



ISSN 1611-681X

# DOKUMENTATION ZUR INNOVATIONS- ERHEBUNG 2022

UNTERNEHMENSKULTUR UND -ORGANISATION  
NUTZUNG DER STEUERLICHEN F&E-FÖRDERUNG

// CHRISTIAN RAMMER

(ZEW – LEIBNIZ-ZENTRUM FÜR  
EUROPÄISCHE WIRTSCHAFTSFORSCHUNG)

Mannheim, Juli 2023

# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>3</b>
<b>Abbildungsverzeichnis.....</b>	<b>4</b>
<b>Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>5</b>
<b>1 Einleitung.....</b>	<b>6</b>
<b>2 Innovationserhebung 2022 .....</b>	<b>8</b>
2.1 Berichtskreis, Grundgesamtheit und Stichprobenumfang .....	8
2.2 Fragebogen, Feldphase und Rücklauf.....	12
<b>3 Unternehmenskultur und -organisation .....</b>	<b>20</b>
3.1 Merkmale der Unternehmenskultur .....	20
3.2 Gehaltssystem mit variablen Anteilen .....	25
3.3 Formen der Mitarbeiterereinbeziehung.....	28
<b>4 Nutzung der steuerlichen FuE-Förderung .....</b>	<b>30</b>
<b>5 Literatur .....</b>	<b>35</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3-1: Frage zu Merkmalen der Unternehmenskultur in der Innovationserhebung 2022 .....	21
Abbildung 3-2: Merkmale der Unternehmenskultur in der Innovationserhebung 2022 .....	22
Abbildung 3-3: Dominante Typen der Unternehmenskultur in Unternehmen in Deutschland 2022 nach Hauptsektoren, Größenklassen und Regionen .....	24
Abbildung 3-4: Frage zu Gehaltssystem mit variablen Anteilen in der Innovationserhebung 2022 .....	26
Abbildung 3-5: Verbreitung von Gehaltssystemen mit variablen Anteilen in Unternehmen in Deutschland 2021/22 .....	27
Abbildung 3-6: Frage zu Formen der Mitarbeiterereinbeziehung in der Innovationserhebung 2022 .....	28
Abbildung 3-7: Verbreitung von Formen der Mitarbeiterereinbeziehung in Unternehmen in Deutschland 2022 .....	29
Abbildung 4-1: Frage zur Nutzung der steuerlichen FuE-Förderung in der Innovationserhebung 2022 .....	30

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1:	Zusammensetzung der Stichprobe der Innovationserhebung 2022 .....	11
Tabelle 2-2:	Stichprobenumfang der Innovationserhebung 2022 .....	12
Tabelle 2-3:	Rücklauf der Innovationserhebung 2022 (ohne Bundesländer-Zusatzstichproben).....	14
Tabelle 2-4:	Kennzahlen der Innovationserhebung 2022 (ohne Bundesländer-Zusatzstichproben).....	15
Tabelle 3-1:	Merkmale der Unternehmenskultur, die in Unternehmen in Deutschland 2022 am meisten zutreffen, nach Hauptsektoren, Größenklassen und Regionen .....	23
Tabelle 3-2:	Ergebnisse einer Faktorenanalyse der Merkmale der Unternehmenskultur .....	25
Tabelle 3-3:	Verbreitung von Gehaltssystemen mit variablen Anteilen in Unternehmen in Deutschland 2021/22 nach Hauptsektoren, Größenklassen und Regionen .....	27
Tabelle 3-4:	Verbreitung von Formen der Mitarbeiterereinbeziehung in Unternehmen in Deutschland 2022 nach Hauptsektoren, Größenklassen und Regionen .....	29
Tabelle 4-1:	Anteil der Unternehmen in Deutschland, die bis zum Befragungszeitpunkt bei der Bescheinigungsstelle Forschungszulage einen Antrag auf steuerliche FuE-Förderung gestellt haben .....	31
Tabelle 4-2:	Anzahl der gestellten Anträge auf steuerliche FuE-Förderung je antragstellendes Unternehmen und Stand im Antragsbearbeitungsprozess zum Befragungszeitpunkt .....	32
Tabelle 4-3:	Höhe der beantragten und bewilligten förderfähigen FuE-Aufwendungen im Jahr 2021 je Unternehmen.....	33
Tabelle 4-4:	Verteilung der beantragten und bewilligten förderfähigen FuE-Aufwendungen im Jahr 2021 nach Sektoren, Größenklassen und Regionen.....	34

# 1 Einleitung

Das Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) erhebt seit 1993 jährlich die Innovationsaktivitäten der deutschen Wirtschaft. Die Erhebung findet im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) statt und wird in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung sowie dem Institut für angewandte Sozialwissenschaft (infas) durchgeführt. Sie ist als eine Panelerhebung konzipiert und wird als Mannheimer Innovationspanel (MIP) bezeichnet. Die Innovationserhebung ist alle zwei Jahre der deutsche Beitrag zu den Community Innovation Surveys (CIS) der Europäischen Kommission und beruht konzeptionell auf dem Oslo-Manual von OECD und Eurostat.

Das MIP-Erhebungsdesign sieht abwechselnd sogenannte Kurz- und Langerhebungen vor. Langerhebungen finden in Jahren eines CIS statt und weisen einen größeren Stichprobenumfang sowie ein größeres Fragenprogramm auf. In Langerhebungen erfolgt außerdem eine Auffrischung der Panelstichprobe, um für die Panelmortalität zu kompensieren. Kurzerhebungen sind durch eine kleinere, stärker auf Unternehmen mit häufigen Teilnahmen im MIP konzentrierte Stichprobe und einen kürzeren Fragebogen gekennzeichnet. Die hier dokumentierte Erhebung des Jahres 2022 war eine Kurzerhebung. Die Haupterhebungsergebnisse zu den Kernindikatoren der Innovationsaktivitäten von Unternehmen wurden in einem Indikatorenbericht (vgl. Rammer et al. 2023) sowie in 47 Branchenberichten<sup>1</sup> veröffentlicht.

Die Innovationserhebung 2022 enthielt zusätzlich zu den Fragen zu Kernindikatoren eine Schwerpunktfrage zum Themenkomplex Unternehmenskultur und -organisation, der drei Einzelfragen umfasste:

- *Merkmale der Unternehmenskultur*: Ausmaß, zu dem bestimmte Begriffe das Unternehmen auszeichnen, die Führungspersonen im Unternehmen charakterisieren, die Kräfte, die das Unternehmen zusammenhalten, kennzeichnen sowie die beschreiben, worauf im Unternehmen besonderer Wert gelegt wird; konzeptionelle Grundlage hierfür bildet das Competing Values Framework von Quinn und Rohrbaugh (1983), Cameron und Quinn (1999), Denison und Spreitzer (1991).
- *Gehaltssystem mit variablen Anteilen*: Vorliegen eines Gehaltssystems mit variablen Anteilen, Form der variablen Gehaltsanteile (einmalige Boni/Prämien, Gewinn-/Erfolgsbeteiligung, nicht-finanzielle Formen), Ebene der Leistungsmessung für variable Gehaltsanteile (individuell, Abteilung/Funktionsbereich, Unternehmen insgesamt), Personengruppen mit variablen Gehaltsanteilen (Führungskräfte, Beschäftigte ohne Führungsverantwortung), Anteil der Beschäftigten mit variablen Gehaltsanteilen.
- *Formen der Mitarbeiterbeziehung*: Vorhandensein von Betriebsrat, anderen formellen Formen der Mitarbeiterbeziehung, informellen Formen der Vertretung von Mitarbeiterinteressen, einem betrieblichen Vorschlagswesen oder Innovationszirkeln.

---

<sup>1</sup> Vgl. [www.zew.de/innovation](http://www.zew.de/innovation) -> Branchenreports.

Darüber hinaus enthielt die Innovationserhebung 2022 einen kurzen Fragenblock zur Nutzung der steuerlichen FuE-Förderung ("Forschungszulage"), die im Jahr 2020 in Deutschland eingeführt wurde. Dabei wurde die Höhe der geltend gemachten förderfähigen FuE-Aufwendungen sowie die Anzahl der bei der Bescheinigungsstelle gestellten Anträge, deren Bearbeitungsstand zum Befragungszeitpunkt sowie das Vorliegen eines Bescheids vom Finanzamt erfasst.

Der vorliegende Bericht enthält Angaben zur Methodik der Innovationserhebung 2022 (Stichprobe, Rücklauf, Fragebogen, Datenaufbereitung, Hochrechnungsverfahren) sowie die Ergebnisse zu der Schwerpunktfrage zur Unternehmenskultur und -organisation sowie zur Nutzung der steuerlichen FuE-Förderung. Die hochgerechneten Ergebnisse werden differenziert nach vier Hauptsektoren<sup>2</sup>, vier Größenklassen und zwei Regionen (Ost- und Westdeutschland) ausgewiesen. Detaillierte Ergebnisse differenziert nach Abteilungen der Wirtschaftszweigsystematik für alle erhobenen Variablen finden sich in einer elektronischen Tabellensammlung im Internet.<sup>3</sup>

---

2 Die Sektoren sind wie folgt nach WZ 2008 definiert: forschungsintensive Industrie: 20-21, 26-30, sonstige Industrie: 5-19, 22-25, 31-39, wissensintensive Dienstleistungen: 58-66, 69, 70.2, 71-73, sonstige Dienstleistungen: 46, 49-53, 74, 78-82.

3 Vgl. [www.zew.de/innovation](http://www.zew.de/innovation) -> Datentabellen -> Tabellenanhang zu Dokumentationen.

## 2 Innovationserhebung 2022

Die Innovationserhebung 2022 hatte zum Ziel, das Innovationsverhalten in der deutschen Wirtschaft im Referenzzeitraum 2019-2021 sowie die für die Jahre 2022 und 2023 geplanten Innovationsaktivitäten zu erfassen. Die Erhebung setzt methodisch die Innovationserhebungen des ZEW der Vorjahre fort (vgl. Rammer und Schubert 2022). Die Innovationserhebung 2022 basierte - wie alle bisherigen Erhebungen im Rahmen des MIP - auf den Richtlinien zur Erhebung und Interpretation von Innovationsdaten, die von der OECD gemeinsam mit Eurostat im so genannten Oslo-Manual dargelegt sind. Die Erhebung des Jahres 2022 wandte die Definitionen und Messkonzepte an, die mit der Revision des Manuals im Jahr 2018 vorgelegt wurden (OECD und Eurostat 2018). Diese waren erstmals mit der Innovationserhebung 2019 umgesetzt worden und führten zu Änderungen bei einigen Innovationsindikatoren (vgl. Rammer 2020, Abschnitt 3).

Die Innovationserhebung 2022 berücksichtigte, wie auch die Vorjahreserhebungen, die methodischen Vorgaben von Eurostat für Innovationserhebungen. Dies bedeutet u.a., dass die Erhebung als Stichprobenerhebung auf Basis einer geschichteten Zufallsstichprobe (mit den Mindestschichtungskriterien Größenklassen und Wirtschaftszweigen) konzipiert ist, deren Ergebnisse auf die Grundgesamtheit hochgerechnet werden. Berichtseinheit ist i.d.R. das rechtlich selbstständige Unternehmen. Den Hochrechnungsrahmen bilden die Angaben aus dem amtlichen Unternehmensregister. Die Erhebung wird mit einem standardisierten Fragebogen (schriftlich sowie als Online-Version) durchgeführt und umfasst mindestens zwei Erinnerungen im Fall einer ausbleibenden Teilnahme. Bei Rücklaufquoten von weniger als 70 %, wie dies regelmäßig für die deutsche Innovationserhebung der Fall ist, ist eine Nicht-Teilnehmer-Befragung durchzuführen, um für eine mögliche Verzerrung in der Teilnahme zwischen innovationsaktiven und nicht innovationsaktiven Unternehmen kontrollieren zu können. Details zur Erhebungsmethode finden sich in Rammer und Schubert (2022), Behrens et al. (2017) sowie Peters und Rammer (2013).

### 2.1 Berichtskreis, Grundgesamtheit und Stichprobenumfang

Der **Berichtskreis** der Innovationserhebung umfasst alle rechtlich selbstständigen Unternehmen mit Sitz in Deutschland mit mindestens 5 Beschäftigten aus den Abschnitten B, C, D, E, H, J und K, den Abteilungen 46, 69 bis 74 sowie 78 bis 82 der Wirtschaftszweigsystematik aus dem Jahr 2008 (WZ 2008). Der Stichprobenrahmen, auf dessen Grundlage die Hochrechnungen erfolgen, umfasst 56 Wirtschaftszweige (alle Abteilungen der Abschnitte C, D, E, H, J und K, die zwölf oben angeführten Abteilungen sowie den Abschnitt B), acht Größenklassen (5-9, 10-19, 20-49, 50-99, 100-249, 250-499, 500-999, 1.000 und mehr Beschäftigte) sowie zwei Regionen (Ost- und Westdeutschland, wobei Berlin zur Gänze zu Ostdeutschland gerechnet wird). Die Erhebungsergebnisse werden auf die Grundgesamtheit der Unternehmen mit 5 oder mehr Beschäftigten in den oben angeführten Wirtschaftszweigen des Jahres 2021 hochgerechnet.

Angaben zu Unternehmens-, Beschäftigungs- und Umsatzzahlen der Grundgesamtheit der Unternehmen im Berichtskreis wurden einer Sonderauswertung des Unternehmensregisters des Statistischen Bundesamtes entnommen, die im Dezember 2022 für das Berichtsjahr 2021 erstellt wurde. Berichtseinheit ist das rechtliche Unternehmen. Die Beschäftigtenangaben, auf denen die Größen-

klasseneinteilung beruht, umfassen sozialversicherungspflichtig Beschäftigte und geringfügig Beschäftigte auf Basis von Jahresdurchschnittswerten.

Die Angaben aus dem Unternehmensregister wurden an mehreren Stellen für die Zwecke der Innovationserhebung angepasst:

- Für die Abteilung 72 (Forschung und Entwicklung) werden die Werte von öffentlichen Forschungseinrichtungen (Max-Planck-Gesellschaft, Fraunhofer-Gesellschaft, Helmholtz-Zentren, Leibniz-Institute, Bundes- und Landesforschungseinrichtungen, sonstige öffentliche oder überwiegend öffentlich finanzierte Forschungseinrichtungen) herausgerechnet, da diese Einrichtungen nicht Teil des Berichtskreises der Innovationserhebung sind.
- Für die Abteilungen 64 bis 66 (Finanzdienstleistungen) werden Umsatzwerte hinzugerechnet, die nicht in der den Unternehmensregisterangaben zugrundeliegenden Umsatzsteuerstatistik erfasst sind (Bruttozins- und Bruttoprovisionserträge bei Banken, Bruttobeitragseinnahmen bei Versicherungen).
- In der Abteilung 60 (Rundfunk) werden den Umsätzen die Beitragseinnahmen aus Rundfunkgebühren hinzugerechnet.
- Die Beschäftigtenanzahl wird um selbstständig Beschäftigte und Beschäftigte im Beamtenstatus erhöht.
- Außerdem werden für einzelne Branchen Anpassungen der Grundgesamtheitszahlen notwendig, die sich aus der Erfassung einzelner Konzerne auf Ebene von Geschäftsbereichen ergeben.

Nach Einarbeitung dieser Änderungen umfasste die Grundgesamtheit des Berichtskreises der Innovationserhebung 2022 für das Berichtsjahr 2021 etwa 333.800 Unternehmen mit einem Umsatz von 5.994 Mrd. € und rund 18,0 Mio. Beschäftigten.

Das MIP ist eine Panelerhebung, das heißt es wird jedes Jahr dieselbe Stichprobe von Unternehmen angeschrieben. Diese **Panelstichprobe** wird jährlich um zwischenzeitlich stillgelegte Unternehmen oder Unternehmen, die aus der Zielgrundgesamtheit ausgeschieden sind, bereinigt und zweijährlich aufgefrischt, um für diesen Schwund zu kompensieren. Die Basisstichprobe wurde im Jahr 1992 (produzierendes Gewerbe) bzw. 1994 (Dienstleistungssektoren) gezogen. Ziehungspool für die Basisstichprobe und die Stichprobenauffrischungen ist das Mannheimer Unternehmenspanel (MUP, vgl. Bersch et al. 2014). Das MUP ist eine Unternehmensdatenbank, die faktisch alle wirtschaftsaktiven Unternehmen in Deutschland umfasst (Umfang 2021: ca. 3,4 Mio. wirtschaftsaktive Unternehmen) und die vom ZEW auf Basis der Daten von Creditreform erstellt und regelmäßig aktualisiert wird.

Die Stichprobenziehung wendet disproportionale Ziehungswahrscheinlichkeiten an, wobei große Unternehmen, Unternehmen in Wirtschaftszweigen mit einer hohen Varianz der Innovationsintensität (Innovationsausgaben in Relation zum Umsatz) und Unternehmen in Ostdeutschland höhere Ziehungswahrscheinlichkeiten aufweisen. Für Unternehmen ab 500 Beschäftigte wird eine Vollerhebung angestrebt. Für einige sehr große Konzerne, die in mehreren Wirtschaftszweigen wesentliche und gesamtwirtschaftlich bedeutende Geschäftsaktivitäten aufweisen, sind die einzelnen Geschäftsbereiche die statistische Einheit.



Die Stichprobe der Innovationserhebung 2022 setzt sich aus drei Teilstichproben zusammen:

- a) Zufallsstichprobe von Unternehmen im Berichtskreis der Innovationserhebung ("Hauptstichprobe").
- b) Unternehmen, die in zumindest einem der drei vorangegangenen Jahre an der Innovationserhebung teilgenommen haben, aber nicht zum aktuellen Berichtskreis der Innovationserhebung zählen ("Panelunternehmen"). Diese Teilstichprobe umfasst Unternehmen mit weniger als 5 Beschäftigte sowie Unternehmen aus Wirtschaftszweigen außerhalb des Berichtskreises. Ein großer Teil dieser Unternehmen ist in Wirtschaftszweigen aktiv, die bis 2004 zum Berichtskreis der Innovationserhebung gezählt haben (Baugewerbe, Kfz-Handel und -Reparatur, Einzelhandel, Wohnungswesen, Vermietung). Ein kleiner Teil sind Unternehmen, die ihren wirtschaftlichen Schwerpunkt in einen Wirtschaftszweig außerhalb des Berichtskreises verändert haben. Diese Unternehmen werden weiterhin in die Stichprobe aufgenommen, um die Panelbeobachtungen fortzuführen und damit eine wichtige Grundlage für panelökonometrische Untersuchungen zu schaffen.
- c) Unternehmen mit einer öffentlichen finanziellen FuE-Förderung über die Fachprogramme des Bundes ("Förderempfänger"). Diese Zusatzstichprobe dient primär zur Schaffung einer Datengrundlage für die Evaluation von FuE-Fördermaßnahmen und wird aus der Datenbank PROFI des BMBF gewonnen. Neben den gezielt aufgenommenen Förderempfängern enthalten auch die anderen beiden Teilstichproben Unternehmen, die eine öffentliche finanzielle FuE-Förderung über die Fachprogramme des Bundes erhalten haben.

Unternehmen der Teilstichproben b) und c) werden für Hochrechnungen mit einem Hochrechnungsfaktor von Eins berücksichtigt.

Die Stichprobe für die Erhebung des Jahres 2022 beruht auf der Stichprobe der Langerhebung des Jahres 2021. Aus dieser Stichprobe wurden jene Unternehmen herausgenommen, die zwischenzeitlich ihre Geschäftstätigkeit eingestellt oder eine weitere Teilnahme an der Erhebung grundsätzlich verweigert hatten. Aus diesem Ziehungspool wurden je Stichprobenschicht so viele Unternehmen gezogen, bis die auf Basis der Theorie optimaler Stichprobengröße festgelegte Zielzahl erreicht ist. Dabei werden die Unternehmen in der Reihenfolge früherer Beteiligungen am MIP gezogen, wobei als Beteiligungen sowohl die Beantwortung eines Fragebogens als auch die Beantwortung eines Nichtteilnehmer-Interviews zählt. Unternehmen mit 500 oder mehr Beschäftigten im Bereich der Wirtschaftszweige des Berichtskreises werden grundsätzlich in die Stichprobe aufgenommen. Insgesamt umfasste die Hauptstichprobe 20.786 Unternehmen. Weitere 2.021 Unternehmen stammen aus der Gruppe der Panelunternehmen und weitere 1.520 aus der Gruppe der Förderempfänger (vgl. Tabelle 2-1). Insgesamt umfasste die Stichprobe der Innovationserhebung 2022 24.327 Unternehmen.

Tabelle 2-1: Zusammensetzung der Stichprobe der Innovationserhebung 2022

Quelle	Stichprobe Innovationserhebung 2022				Bundesländer-Zusatzstichproben
	Hauptstichprobe	Panelunternehmen	Förderempfänger	Insgesamt	
Stichprobe 2021:					
- Hauptstichprobe	20,568	401	0	20,969	2
- Panelunternehmen	144	1,608	0	1,752	0
- Förderempfänger	16	0	1,520	1,536	0
Frühere Stichproben	0	1	0	1	12
Bundesländer-Zusatzstichproben	58	11	0	69	11,628
<b>Summe</b>	<b>20,786</b>	<b>2,021</b>	<b>1,520</b>	<b>24,327</b>	<b>11,642</b>

a) einschließlich erstmals gezogene Unternehmen für die Zusatzstichprobe Brandenburg.

Quelle: ZEW - Mannheimer Innovationspanel, Befragungen 2021 und 2022. - Berechnungen des ZEW.

Im Rahmen der Innovationserhebung des Jahres 2022 wurden, wie schon in den Vorjahren, mehrere Zusatzstichproben für Bundesländer aufgenommen. Dies betraf die Bundesländer Baden-Württemberg, Berlin, Brandenburg und Sachsen. Die Zusatzstichproben werden von Seiten der Länder finanziert und haben zum Ziel, die Stichprobe der Unternehmen aus dem jeweiligen Land so auszuweiten, dass sie repräsentativ für die Sektor- und Größenstruktur des Unternehmensbestands des Landes ist, um zuverlässige Hochrechnungen auf Länderebene zu ermöglichen. Insgesamt wurden 11.643 Unternehmen aus den vier Bundesländern zusätzlich in die Stichprobe aufgenommen. Die Unternehmen aus diesen Zusatzstichproben werden bei der Hochrechnung von Erhebungsergebnisse für die Innovationsstatistik auf Bundesebene ebenfalls mit einem Hochrechnungsfaktor von 1,0 berücksichtigt. Tabelle 2-2 zeigt den Umfang der Grundgesamtheit und der Stichprobe der Erhebung 2022 differenziert nach Teilstichproben sowie Branchengruppen, Größenklassen und Regionen.

Die durchschnittliche Ziehungsquote (Unternehmen in der Hauptstichprobe in % der Grundgesamtheit) lag bei 6,3 % (vgl. Tabelle 2-3). Sie ist in allen Industriebranchen überdurchschnittlich hoch, insbesondere in den von größeren Unternehmen dominierten Branchen Fahrzeugbau sowie Chemie- und Pharmaindustrie, während sie in den meisten Dienstleistungsbranchen unterdurchschnittlich ist (Großhandel, Transportgewerbe, Unternehmensberatung/Werbung, sonstige Unternehmensdienste, technische/FuE-Dienste). Ostdeutsche Unternehmen weisen im Mittel eine fast doppelt so hohe Ziehungsquote wie Unternehmen aus Westdeutschland auf. Im Bereich der Unternehmen mit 500 oder mehr Beschäftigten umfasst die Stichprobe mehr Unternehmen, als es laut Unternehmensregister gibt. Dies liegt zum Teil daran, dass einige große Konzerne auf Ebene von Geschäftsbereichen befragt werden.

Tabelle 2-2: Stichprobenumfang der Innovationserhebung 2022

Schichtungsmerkmal <sup>1)</sup>	Grund- gesamtheit	Hauptstich- probe	Panelunter- nehmen	Förderemp- fänger	Bundesländer- Zusatzstichproben
<b>Branchengruppe<sup>a)</sup> (WZ)</b>					
10-12	16,242	1,009	33	5	663
13-15	2,321	634	52	9	142
16-17	4,768	637	30	0	273
20-21	2,727	712	20	37	56
22	5,063	610	19	27	236
23	3,801	439	22	21	196
24-25	21,916	1,426	59	90	1,101
26-27	7,784	1,204	26	190	536
28	10,418	996	12	133	525
29-30	2,431	710	12	15	88
31-33	16,081	1,286	74	89	803
05-09, 19, 35	2,982	770	33	20	135
36-39	5,336	926	36	11	247
46	42,584	786	55	38	737
49-53, 79	41,440	1,801	126	23	817
18, 58-60	8,241	1,024	106	35	458
61-63	21,053	1,001	70	260	671
64-66	8,288	997	88	5	350
69, 70.2, 73	23,845	1,024	123	117	936
71-72	37,286	860	67	273	1,105
74, 78, 80-82	47,177	1,934	127	53	1,063
Anderer <sup>b)</sup>	-	0	831	69	504
<b>Größenklasse</b>					
0-4 Beschäftigte <sup>c)</sup>	-	0	1,295	167	864
5-9 Beschäftigte	126,188	2,755	197	310	3,427
10-19 Beschäftigte	88,006	3,288	195	362	3,071
20-49 Beschäftigte	65,550	3,628	141	395	2,485
50-99 Beschäftigte	24,860	2,707	71	159	977
100-249 Beschäftigte	17,037	2,765	48	97	551
250-499 Beschäftigte	5,885	1,553	24	26	264
500-999 Beschäftigte <sup>d)</sup>	2,539	2,152	17	2	3
1.000 u.m. Beschäftigte <sup>d)</sup>	1,719	1,938	33	2	0
<b>Region</b>					
Westdeutschland	275,607	14,087	1,171	1,238	3,418
Ostdeutschland	56,177	6,699	850	282	8,224
<b>Gesamt</b>	<b>331,784</b>	<b>20,786</b>	<b>2,021</b>	<b>1,520</b>	<b>11,642</b>

a) Die Stichprobe ist sektoral nach 54 WZ-Abteilungen, dem WZ-Abschnitt B sowie der WZ-Gruppe 70.2 geschichtet, aus Platzgründen sind hier aggregierte Branchengruppen dargestellt.

b) Im Wesentlichen Unternehmen aus den Wirtschaftszweigen 41-43, 45, 47, 68 und 77 (diese Wirtschaftszweige waren bis 2004 Teil der Zielgrundgesamtheit der Innovationserhebung), die in früheren Jahren an der Innovationserhebung teilgenommen haben und weiterhin in die Stichprobe aufgenommen werden, um Panelbeobachtungen fortzuführen.

c) In der Bruttostichprobe im Wesentlichen Unternehmen, die in früheren Jahren an der Innovationserhebung teilgenommen haben, die Beschäftigungsschwelle von 5 Beschäftigten jedoch zwischenzeitlich unterschritten haben. In der Nettostichprobe und der Nichtteilnehmer-Befragung zusätzlich Unternehmen, die im Jahr 2021 weniger als 5 Beschäftigte aufwiesen. -

d) Unternehmen mit 500 oder mehr Beschäftigten in den Wirtschaftszweigen des Berichtskreises gehören grundsätzlich der Hauptstichprobe an, Unternehmen dieser Größenklassen in den Zusatzstichproben sind daher in Wirtschaftszweigen außerhalb des Berichtskreises der Innovationserhebung tätig.

Quelle: ZEW - Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2022. - Berechnungen des ZEW.

## 2.2 Fragebogen, Feldphase und Rücklauf

Die Innovationserhebung 2022 war innerhalb des MIP als eine Kurzerhebung konzipiert. Der Fragebogenumfang entsprach von der Anzahl der abgefragten Merkmale her dem Umfang vorangegangener Kurzerhebungen und umfasste neun Fragenblöcke:

- (1) Allgemeine Unternehmensangabe: Umsatz, Exporte und Beschäftigte 2021, Beschäftigte mit Hochschulabschluss, wichtigste Produktgruppe und deren Umsatzanteil
- (2) Einführung von Produktinnovationen im Zeitraum 2019 bis 2021 und der mit diesen Produktinnovationen erzielte Umsatz im Jahr 2021
- (3) Einführung von Prozessinnovationen im Zeitraum 2019 bis 2021 und die mit diesen Prozessinnovationen erzielten Kosteneinsparungen im Jahr 2021
- (4) Noch laufende und eingestellte Innovationsaktivitäten im Zeitraum 2019 bis 2021
- (5) Interne und externe FuE-Aktivitäten im Zeitraum 2019 bis 2021, Anzahl des FuE-Personals im Jahr 2021, Erhalt öffentlicher FuE-Förderung 2019 bis 2021, bisherige Nutzung der steuerlichen FuE-Förderung
- (6) Höhe der Innovationsausgaben 2021 differenziert nach internen FuE-Ausgaben, externen FuE-Ausgaben und sonstigen Innovationsausgaben
- (7) 2022 und 2023 geplante Innovationsaktivitäten und Innovationsausgaben
- (8) Merkmale der Unternehmenskultur und -organisation zum Befragungszeitpunkt

An alle Unternehmen der Stichprobe wurde ein schriftlicher Fragebogen gesendet. In einem Begleitschreiben wurde auf die Möglichkeit einer Online-Beantwortung unter Angabe der Internetadresse des Online-Fragebogens sowie der unternehmensspezifischen Zugangsdaten verwiesen. Der Online-Fragebogen entsprach voll und ganz der schriftlichen Version. Auf Konsistenzprüfungen und Warnhinweisen bei inkonsistenten Angaben wurde bewusst verzichtet, um Verzerrungen in den Antworten zwischen den beiden Erhebungsinstrumenten gering zu halten.

Die **Hauptfeldphase** der Erhebung (Versand des Anschreibens und des Fragebogens) startete für die erste Einsatzstichprobe Mitte Februar 2022. Ab April wurden alle Unternehmen, die sich bis dahin nicht durch die Rücksendung eines ausgefüllten Fragebogens bzw. Beantwortung der Online-Version des Fragebogens oder anderweitig gemeldet hatten, im Rahmen einer Erinnerungsaktion erneut um Teilnahme an der Erhebung gebeten. Hierfür wurden zwei gleich große Teilgruppen auf Basis einer Zufallszuordnung gebildet. Eine Teilgruppe wurde telefonisch erinnert, die andere wurde schriftlich (mit erneuter Zusendung eines Fragebogens) erinnert. Telefonisch erinnerten Unternehmen, die eine Teilnahmebereitschaft bekundeten, wurde erneut ein Fragebogen per Post zugesendet.

Von Ende Mai bis Anfang Juli 2022 wurde eine zweite Erinnerungsaktion durchgeführt. Sie umfasste (a) Unternehmen, die in der ersten Erinnerungsaktion erneut einen Fragebogen erhielten bzw. die Beantwortung zugesichert hatten, für die jedoch kein Rücklauf vorlag, (b) Unternehmen, die im Zeitraum der ersten Erinnerungsaktion nicht erreicht werden konnten, und (c) Unternehmen mit nicht korrekten Telefonnummern, für die eine aktualisierte Telefonnummer recherchiert werden konnte. Die zweite Erinnerungsaktion erfolgte wiederum kombiniert als telefonische und schriftliche Erinnerung. Unternehmen, die ab April telefonisch erinnert wurden und für die keine Rückmeldung vorlag, erhielten eine schriftliche Erinnerung. Die Gruppe der zunächst schriftlich erinnerten ohne Rückmeldung wurde telefonisch kontaktiert. Die Feldphase der schriftlichen Erhebung wurde Ende August 2022 abgeschlossen.

Tabelle 2-3: Rücklauf der Innovationserhebung 2022 (ohne Bundesländer-Zusatzstichproben)

Schichtungsmerkmal <sup>1)</sup>	Einsatzstichprobe	neutrale Ausfälle <sup>a)</sup>	Nettostichprobe <sup>b)</sup>	Großunternehmen <sup>c)</sup>	Verweigerung <sup>d)</sup> NTB <sup>e)</sup>	keine NTB	Keine Antwort <sup>f)</sup>
<b>Branchengruppe (WZ)</b>							
10-12	1,046	160	224	30	217	376	49
13-15	696	104	163	6	189	199	36
16-17	656	93	158	14	178	176	40
20-21	766	118	176	58	165	222	55
22	652	85	176	15	157	181	41
23	478	64	118	10	118	137	34
24-25	1,569	229	356	40	390	448	112
26-27	1,412	231	341	74	355	360	79
28	1,142	148	280	82	272	306	87
29-30	738	129	121	83	154	204	71
31-33	1,462	209	346	22	380	407	106
05-09, 19, 35	826	122	197	67	175	232	55
36-39	966	147	325	10	183	251	53
46	880	139	207	26	183	288	52
49-53, 79	1,946	416	424	48	384	522	159
18, 58-60	1,175	230	231	24	277	332	86
61-63	1,315	245	262	34	240	393	156
64-66	1,089	177	204	81	178	402	74
69, 70.2, 73	1,261	216	324	10	247	396	71
71-72	1,198	180	358	17	285	270	93
74, 78, 80-82	2,106	431	367	33	378	728	172
Andere	949	134	301	3	232	216	66
<b>Größenklasse</b>							
0-4 Beschäftigte	2,006	546	408	0	353	557	142
5-9 Beschäftigte	3,220	604	852	0	770	775	219
10-19 Beschäftigte	3,796	586	1,082	0	950	954	224
20-49 Beschäftigte	4,329	580	1,167	0	1,122	1,198	262
50-99 Beschäftigte	2,816	435	713	4	705	792	170
100-249 Beschäftigte	2,994	449	674	6	702	910	255
250-499 Beschäftigte	1,656	257	319	27	327	579	165
500-999 Beschäftigte	1,829	319	209	84	248	777	211
1.000 u.m. Beschäftigte	1,682	231	235	666	160	504	99
<b>Region</b>							
Westdeutschland	16,515	2,648	3,827	667	3,588	4,871	1,142
Ostdeutschland	7,813	1,359	1,832	120	1,749	2,175	605
<b>Gesamt</b>	<b>24,328</b>	<b>4,007</b>	<b>5,659</b>	<b>787</b>	<b>5,337</b>	<b>7,046</b>	<b>1,747</b>
<i>davon: nicht in Zielgrundgesamtheit</i>	<i>2,551</i>	<i>609</i>	<i>605</i>	<i>0</i>	<i>492</i>	<i>680</i>	<i>165</i>
<i>davon: Zusatzstichprobe Förderempfänger</i>	<i>1,520</i>	<i>169</i>	<i>483</i>	<i>0</i>	<i>459</i>	<i>307</i>	<i>102</i>
<b>Gesamt für Hochrechnung</b>	<b>20,257</b>	<b>3,229</b>	<b>4,571</b>	<b>787</b>	<b>4,386</b>	<b>6,059</b>	<b>1,480</b>

1) Zuordnung auf Basis der Angaben zu wirtschaftlicher Tätigkeit und Beschäftigtenzahl in der Erhebung, dadurch Abweichungen zu den in Tabelle 2-2 dargestellten Zahlen.

a) Stillgelegte oder anderweitig nicht mehr wirtschaftsaktive Unternehmen sowie Unternehmen, die trotz mehrfacher Versuche weder telefonisch noch schriftlich während der Feldphase erreicht werden konnten.

b) Unternehmen, die den schriftlichen oder Online-Fragebogen beantwortet haben.

c) Zusätzlich erfasste Großunternehmen auf Basis von Geschäftsberichten und anderen Veröffentlichungen.

d) Unternehmen, die auf schriftlichem, telefonicem oder elektronischem Weg die Teilnahme verweigert haben.

e) Nichtteilnehmer-Befragung; ohne Unternehmen, die auch einen schriftlichen Fragenbogen beantwortet haben oder zur Gruppe der zusätzlich erfassten Großunternehmen gehören.

Quelle: ZEW - Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2022. - Berechnungen des ZEW.

Tabelle 2-4: Kennzahlen der Innovationserhebung 2022 (ohne Bundesländer-Zusatzstichproben)

Schichtungsmerkmal	Ziehungsquote <sup>a)</sup>	Ausfallquote <sup>b)</sup>	Rücklaufquote <sup>c)</sup>	Erfassungsquote <sup>d)</sup>	Nichtteiln.-Befrag.-quote <sup>e)</sup>	realisierte Stichprobenquote <sup>f)</sup>
<b>Branchengruppe (WZ)</b>						
10-12	6,2	15,3	25,3	53,2	33,8	1,4
13-15	27,3	14,9	27,5	60,5	44,6	6,6
16-17	13,4	14,2	28,1	62,2	45,2	3,5
20-21	26,1	15,4	27,2	61,6	37,3	7,1
22	12,0	13,0	31,0	61,4	41,4	3,4
23	11,5	13,4	28,5	59,4	40,8	3,0
24-25	6,5	14,6	26,6	58,7	41,1	1,6
26-27	15,5	16,4	28,9	65,2	44,7	4,1
28	9,6	13,0	28,2	63,8	40,9	2,7
29-30	29,2	17,5	19,9	58,8	35,9	7,2
31-33	8,0	14,3	27,6	59,7	42,6	1,9
05-09, 19, 35	25,8	14,8	28,0	62,4	37,9	7,8
36-39	17,4	15,2	39,7	63,2	37,6	5,9
46	1,8	15,8	27,9	56,1	35,0	0,4
49-53, 79	4,3	21,4	27,7	55,9	36,1	1,0
18, 58-60	12,4	19,6	24,4	56,3	39,9	2,5
61-63	4,8	18,6	24,5	50,1	30,4	0,9
64-66	12,0	16,3	22,4	50,8	27,2	2,7
69, 70.2, 73	4,3	17,1	31,0	55,6	34,6	1,0
71-72	2,3	15,0	35,2	64,8	44,0	0,7
74, 78, 80-82	4,1	20,5	21,9	46,4	29,6	0,7
Andere		14,1	36,9	65,8	45,1	
<b>Größenklasse</b>						
0-4 Beschäftigte		27,2	27,9	52,1	33,6	
5-9 Beschäftigte	2,2	18,8	32,6	62,0	43,7	0,5
10-19 Beschäftigte	3,7	15,4	33,7	63,3	44,6	1,0
20-49 Beschäftigte	5,5	13,4	31,1	61,1	43,5	1,5
50-99 Beschäftigte	10,9	15,4	29,9	59,7	42,3	2,5
100-249 Beschäftigte	16,2	15,0	26,5	54,3	37,6	3,7
250-499 Beschäftigte	26,4	15,5	22,8	48,1	30,5	5,4
500-999 Beschäftigte	84,7	17,4	13,8	35,8	20,1	10,6
1.000 u.m. Beschäftigte	112,7	13,7	16,2	73,1	21,0	39,6
<b>Region</b>						
Westdeutschland	5,1	16,0	27,6	58,3	37,4	1,3
Ostdeutschland	11,9	17,4	28,4	57,3	38,6	2,8
<b>Gesamt</b>	<b>6,3</b>	<b>16,5</b>	<b>27,8</b>	<b>58,0</b>	<b>37,8</b>	<b>1,5</b>
davon: nicht in Zielgrundgesamtheit		23,9	31,2	56,5	36,8	
davon: Zusatzstichprobe Förderempfänger		11,1	35,8	69,7	52,9	
<b>Gesamt für Hochrechnung</b>	<b>6,3</b>	<b>15,9</b>	<b>26,8</b>	<b>57,2</b>	<b>36,8</b>	<b>1,5</b>

a) Unternehmen der Stichprobe im Bereich des Berichtskreises (Zuordnung auf Basis der Angaben zu wirtschaftlicher Tätigkeit und Beschäftigtenzahl in der Erhebung, dadurch abweichende Zahlen im Vergleich zur Hauptstichprobe in Tabelle 2-2) in % der Grundgesamtheit,

b) neutrale Ausfälle (nicht mehr wirtschaftsaktive plus nicht erreichte Unternehmen) in % der Einsatzstichprobe.

c) beantwortete Fragebögen in % der um neutrale Ausfälle verringerten („korrigierten“) Einsatzstichprobe.

d) Nettostichprobe plus zusätzliche erfasste Großunternehmen plus befragte Nichtteilnehmer in % der korrigierten Einsatzstichprobe.

e) Anzahl der befragten Nichtteilnehmer (ohne Unternehmen, die gleichzeitig in der Nettostichprobe oder in der Gruppe der zusätzlich erfassten Großunternehmen enthalten sind) in % der Unternehmen, die an der Befragung nicht teilgenommen haben.

f) Nur für Unternehmen im Berichtskreis: Nettostichprobe plus zusätzliche erfasste Großunternehmen plus befragte Nichtteilnehmer, abzüglich zusätzlich aufgenommenen geförderter Unternehmen, in % der Grundgesamtheit abzüglich der befragten geförderten Unternehmen, die zusätzlich in die Stichprobe aufgenommenen wurden (da diese mit einem Hochrechnungsfaktor von 1 in die Hochrechnung eingehen).

Quelle: ZEW - Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2022. - Berechnungen des ZEW.

Um für eine mögliche Verzerrung zwischen den antwortenden und den nicht antwortenden Unternehmen im Hinblick auf die der Innovationsbeteiligung (Einführung von Produkt- oder Prozessin-



novationen, Durchführung von FuE- und anderen Innovationsaktivitäten) zu kontrollieren, wurde eine Nichtteilnehmer-Befragung durchgeführt. Dabei wurden nicht antwortende Unternehmen telefonisch zum Vorliegen von Innovationsaktivitäten gefragt. Die Nichtteilnehmer-Befragung wurde zweistufig durchgeführt. Im Zug der telefonischen Erinnerungen wurden Unternehmen, die am Telefon eine Verweigerung der Teilnahme bekannt gaben, direkt in die Nichtteilnehmer-Befragung geleitet.<sup>4</sup>

Aus der Gruppe der Unternehmen, für die auch nach zweimaliger Erinnerung kein beantworteter Fragebogen vorlag, wurde eine geschichtete Zufallsstichprobe für die zweite Stufe der Nichtteilnehmer-Befragung gezogen. Diese Unternehmen wurden von Anfang August bis Mitte Oktober 2022 befragt. Insgesamt wurden in der Nichtteilnehmer-Befragung Angaben zu 5.337 Unternehmen erfasst, die der Hauptstichprobe oder den Zusatzstichproben für Panelunternehmen und Förderempfänger angehörten.<sup>5</sup> Dies sind 37,8 % aller Unternehmen, die an der Erhebung nicht teilgenommen haben. Die Ergebnisse der Nichtteilnehmer-Befragung wurden zur Korrektur der Hochrechnungsfaktoren genutzt, um so mögliche systematische Verzerrungen zwischen an der schriftlichen Befragung teilnehmenden und nicht teilnehmenden Unternehmen zu korrigieren. Die hierfür herangezogene Korrekturmethode ist in Behrens et al. (2017) dargestellt.

Bei zumindest 4.007 Unternehmen der Hauptstichprobe und der beiden Zusatzstichproben handelte es sich um neutrale Ausfälle, da die Unternehmen zum Zeitpunkt der Befragung wegen Stilllegung, Übernahme oder anderer Gründe nicht mehr wirtschaftsaktiv waren. Die neutralen Ausfälle machen 16,5 % der Stichprobe aus. Zu weiteren 1.747 Unternehmen traf bis zum Ende der Feldphase weder ein beantworteter Fragebogen noch eine andere Rückmeldungen ein, gleichzeitig konnten diese Unternehmen während der Feldphase nicht telefonisch erreicht werden.

Der **Rücklauf** an beantworteten Fragebögen betrug 6.446, was einer Rücklaufquote von 27,8 % bezogen auf die um neutrale Ausfälle korrigierte Bruttostichprobe entspricht. Die Rücklaufquote an beantworteten Fragebögen lag unter dem Niveau der vorangegangenen Kurzerhebung des Jahres 2020 (30,6 %), aber über denen von weiter zurückliegenden Kurzerhebungen (2018: 26,4 %, 2016: 23,6 %). Die höchsten Rücklaufquoten wurden mit knapp 40 % in der Branchengruppe Wasserversorgung/Entsorgung/Recycling (WZ 36-39) erzielt. Rücklaufquoten von über 30 % zeigen sich außerdem in den technischen und FuE-Dienstleistungen (WZ 71-72), in der Gummi- und Kunststoffverarbeitung (WZ 22) sowie den Beratungsdiensten (WZ 69, 70.2). Die niedrigsten Rücklaufquoten sind mit 20 % im Fahrzeugbau (WZ 29-30) und mit gut 22 % in den Finanzdienstleistungen (WZ 64-66) zu beobachten. Die Rücklaufquote ist bei kleinen und mittleren Unternehmen mit 31 bis 34 % merklich höher als bei großen Unternehmen (14 bis 23 %). Ostdeutsche Unternehmen weisen eine geringfügig höhere Rücklaufquote (28,4 %) als westdeutsche (27,6 %) auf. Die sektoralen, regionalen und Größenklassen-Unterschiede in den Rücklaufquoten haben sich gegenüber den Vorjahresehebungen nur wenig verändert.

---

4 Die Erinnerungen hatten zum Ziel, die Unternehmen an die Teilnahme zu erinnern, den geeigneten Ansprechpartner zu identifizieren und an diesen einen Fragebogen zu senden. Ein kleinerer Teil der kontaktierten Unternehmen gab in dem Gespräch an, dass sie an der Erhebung nicht teilnehmen würden. Nur diese wurden in die Nichtteilnehmer-Befragung geleitet.

5 Die hier dargestellten Zahlen enthalten nicht die Unternehmen der Bundesländer-Zusatzstichproben.

Der Anteil der Online-Antworten lag bei 73 %, was den Werten der beiden vorangegangenen Erhebungen entspricht. Damit hat sich im zweiten Jahr in Folge der Anteil der Online-Antworten nicht weiter erhöht. Offenbar präferiert ein bestimmter Anteil von Unternehmen die Beantwortung über den schriftlichen Bogen, obwohl auch mit der Erhebung des Jahres 2022 die Bemühungen zur Nutzung der Online-Antwortmöglichkeit weiter verstärkt wurden. So wurde das Layout des Online-Fragebogens modernisiert und zusätzliche Bedienelemente wie z.B. die Möglichkeit der Weiterleitung des gesamten Fragebogens oder einzelner Fragen an andere Personen im Unternehmen eingeführt.

In Ergänzung zur Nettostichprobe wurden für alle sehr großen Unternehmen - das sind Unternehmen mit mehr als 10.000 Beschäftigten sowie die drei größten Unternehmen jeder Branchengruppe in West- bzw. Ostdeutschland - Werte zu den im Fragebogen erfassten Variablen auf Basis von Geschäftsberichtsangaben und anderen Quellen ermittelt, sofern diese Unternehmen keinen Fragebogen beantwortet haben. Dies betraf 787 Unternehmen. Deren Angaben fließen in die Hochrechnung ein, werden jedoch nicht für ökonomische Analysen verwendet.

Insgesamt lagen für 11.783 Unternehmen Angaben aus beantworteten Fragebogen, eigenen Recherchen zu Großunternehmen oder aus der Nichtteilnehmer-Befragung vor, wovon 9.744 für die Berechnung von Hochrechnungsfaktoren zur Hochrechnung der Erhebungsergebnisse für den Berichtskreis der Innovationserhebung genutzt werden können. 1.097 Beobachtungen zählen nicht zur Zielgrundgesamtheit und 942 Beobachtungen sind zwar im Bereich der Zielgrundgesamtheit angesiedelt, gehören aber zur Gruppe der zusätzlich befragten geförderten Unternehmen.

Die Erfassungsquote, die den Anteil der Nettostichprobe plus zusätzlich erfasster Großunternehmen plus befragte Nichtteilnehmer an der korrigierten Bruttostichprobe angibt, lag in der Erhebung 2022 58,0 % und somit unter dem Wert der Erhebung 2020 (60,5 %) und wieder auf dem Niveau der Kurzerhebung 2018 (57,7 %). Die realisierte Stichprobenquote, d.h. der Anteil der Nettostichprobe plus zusätzlich erfasster Großunternehmen, die Teil der Zielgrundgesamtheit sind (ohne die zusätzlich in die Stichprobe aufgenommenen geförderten Unternehmen), an der Grundgesamtheit (abzüglich der befragten Unternehmen aus der Gruppe der zusätzlich in die Stichprobe aufgenommenen geförderten Unternehmen) betrug 1,5 % und lag damit etwas niedriger als in den Vorjahresehebungen (1,7 bis 1,8 %). Der durchschnittliche Hochrechnungsfaktor (bezogen auf die Zahl der Unternehmen) beträgt 65. Die Stichprobenquote ist für kleine Unternehmen und für Unternehmen in wenig innovationsintensiven Branchen niedrig und erreicht für Großunternehmen 11 bis 40 % und für einzelne Industriebranchen (Chemie/Pharma, Fahrzeugbau, Textil/Bekleidung/Leder, Energie/Bergbau/Mineralöl, Wasser/Entsorgung) 6 bis 8 %. Der durchschnittliche gewichtete Hochrechnungsfaktor bezogen auf den Umsatz (d.h. Umsatz der Grundgesamtheit in Relation zum Umsatz aller Unternehmen in der Nettostichprobe plus zusätzlich erfasster Großunternehmen), liegt aufgrund der fast vollständigen Erfassung der größten Unternehmen lediglich bei 2,29, der durchschnittliche gewichtete Hochrechnungsfaktor bezogen auf die Beschäftigtenzahl bei 3,29. Der Umsatzhochrechnungsfaktor wird für die Hochrechnung von Betragsangaben verwendet, der Beschäftigungshochrechnungsfaktor für die Hochrechnung von Beschäftigtenangaben.

Die Datenerfassung erfolgte für die schriftlichen Fragebögen durch den Projektpartner infas. Die Datenaufbereitung (Konsistenzprüfungen, Fehlerkorrektur, Kodierung von Wirtschaftszweigen, Konsolidierung der Angaben von Tochterunternehmen von Konzernen etc.) wurde parallel zur



Feldphase von März bis September 2022 durch das ZEW vorgenommen. Die Recherche der zusätzlich erfassten Großunternehmen fand im selben Zeitraum durch ISI und ZEW statt.

Für die Hochrechnung der Ergebnisse wurden fehlende Antworten zu einzelnen Fragen über unterschiedliche **Imputationsverfahren** geschätzt:

- Für fehlende Werte zu quantitativen Variablen, die in einem engen inhaltlichen Kontext zu einer anderen quantitativen Variablen stehen, werden fehlende Werte wie folgt geschätzt. Für die jüngste zurückliegende Erhebungswelle, für die das betreffende Unternehmen zu beiden Variablen Angaben gemacht hat (sofern die Angaben nicht älter als 5 Jahre sind) wird das Verhältnis der aktuell fehlenden zur inhaltlich verwandten und aktuell gemeldeten Größe bestimmt. Der fehlende Wert in der aktuellen Erhebung wird durch Multiplizierung der Verhältniszahl mit dem vorliegenden Werte der inhaltlich verwandten Größe ermittelt. Dies betrifft die Innovationsausgaben und ihre einzelnen Komponenten (FuE-Ausgaben, investive Innovationsausgaben) sowie den Umsatzanteil von neuen Produkten sowie von Markt- und Sortimentsneuheiten.
- Sollte eine solche Imputation für quantitative Variablen nicht möglich sein, liegen aber für die Variable mit fehlenden Werten Angaben aus früheren Erhebungen vor (die nicht älter als 5 Jahre sind), so werden Längsschnittimputationen vorgenommen. Hierfür wird aus der jüngsten zurückliegenden Erhebung mit eine Angabe zu der betreffenden Variablen eine Strukturkennziffer gebildet (z.B. Innovationsausgaben in % des Umsatzes, Umsatzanteil mit neuen Produkten) und mit dem schichtspezifischen Trendwert für diese Strukturkennziffer fortgeschrieben.
- Für qualitative Variablen (binäre Variablen und ordinalskalierte Variablen, die in binäre Variablen umkodiert werden), die regelmäßig abgefragt werden, werden ebenfalls Längsschnittimputationen vorgenommen. Hierbei wird für die zurückliegenden fünf Jahre der Mittelwert der Antworten des Unternehmens berechnet und als Schätzwert für den aktuell fehlenden Wert herangezogen.
- Für qualitative Variablen, die nur in einzelnen Jahren erfragt werden bzw. für die keine früheren Angaben für Unternehmen mit aktuell fehlenden Werten vorliegen, werden Querschnittimputationen anhand des Mittelwerts der Stichprobenschicht vorgenommen.
- Für fehlende Werte zu quantitativen Variablen, die nur in einzelnen Jahren erfragt werden bzw. für die keine früheren Angaben für Unternehmen mit aktuell fehlenden Werten vorliegen, werden sinnvolle Strukturkennziffern berechnet und der Schichtmittelwert dieser Strukturkennziffern zur Imputation herangezogen.

Imputationen werden für die Berechnung von hochgerechneten Variablenwerten verwendet. Für mikroökonomische Analysen werden in der Regel fehlende Antworten als fehlende Werte behandelt, d.h. diese Beobachtungen bleiben unberücksichtigt.

Die Ergebnisse der Nichtteilnehmer-Befragung werden zur Anpassung der Hochrechnungsfaktoren verwendet, um für Unterschiede im Anteil innovierenden Unternehmen in der Nettostichprobe und der Stichprobe der Nichtteilnehmer-Befragung zu korrigieren. Dabei steht die realisierte Nichtteilnehmer-Stichprobe für alle nicht antwortenden Unternehmen der Bruttostichprobe. Für jede Stichprobenschicht wird ein Nichtteilnehmer-Korrekturfaktor für Innovatoren und für Nicht-Innovatoren ermittelt. Die Methode ist in Aschhoff et al. (2013) dargestellt. Qualitative Variablen

werden über eine einfache (freie) Hochrechnung über den Unternehmens-Hochrechnungsfaktor hochgerechnet. Für quantitative Variablen kommt eine gebundene Hochrechnung auf Basis von Umsatz- oder Beschäftigten-Hochrechnungsfaktoren zum Einsatz. Eine formale Darstellung der im MIP verwendeten Hochrechnungsverfahren findet sich in Behrens et al. (2017: 27ff).

## 3 Unternehmenskultur und -organisation

### 3.1 Merkmale der Unternehmenskultur

Unternehmenskultur (oder allgemeiner: Organisationskultur) beschreibt grundlegende Werte, Prämissen und Herangehensweisen, die von einem Unternehmen zur Erreichung seiner Ziele und zur Bewältigung von Herausforderungen herangezogen werden und die von den im Unternehmen tätigen Personen mehrheitlich als zielführende Ansätze zur Organisation der gemeinsamen Arbeit und zur Lösung von Problemen angesehen werden (vgl. Schein 1985). Die Unternehmenskultur ist somit maßgebend für die Arbeitsweise eines Unternehmens, die Art der Entscheidungsfindung und die Beziehung der Beschäftigten zueinander und zum Unternehmen. Sie ist gleichzeitig ein Organisationsmerkmal, das besonders beständig ist und sich nur schwer ändern lässt. Sie ist nicht Teil der Organisationsstruktur eines Unternehmens, sondern nicht-strukturelles Koordinationsinstrument (Ernst 2003). Für die Innovationserhebung 2022 wurde aus der großen Zahl von Konzepten zur konkreten Definition und Messung von Organisationskultur der Ansatz des "Competing Values Framework" herangezogen (Quinn und Rohrbaugh 1983, Cameron und Quinn 1999, Denison und Spreitzer 1991). Dieser Ansatz unterscheidet vier Kulturtypen, die sich zum einen durch die Art der Prozessorganisation (flexibel-spontan-individuell vs. kontrollierend-stabil-ordnungsorientiert) und zum anderen durch die Prozessziele und Anreizsysteme (reibungslose Abläufe und Integration vs. Wettbewerb und Differenzierung) unterscheiden und durch jeweils spezifische Merkmale gekennzeichnet sind:

- "Clan": Zusammengehörigkeitsgefühl, Teamwork, familiäre Atmosphäre, starkes Bekenntnis zum Unternehmen
- "Adhocratie": Unternehmertum, Kreativität, Risikofreude und Bekenntnis zu Veränderung
- "Hierarchie": Standardisierung, Formalisierung, Kontrolle und Stabilität
- "Markt": Wettbewerbsorientierung, Leistungsmessung und Zielerreichung

Zur Erfassung der Unternehmenskultur wird auf die von Ernst (2003) vorgeschlagene Skala zurückgegriffen. Sie unterscheidet vier Aspekte: Merkmale, durch die sich das Unternehmen auszeichnet; Merkmale der Führungspersonen im Unternehmen; Kräfte, die das Unternehmen zusammenhalten; sowie Einstellungen, auf die im Unternehmen besonderer Wert gelegt wird. Für jeden der vier Aspekte wird für jeden Kulturtyp ein charakteristischer Begriff vorgelegt. Die Antwortpersonen soll für jeden der vier Aspekte angeben, inwieweit die vier angeführten Begriffe auf ihr Unternehmen zutreffen. Im Rahmen eines Pretests wurde untersucht, ob hierfür eine Punkteverteilung (Vergabe von 100 Punkten auf die vier Begriffe je Aspekt) oder eine Reihung (von "am meisten zutreffend" bis zu "am wenigsten zutreffend") besser geeignet ist. Der Pretest erbrachte eine klare Präferenz für die Reihung. Abbildung 3-1 zeigt den Wortlaut und das Design der in der Innovationserhebung 2022 eingesetzten Frage zu Merkmalen der Unternehmenskultur.

Abbildung 3-1: Frage zu Merkmalen der Unternehmenskultur in der Innovationserhebung 2022

8.1 Inwieweit beschreiben die folgenden Begriffe die Unternehmenskultur in Ihrem Unternehmen? Reihen Sie bitte in jedem der vier Blöcke die vier angeführten Begriffe mit 1 = am meisten zutreffend bis 4 = am wenigsten zutreffend.

Unser Unternehmen zeichnet sich aus durch ...	Führungspersonen im Unternehmen gelten als ...	Kräfte, die unser Unternehmen zusammenhalten, sind ...	Unser Unternehmen legt besonderen Wert auf ...
<u>Zusammengehörigkeit</u> , familiäre Atmosphäre ... <input type="checkbox"/>	" <u>Koordinatoren</u> ", "Verwalter" ..... <input type="checkbox"/>	Bereitschaft zu <u>Veränderung</u> ..... <input type="checkbox"/>	<u>Wettbewerb</u> , messbare Ziele ..... <input type="checkbox"/>
<u>Risiko-bereitschaft</u> ..... <input type="checkbox"/>	" <u>Mentoren</u> ", "Mutter-/Vaterfigur" ..... <input type="checkbox"/>	<u>Aufgabenerfüllung</u> und Zielerreichung ..... <input type="checkbox"/>	Stabilität, <u>reibungslose Abläufe</u> ..... <input type="checkbox"/>
<u>Standardisierung</u> , Existenz von <u>Routinen</u> ..... <input type="checkbox"/>	" <u>Macher</u> ", "Entscheider" ..... <input type="checkbox"/>	<u>Loyalität</u> und Tradition ..... <input type="checkbox"/>	<u>Wachstum</u> , neue Herausforderungen ..... <input type="checkbox"/>
<u>Leistungs-orientierung</u> ..... <input type="checkbox"/>	" <u>Entrepreneure</u> ", "Innovatoren" ..... <input type="checkbox"/>	<u>formale Regeln</u> und Verfahren ..... <input type="checkbox"/>	<u>Bekenntnis</u> zum Unternehmen ..... <input type="checkbox"/>

Quelle: ZEW.

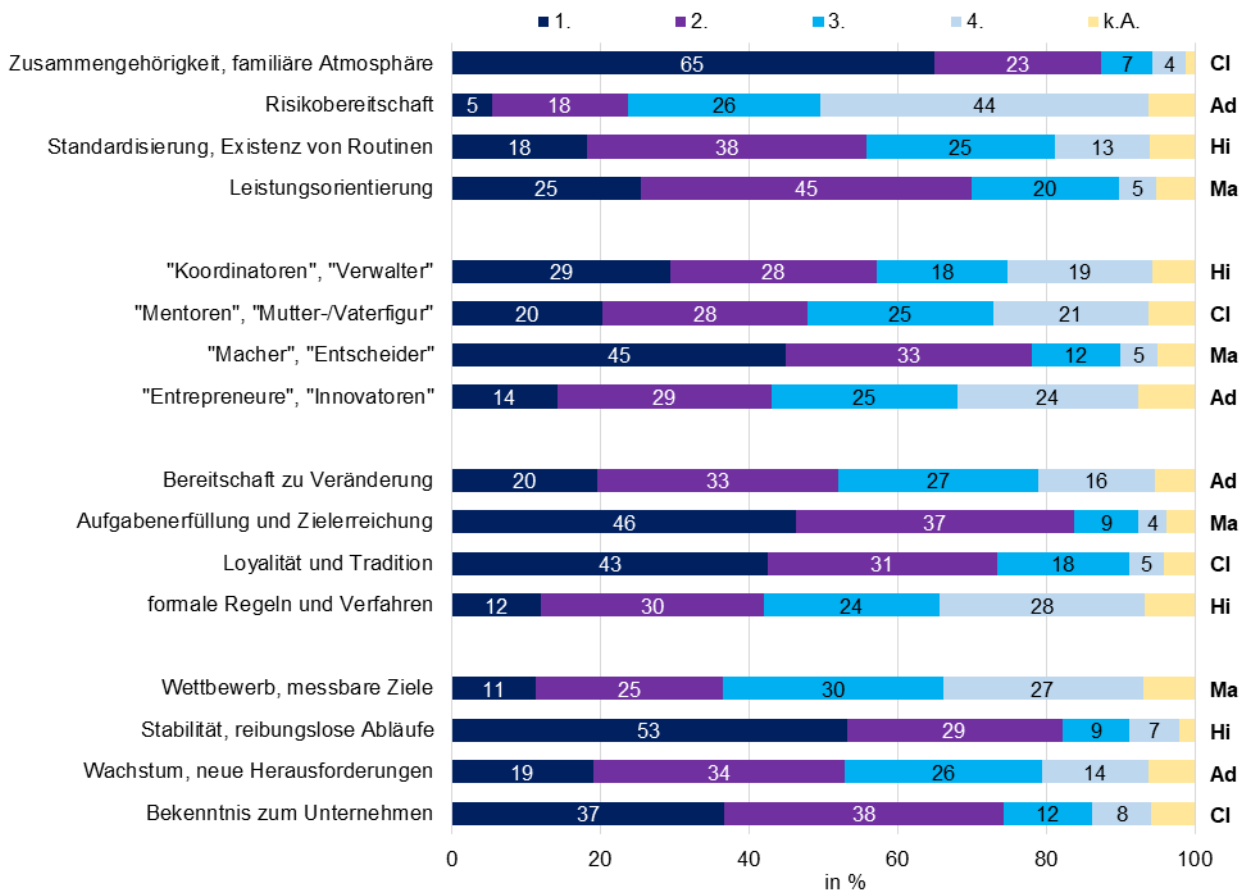
Bei Fragen zur Beurteilung der Unternehmenskultur ist es wahrscheinlich, dass nicht alle Personen in einem Unternehmen dieselbe Einschätzung abgeben. Methoden zur Reduzierung eines solchen Informanten-Bias wie z.B. die Befragung mehrerer Antwortpersonen im selben Unternehmen oder die detaillierte Erfassung des betrieblichen Erfahrungshintergrunds der Antwortperson (z.B. konkrete Verantwortungsbereiche im Unternehmen, Dauer der Beschäftigung im Unternehmen, Tätigkeit in unterschiedlichen Positionen) konnten im Rahmen der Innovationserhebung 2022 jedoch nicht angewendet werden. Allerdings liegen Angaben zur Funktion und Stellung der Antwortperson im Unternehmen vor, die im Rahmen multivariater Analysen als Kontrollvariablen genutzt werden können.

Die Frage wurde von 92,0 % der Unternehmen, die einen Erhebungsbogen der Innovationserhebung 2022 ausgefüllt haben, beantwortet. 8,0 % machten keine Angaben. Die allermeisten Unternehmen, die die Frage beantwortet haben, folgten der Anweisung, in jedem der vier Blöcke die angeführten Merkmale der Unternehmenskultur zu reihen. 3,5 % der antwortenden Unternehmen folgten dieser Anweisung nicht, sondern kreuzten einzelne Merkmalen an. Diese Antworten wurden als "am meisten zutreffend" gewertet, alle nicht angekreuzten als "am wenigsten zutreffend". Von den Unternehmen, die die Merkmale reihen, folgten 77,8 % der Anweisung und vergaben in jedem der vier Blöcke die Rangplätze 1 bis 4. Die restlichen Unternehmen vergaben denselben Rangplatz innerhalb eines Blocks mehrmals oder reihen nur einen Teil der Merkmale und ließen andere Merkmale ohne Rangplatzvergabe. Diese Antworten wurden für die folgenden Auswertungen so belassen. Dadurch gibt es zusätzlich zu den vier Ausprägungen (Rangplatz 1 bis Rangplatz 4) auch die Ausprägung "keine Angabe".

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Frage zur Unternehmenskultur dokumentiert. Die Angaben beziehen sich auf den Befragungszeitpunkt, also Frühjahr und Sommer 2022. Das am häufigsten als "trifft am meisten zu" angeführte Merkmal der Unternehmenskultur ist "Zusammengehörigkeit, familiäre Atmosphäre" (65 % der Unternehmen, siehe Abbildung 3-2). An zweiter Stelle folgt "Stabilität, reibungslose Abläufe" (53 %). Knapp jedes zweite Unternehmen reihte die Merkmale "Aufgabenerfüllung und Zielerreichung" (46 %), "Führungspersonen sind Macher, Entscheider" (45 %) und "Loyalität und Tradition" (43 %) an erster Stelle. Nur wenige Unternehmen gaben an, dass die Merkmale "Führungspersonen sind Entrepreneure, Innovatoren" (14 %), "formale Regeln und Verfahren" (12 %), "Wettbewerb und messbare Ziele" (11 %) und "Risikobereitschaft" (5 %) am besten ihr Unternehmen charakterisieren. Insgesamt werden somit Merkmale von drei der vier Kulturtypen als am meisten zutreffend angeführt (Clan, Hierarchie, Markt). Unter den Merkmalen,

die am seltensten als am meisten zutreffend angeführt werden, finden sich ebenfalls drei unterschiedliche Kulturtypen (Adhokratie, Hierarchie, Markt).

Abbildung 3-2: Merkmale der Unternehmenskultur in der Innovationserhebung 2022



Cl: Clan, Ad: Adhokratie, Hi: Hierarchie, Ma: Markt. - k.A.: keine Angabe  
 Quelle: ZEW, Mannheimer Innovationspanel, Erhebung 2022.

Tabelle 3-1 zeigt den Anteil der Unternehmen, die die einzelnen Merkmale der Unternehmenskultur als am meisten zutreffend angeführt haben, differenziert nach Hauptsektoren, Größenklassen sowie Ost- und Westdeutschland. Die Unterschiede der Unternehmenskultur nach diesen Strukturmerkmalen der Unternehmen sind relativ gering. Vergleichsweise starke Sektorunterschiede zeigen sich für die Merkmale "Stabilität, reibungslose Abläufe" (in der forschungsintensiven Industrie relativ selten), "Führungspersonen sind Entrepreneure, Innovatoren" (in der forschungsintensiven Industrie besonders häufig), "Standardisierung, Existenz von Routinen" (in den nicht forschungs- und wissensintensiven Sektoren häufiger) sowie "Wachstum, neue Herausforderungen" (in den forschungs- und wissensintensiven Sektoren häufiger). Stärker ausgeprägt sind die Unterschiede zwischen Größenklassen. Kleine Unternehmen zeichnen sich häufiger durch "Zusammengehörigkeit, familiäre Atmosphäre", "Führungspersonen sind Koordinator, Verwalter", Führungspersonen sind Mentoren, Mutter-/Vaterfigur" sowie "Stabilität, reibungslose Abläufe" aus, während die Merkmale "Wachstum, neue Herausforderungen", "Wettbewerb, messbare Ziele" und "Leistungsorientierung" in großen Unternehmen häufiger anzutreffen sind. Zwischen Unternehmen in Ost- und Westdeutschland sind die Unterschiede gering. Im Westen werden die Merkmale "Zusammengehörigkeit, familiäre Atmosphäre" sowie "Führungspersonen sind Mentoren, Mutter-/Vaterfigur" häufiger als am meisten zutreffend genannt, während im Osten die Merkmale "Führungspersonen sind Koor-

dinator, Verwalter", "formale Regeln und Verfahren" und "Stabilität, reibungslose Abläufe" öfter als am meisten zutreffend genannt werden.

Tabelle 3-1: Merkmale der Unternehmenskultur, die in Unternehmen in Deutschland 2022 am meisten zutreffen, nach Hauptsektoren, Größenklassen und Regionen

Anteil an allen Unternehmen in %	Unternehmen zeichnet sich aus durch ...				Führungspersonen gelten als ...				Unternehmen zusammengehalten durch ...				Unternehmen legt besonderen Wert auf ...			
	Zs	Ri	Sd	Le	Ko	Me	Ma	En	Vä	Au	Lo	Re	We	St	Wa	Be
Forschungsent. Industr.	61	7	13	20	27	16	41	21	15	36	39	7	13	39	25	32
Sonstige Industrie	67	6	18	25	32	17	49	12	18	47	43	13	11	57	15	38
Wissensent. Dienstleist.	70	6	16	24	29	22	42	15	20	47	42	11	9	52	20	39
Sonst. Dienstleistungen	60	4	21	27	29	22	45	14	21	48	43	14	12	54	19	35
5 bis 19 Beschäftigte	67	5	19	27	31	23	44	15	20	49	44	13	11	56	16	37
20 bis 99 Beschäftigte	63	6	16	22	27	17	48	14	21	43	41	10	11	50	23	37
100 bis 499 Beschäft.	57	4	17	25	24	15	39	11	16	39	41	12	13	40	27	34
500 und mehr Beschäft.	50	2	19	34	24	10	45	11	13	43	42	11	23	34	35	31
Ostdeutschland	61	6	19	27	36	15	46	13	17	50	44	16	12	57	17	37
Westdeutschland	66	5	18	25	28	21	45	14	20	46	42	11	11	52	19	37
<b>Gesamt</b>	<b>65</b>	<b>5</b>	<b>18</b>	<b>25</b>	<b>29</b>	<b>20</b>	<b>45</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>46</b>	<b>43</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>53</b>	<b>19</b>	<b>37</b>

Zs: Zusammengehörigkeit, familiäre Atmosphäre  
 Ri: Risikobereitschaft  
 Sd: Standardisierung, Existenz von Routinen  
 Le: Leistungsorientierung  
 Ko: "Koordinatoren", "Verwalter"  
 Me: "Mentoren", "Mutter-/Vaterfigur"

Ma: "Macher", "Entscheider"  
 En: "Entrepreneure", "Innovatoren"  
 Vä: Bereitschaft zu Veränderung  
 Au: Aufgabenerfüllung und Zielerreichung  
 Lo: Loyalität und Tradition  
 Re: formale Regeln und Verfahren

We: Wettbewerb, messbare Ziele  
 St: Stabilität, reibungslose Abläufe  
 Wa: Wachstum, neue Herausforderungen  
 Be: Bekenntnis zum Unternehmen

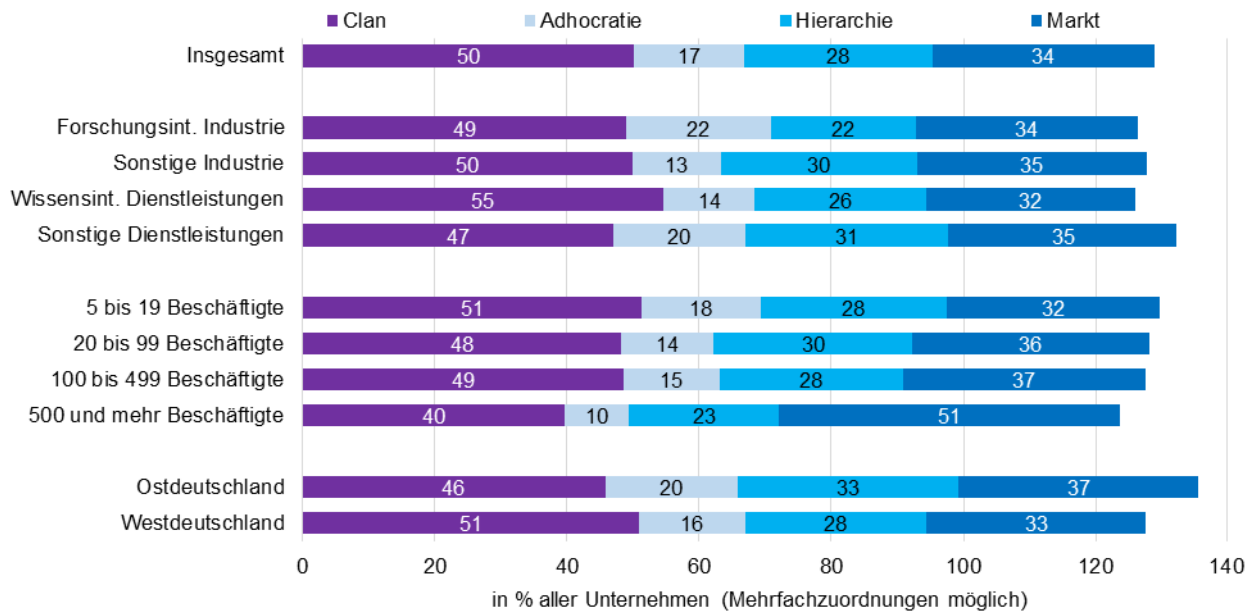
Quelle: ZEW, Mannheimer Innovationspanel, Erhebung 2022.

Auf Basis der Reihung der einzelnen Merkmale der Unternehmenskultur kann für jedes Unternehmen der "dominante" Kulturtyp bestimmt werden. Hierfür wird die Summe der Rangplätze der vier Merkmale, die den jeweiligen Kulturtyp charakterisieren, ermittelt und die Unternehmen dem Kulturtyp mit dem niedrigsten Wert zugeordnet. Weisen mehrere Kulturtypen den niedrigsten Wert auf, wird das Unternehmen mehreren Kulturtypen zugeordnet. In jedem zweiten Unternehmen ist "Clan" der dominante Kulturtyp. Ein Drittel der Unternehmen können dem Kulturtyp "Markt" zugeordnet werden, gut ein Viertel dem Typ "Hierarchie" und jedes sechste Unternehmen ist durch den Kulturtyp "Adhocratie" am besten beschrieben (Abbildung 3-3). Fast ein Drittel der Unternehmen wurde mehr als einem Kulturtyp zugeordnet.

Der Kulturtyp "Clan" ist in den wissensintensiven Dienstleistungen sowie unter kleineren Unternehmen sowie in Westdeutschland häufig anzutreffen. Der Kulturtyp "Markt" ist für Großunternehmen am häufigsten die dominante Unternehmenskultur (51 %) und in Ostdeutschland weiter verbreitet als im Westen, während sich nach der Unternehmensgröße kaum Unterschiede zeigen. Unternehmen, deren Kultur durch den Typ "Hierarchie" gekennzeichnet ist, finden sich in den nicht forschungs- und wissensintensiven Sektoren sowie in kleinen und mittleren Unternehmen und in Ostdeutschland häufiger. Der Kulturtyp "Adhocratie" ist vergleichsweise häufig in der forschungsintensiven Industrie in sehr kleinen Unternehmen sowie in ostdeutschen Unternehmen vertreten.



Abbildung 3-3: Dominante Typen der Unternehmenskultur in Unternehmen in Deutschland 2022 nach Hauptsektoren, Größenklassen und Regionen



Quelle: ZEW, Mannheimer Innovationspanel, Erhebung 2022.

Eine alternative Methode der Zuordnung von Unternehmen zu Kulturtypen ist die statistische Faktorenanalyse. Dabei werden die Angaben der Unternehmen zu den Rangplätzen der einzelnen Merkmale der Unternehmenskultur anhand der Korrelation zwischen den Merkmalen auf gemeinsame, zugrundeliegende Faktoren zusammengeführt. Das Ergebnis einer solchen Faktorenanalyse (rotierte Hauptkomponentenanalyse), das in Tabelle 3-2 dargestellt ist, ergibt tatsächlich vier zugrundeliegende Faktoren (d.h. Faktoren mit einem Eigenwert von größer 1,0). Die vier Faktoren entsprechen den vier Kulturtypen, wenngleich nicht auf jeden der vier Faktoren alle vier zugehörigen Einzelmerkmale hoch laden. Der Faktor, der den Kulturtyp "Adhocratie" abbildet (Faktor 1), wird nicht nur durch die vier Merkmale dieses Typs bestimmt, sondern auch durch das Merkmal "Wettbewerb, messbare Ziele", das konzeptionell dem Kulturtyp "Markt" zugeordnet ist. Faktor 2 repräsentiert den Kulturtyp "Clan", wobei alle vier Merkmale dieses Typs hoch laden, während kein Merkmal der anderen drei Kulturtypen eine hohe Faktorladung aufweist. Der Kulturtyp "Clan" wird durch die Erhebungsergebnisse somit sehr gut abgebildet. Der dritte Faktor repräsentiert den Kulturtyp "Hierarchie". Drei der vier zugehörigen Merkmale laden sehr hoch, das Merkmal "Stabilität, reibungslose Abläufe" jedoch nur relativ gering. Dieses Merkmal lädt stärker auf den vierten Faktor, der den Kulturtyp "Markt" abbildet.

Insgesamt bestätigen die Ergebnisse der Faktorenanalyse die Validität der Messung von Typen der Unternehmenskultur auf Basis des Competing Values Frameworks.

Tabelle 3-2: Ergebnisse einer Faktorenanalyse der Merkmale der Unternehmenskultur

**Ergebnisse einer Hauptkomponentenanalyse**

Faktor	Eigenwert	Differenz	Proportion	Kumulativ
Faktor 1	3,10	0,87	0,19	0,19
Faktor 2	2,22	0,52	0,14	0,33
Faktor 3	1,70	0,36	0,11	0,44
Faktor 4	1,34	0,46	0,08	0,52
Faktor 5	0,88	0,02	0,05	0,58
Faktor 6	0,86	0,06	0,05	0,63
Faktor 7	0,80	0,08	0,05	0,68
Faktor 8	0,72	0,05	0,05	0,73
Faktor 9	0,67	0,03	0,04	0,77
Faktor 10	0,65	0,05	0,04	0,81
Faktor 11	0,59	0,01	0,04	0,85
Faktor 12	0,58	0,01	0,04	0,88
Faktor 13	0,57	0,02	0,04	0,92
Faktor 14	0,55	0,12	0,03	0,95
Faktor 15	0,42	0,07	0,03	0,98
Faktor 16	0,35	,	0,02	1,00

**Ergebnisse der Hauptkomponentenanalyse nach Rotation (orthogonale Varimax)**

Faktor	Varianz	Differenz	Proportion	Kumulativ
Faktor 1	2,51	0,46	0,16	0,16
Faktor 2	2,05	0,04	0,13	0,28
Faktor 3	2,01	0,21	0,13	0,41
Faktor 4	1,80	,	0,11	0,52

Anzahl Beobachtungen: 7.721, Anzahl Parameter: 58

LR-Test:  $\chi^2(120) = 2,4^4$ ,  $\text{Prob} > \chi^2 = 0.0000$

**Rotierte Faktorladungen**

	Typ	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Eindeutigkeit
Zusammengehörigkeit, familiäre Atmosphäre	Clan	-0,04	<b>0,75</b>	-0,25	0,14	0,35
Risikobereitschaft	Adhocratie	<b>0,67</b>	0,01	0,08	-0,21	0,50
Standardisierung, Existenz von Routinen	Hierarchie	-0,07	0,01	<b>0,68</b>	0,14	0,51
Leistungsorientierung	Markt	0,37	-0,06	0,20	<b>0,56</b>	0,50
"Koordinatoren", "Verwalter"	Hierarchie	-0,12	0,13	<b>0,65</b>	0,02	0,55
"Mentoren", "Mutter-/Vaterfigur"	Clan	0,21	<b>0,51</b>	0,15	-0,24	0,62
"Macher", "Entscheider"	Markt	0,15	0,16	-0,15	<b>0,68</b>	0,47
"Entrepreneure", "Innovatoren"	Adhocratie	<b>0,68</b>	0,08	-0,08	0,16	0,50
Bereitschaft zu Veränderung	Adhocratie	<b>0,71</b>	0,17	-0,09	0,10	0,44
Aufgabenerfüllung und Zielerreichung	Markt	0,03	0,13	0,17	<b>0,72</b>	0,44
Loyalität und Tradition	Clan	0,02	<b>0,73</b>	0,19	0,12	0,41
formale Regeln und Verfahren	Hierarchie	0,14	0,03	<b>0,77</b>	0,05	0,38
Wettbewerb, messbare Ziele	Markt	<b>0,55</b>	-0,13	0,35	0,10	0,55
Stabilität, reibungslose Abläufe	Hierarchie	-0,29	0,31	0,36	<b>0,51</b>	0,43
Wachstum, neue Herausforderungen	Adhocratie	<b>0,65</b>	0,04	-0,01	0,16	0,55
Bekenntnis zum Unternehmen	Clan	0,17	<b>0,69</b>	0,20	0,12	0,44

Höchste Faktorladung je Variable **fett** gedruckt.

Quelle: ZEW, Mannheimer Innovationspanel, Erhebung 2022.

### 3.2 Gehaltssystem mit variablen Anteilen

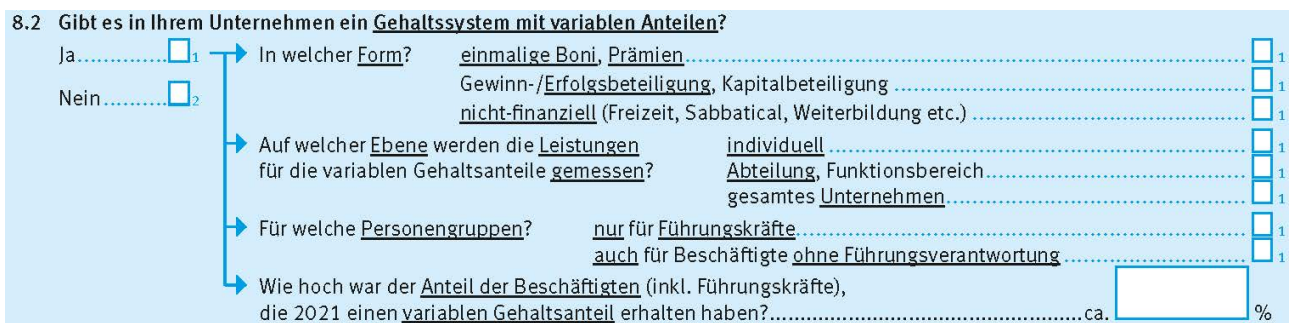
Der zweite in der Innovationserhebung 2022 untersuchte Aspekt der Unternehmenskultur ist das Vorhandensein eines Gehaltssystems mit variablen Anteilen. Ein solches Gehaltssystem dient i.d.R. dazu, besondere Leistungen der Beschäftigten zu entgelten und setzt damit Anreize, damit die Arbeitsleistung der Beschäftigten bestmöglich an den Unternehmenszielen ausgerichtet wird. In der



Innovationserhebung 2022 wurde erfasst, ob Unternehmen ein Gehaltssystem mit variablen Anteilen anwenden. Für den Fall, dass ein solches Gehaltssystem existiert, wurde erhoben, in welcher Form es umgesetzt wird. Hierfür wurde zwischen einmaligen Boni und Prämien, einer Gewinn-, Erfolgs- oder Kapitalbeteiligung sowie nicht-finanziellen Formen wie mehr Freizeit, Sabbaticals oder Weiterbildungsangeboten unterschieden wurde. Des Weiteren wurde erfasst, auf welcher Ebene die Leistungen gemessen werden, auf denen die variablen Gehaltsanteile beruhen (wobei zwischen individueller Ebene, Abteilungs- oder Funktionsbereichsebene und dem gesamten Unternehmen unterschieden wurde), für welche Personengruppen variable Gehaltsanteile angeboten werden (nur für Führungskräfte oder auch für Beschäftigte ohne Führungsverantwortung) und wie hoch der Anteil der Beschäftigten (inkl. Führungskräfte) war, die im Jahr 2021 einen variablen Gehaltsanteil erhalten hat.

Die entsprechende Frage ist in Abbildung 3-4 abgedruckt. Der Anteil der Unternehmen, die die Frage beantwortet haben, betrug 94,6 %. Nahezu alle Unternehmen, die angaben, dass sie ein Gehaltssystem mit variablen Anteilen haben, haben auch die Fragen zu Form, den Ebenen der Leistungsmessung und den einbezogenen Personengruppen beantwortet (99,9 %). Die Frage zum Beschäftigtenanteil wurde von 92,2 % der Unternehmen mit einem variablen Gehaltssystem beantwortet.

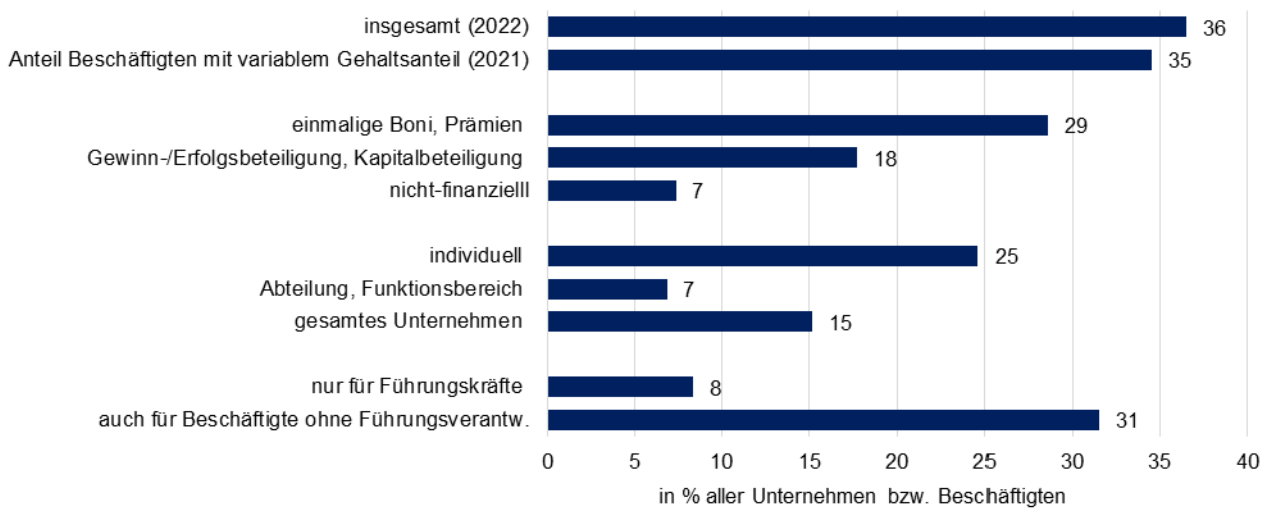
Abbildung 3-4: Frage zu Gehaltssystem mit variablen Anteilen in der Innovationserhebung 2022



Quelle: ZEW.

Im Jahr 2022 wiesen 36 % der Unternehmen im Berichtskreis der Innovationserhebung ein Gehaltssystem mit variablen Anteilen auf. Von allen Beschäftigten in den Unternehmen des Berichtskreis der Innovationserhebung erhielten im Jahr 2021 35 % variable Gehaltsanteile (Abbildung 3-5). Am weitesten verbreitet sind einmalige Boni und Prämien (29 % aller Unternehmen), gefolgt von Formen der Gewinn-, Erfolgs- und Kapitalbeteiligung (18 %). Lediglich 7 % bieten nicht-finanzielle Formen des Entgelts besonderer Leistungen an. Die den variablen Gehaltsanteilen zugrundeliegende Leistungsmessung beruht in der überwiegenden Zahl der Unternehmen mit variablem Gehaltssystem auf einer individuellen Leistungsmessung (25 % aller Unternehmen). 15 % führen die Leistungsmessung auf Ebene des gesamten Unternehmens durch, 7 % auf Ebene von Abteilungen oder Funktionsbereichen. In den allermeisten Unternehmen mit variablem Gehaltssystem erhalten nicht nur Führungskräfte, sondern auch Beschäftigte ohne Führungsverantwortung variable Gehaltsbestandteile (31 % aller Unternehmen), in 8 % aller Unternehmen kommen ausschließlich Führungskräfte in den Genuss von variablen Gehaltsanteilen.

Abbildung 3-5: Verbreitung von Gehaltssystemen mit variablen Anteilen in Unternehmen in Deutschland 2021/22



Quelle: ZEW, Mannheimer Innovationspanel, Erhebung 2022.

Variable Gehaltssysteme sind in den forschungs- und wissensintensiven Sektoren deutlich häufiger anzutreffen als in anderen Sektoren. In der forschungsintensiven Industrie nutzt fast jedes zweite Unternehmen dieses Instrument (49 %), in den wissensintensiven Dienstleistungen sind es 46 %. Die Verbreitung nimmt tendenziell kontinuierlich mit der Unternehmensgröße zu. In der Gruppe der sehr kleinen Unternehmen mit 5-19 Beschäftigten setzen nur 28 % ein Entgeltsystem mit variablen Bestandteilen ein, unter den Großunternehmen mit 500 oder mehr Beschäftigten sind es 84%. In Ostdeutschland ist diese Entlohnungsform weiter verbreitet (42 % der Unternehmen) als im Westen (35 %).

Tabelle 3-3: Verbreitung von Gehaltssystemen mit variablen Anteilen in Unternehmen in Deutschland 2021/22 nach Hauptsektoren, Größenklassen und Regionen

	Verbreitung		Form			Leistungsmessung			Personengruppe	
	<i>in % aller Unternehmen</i>	<i>in % aller Beschäftigten</i>	einmalige Boni, Prämien	Gewinn-, Erfolgs-, Kapitalbeteiligung	nicht-finanziell	individuell	Abteilung, Funktionsbereich	gesamtes Unternehmen	nur Führungskräfte	auch Beschäftigte ohne Führungsverantwortung
	<i>in % aller Unternehmen</i>									
Forschungsint. Ind.	49	45	38	25	10	32	11	27	14	42
Sonstige Industrie	29	28	23	12	5	21	5	11	9	24
Wissensint. Dienstl.	46	47	36	23	13	31	7	21	8	42
Sonst. Dienstleist.	32	26	25	16	5	21	7	12	7	27
5 bis 19 Beschäft.	28	19	22	13	6	19	3	10	5	25
20 bis 99 Beschäft.	47	28	36	22	9	32	10	22	11	40
100 bis 499 Besch.	69	34	55	39	17	45	24	35	26	53
500 und mehr Bes.	84	43	68	50	24	60	35	51	34	63
Ostdeutschland	42	33	32	19	11	26	8	15	7	37
Westdeutschland	35	35	28	18	7	24	7	15	9	30
<b>Gesamt</b>	<b>36</b>	<b>35</b>	<b>29</b>	<b>18</b>	<b>7</b>	<b>25</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>31</b>

Bei Form, Leistungsmessung und Personengruppe sind Mehrfachzuordnungen von Unternehmen möglich. In Bezug auf Personengruppen können Mehrfachzuordnungen dann auftreten, wenn mehrere Formen von variablen Gehaltssystemen eingesetzt werden, von denen manche nur für Führungskräfte und andere auch für Beschäftigte ohne Führungsverantwortung sind.

Quelle: ZEW, Mannheimer Innovationspanel, Erhebung 2022.

In Bezug auf den Anteil der Beschäftigten, die variable Gehaltsbestandteile erhalten, sind die Größenunterschiede weniger stark ausgeprägt (19 % aller Beschäftigten in sehr kleinen Unternehmen, 43 % aller Beschäftigten in Großunternehmen), was daran liegt, dass in Großunternehmen häufiger nur ein kleinerer Teil der Beschäftigten in ein variables Gehaltssystem einbezogen wird, während bei den kleinen Unternehmen, die dieses Instrument nutzen, häufig die gesamte Belegschaft solche Gehaltsbestandteile erhält. Im Hinblick auf die eingesetzten Formen, die Leistungsmessung und die einbezogenen Personengruppen spiegeln die Sektor-, Größen- und Regionsunterschiede die Unterschiede in der generellen Verbreitung von variablen Gehaltssystemen wider. Auffällig ist, dass in der forschungsintensiven Industrie relativ häufig variable Gehaltszahlungen nur für Führungskräfte angeboten werden, während in den wissensintensiven Dienstleistungen in vergleichsweise vielen Unternehmen nicht-finanzielle Formen eingesetzt werden.

### 3.3 Formen der Mitarbeiterbeziehung

Der dritte Aspekt von Unternehmenskultur und -organisation, der in der Innovationserhebung 2022 betrachtet wurde, bezieht sich auf verschiedene Formen der Mitarbeiterbeziehung. Dabei wurden fünf Formen unterschieden: Betriebsrat, andere formelle Formen der Mitarbeitervertretung, informelle Formen der Vertretung von Mitarbeiterinteressen, betriebliches Vorschlagswesen sowie Innovationszirkel. Die Frage bezog sich, ebenso wie die zu den Merkmalen der Unternehmenskultur und zum Vorliegen variabler Gehaltssysteme, auf den Zeitpunkt der Befragung, d.h. auf die erste Jahreshälfte 2022. Abbildung 3-6 zeigt die Frage. Die Frage wurde von 95,1 % der in der Innovationserhebung 2022 antwortenden Unternehmen beantwortet.

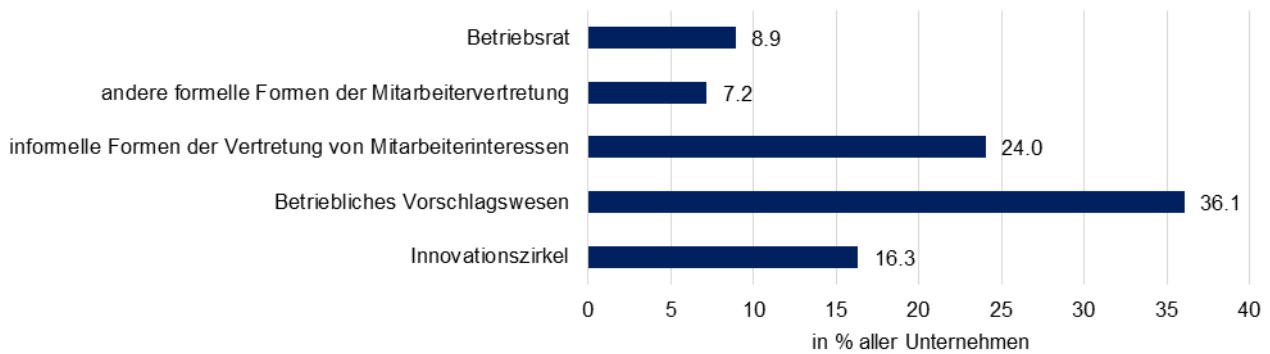
Abbildung 3-6: Frage zu Formen der Mitarbeiterbeziehung in der Innovationserhebung 2022

8.3 Gibt es in Ihrem Unternehmen folgende <u>Formen der Mitarbeiterbeziehung</u> ?	Ja	Nein
Betriebsrat .....	<input type="checkbox"/> 1.....	<input type="checkbox"/> 2
Andere <u>formelle Formen</u> der Mitarbeitervertretung .....	<input type="checkbox"/> 1.....	<input type="checkbox"/> 2
<u>Informelle Formen</u> der Vertretung von Mitarbeiterinteressen .....	<input type="checkbox"/> 1.....	<input type="checkbox"/> 2
<u>Betriebliches Vorschlagswesen</u> .....	<input type="checkbox"/> 1.....	<input type="checkbox"/> 2
<u>Innovationszirkel</u> .....	<input type="checkbox"/> 1.....	<input type="checkbox"/> 2

Quelle: ZEW.

Die verschiedenen Formen der Mitarbeiterbeziehung weisen sehr unterschiedliche Verbreitungsquoten im Berichtskreis der Innovationserhebung auf. Formen des betrieblichen Vorschlagswesens setzten im Jahr 2022 36 % der Unternehmen ein (Abbildung 3-7). Informelle Formen der Vertretung von Mitarbeiterinteressen waren in 24 % der Unternehmen anzutreffen. Innovationszirkel und ähnliche Formen der systematischen Erfassung und Bewertung von Innovationsideen der Beschäftigten nutzten 16 %. 9 % der Unternehmen haben einen Betriebsrat, und 7 % greifen auf andere formelle Formen der Mitarbeitervertretung zurück.

Abbildung 3-7: Verbreitung von Formen der Mitarbeiterinbeziehung in Unternehmen in Deutschland 2022



Quelle: ZEW, Mannheimer Innovationspanel, Erhebung 2022.

Die einzelnen Formen der Mitarbeiterinbeziehung zeigen je nach Sektor und Größenklasse zum Teil eine deutlich unterschiedliche Verbreitung. Am größten sind die Unterschiede für das Vorhandensein eines Betriebsrats. In sehr kleinen Unternehmen mit weniger als 20 Beschäftigten ist diese Form der Mitarbeiterinbeziehung nahezu nicht vorhanden, während 84 % der Großunternehmen mit 500 oder mehr Beschäftigten einen Betriebsrat haben (Tabelle 3-4). Die Sektorunterschiede sind ebenfalls groß, wobei Betriebsräte häufiger in Industrieunternehmen als in Dienstleistungsunternehmen anzutreffen sind. Dies liegt zum Teil, aber nicht nur an den unterschiedlichen Größenstrukturen der Sektoren.

Tabelle 3-4: Verbreitung von Formen der Mitarbeiterinbeziehung in Unternehmen in Deutschland 2022 nach Hauptsektoren, Größenklassen und Regionen

<i>in % aller Unternehmen</i>	Betriebsrat	andere formelle Formen der Mitarbeitervertretung	informelle Formen der Vertretung von Mitarbeiterinteressen	Betriebliches Vorschlagswesen	Innovationszirkel
Forschungsintensive Industrie	25	9	28	52	28
Sonstige Industrie	13	8	22	41	16
Wissensintensive Dienstleistungen	6	7	31	38	23
Sonstige Dienstleistungen	6	6	20	29	9
5 bis 19 Beschäftigte	1	5	21	29	12
20 bis 99 Beschäftigte	13	9	29	44	22
100 bis 499 Beschäftigte	49	17	28	62	32
500 und mehr Beschäftigte	84	27	27	68	40
Ostdeutschland	7	7	25	30	13
Westdeutschland	9	7	24	37	17
<b>Gesamt</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>16</b>

Quelle: ZEW, Mannheimer Innovationspanel, Erhebung 2022.

## 4 Nutzung der steuerlichen FuE-Förderung

Die steuerliche FuE-Förderung wurde im Jahr 2020 mit dem Inkrafttreten des Gesetzes zur steuerlichen Förderung von Forschung und Entwicklung (Forschungszulagengesetz - FZulG) vom 14. Dezember 2019 eingeführt. Nachdem die administrativen Voraussetzungen für die Umsetzung des Gesetzes geschaffen wurden, können seit Frühjahr 2021 Unternehmen Anträge zur Forschungszulage stellen. Dabei kommt ein zweistufiges Verfahren zum Einsatz. In einem ersten Schritt müssen Unternehmen bei der "Bescheinigungsstelle Forschungszulage" einen Antrag stellen, um die FuE-Vorhaben, deren förderfähige FuE-Aufwendungen geltend gemacht werden sollen, auf Förderfähigkeit gemäß den Vorgaben des FZulG bescheinigen zu lassen. In der Regel stellen Unternehmen für jedes FuE-Vorhaben einen eigenen Antrag bei der Bescheinigungsstelle und erhalten für jedes beantragte FuE-Vorhaben eine Bescheinigung. Diese Bescheinigung ist in einem zweiten Schritt dem Antrag beim Finanzamt auf Gewährung einer Forschungszulage beizulegen.

In der Innovationserhebung 2022 wurde erfasst, ob Unternehmen zum Zeitpunkt der Befragung bereits einen Antrag auf steuerliche FuE-Förderung gestellt haben, wie hoch die förderfähigen FuE-Aufwendungen sind, die für das Jahr 2021 geltend gemacht wurden, wie viele Anträge bisher bei der Bescheinigungsstelle gestellt wurden, in welchem Bearbeitungsstadium (vollständig bewilligt, in Teilen bewilligt, abgelehnt oder noch in Prüfung) sich die Anträge befinden, ob zu den Anträgen bereits ein positiver oder negativer Bescheid vom Finanzamt vorliegt, und in welcher Höhe förderfähige FuE-Aufwendungen für das Jahr 2021 vom Finanzamt bewilligt wurden. Die Frage ist in Abbildung 4-1 dargestellt.

Abbildung 4-1: Frage zur Nutzung der steuerlichen FuE-Förderung in der Innovationserhebung 2022

5.4 Hat Ihr Unternehmen bislang einen **Antrag auf steuerliche FuE-Förderung** („Forschungszulage“) gestellt?

Ja .....  1  
Nein .....  2

Wie hoch sind die **förderfähigen FuE-Aufwendungen** (FuE-Personalkosten, 60 % der FuE-Auftragskosten), die Sie für **2021** geltend gemacht haben? ... ca.  .000 EUR

Wie viele **Anträge** hat Ihr Unternehmen bisher bei der **Bescheinigungsstelle** gestellt?

Anträge insgesamt	darunter: vollständig bewilligt	in Teilen bewilligt	abgelehnt	noch in Prüfung
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Haben Sie dazu bereits einen **Bescheid vom Finanzamt** erhalten?

Ja, <b>positiver</b> Bescheid ..... <input type="checkbox"/> 1	In welcher <b>Höhe</b> wurden förderfähige FuE-Aufwendungen für 2021 <b>bewilligt</b> ? ca. <input type="text"/> .000 EUR
Ja, <b>negativer</b> Bescheid ..... <input type="checkbox"/> 2	
Nein, <b>noch kein</b> Bescheid .... <input type="checkbox"/> 3	

Quelle: ZEW.

Die Frage, ob bislang ein Antrag auf steuerliche FuE-Förderung gestellt wurde, wurde von 97,9 % der Unternehmen beantwortet. Die Folgefragen weisen folgende Antwortquoten auf (jeweils für die Gruppe der Unternehmen, die einen Antrag auf steuerliche FuE-Förderung gestellt haben): Die Höhe der förderfähigen FuE-Aufwendungen wurde von 80,5 % angegeben, die Anzahl der insgesamt gestellten Anträge von 89,1 %, die Aufteilung der gestellten Anträge nach dem Bearbeitungsstatus von 85,2 %, das Vorliegen eines Bescheids vom Finanzamt von 91,4 %, und die Höhe der bewilligten förderfähigen FuE-Aufwendungen von 87,9 %.



Hochgerechnet hatten zum Befragungszeitpunkt der Innovationserhebung 2022 (der im Zeitraum März bis Juli 2022 lag) rund 4.900 Unternehmen im Berichtskreis der Innovationserhebung bei der Bescheinigungsstelle einen Antrag auf steuerliche FuE-Förderung gestellt. Dies sind 1,5 % aller Unternehmen und 6,0 % der Unternehmen, die im Zeitraum 2019-2021 interne oder externe FuE-Aktivitäten gehabt haben (Tabelle 4-1). Bezogen auf die Unternehmen, die im Jahr 2021 förderfähige FuE-Aufwendungen hatten (d.h. FuE-Personalaufwendungen oder Aufwendungen für FuE-Aufträge an Auftragnehmer im EWR-Raum), liegt der Anteil bei 6,8 %. Der Anteilswert steigt, wenn man nur Unternehmen mit förderfähigen FuE-Aufwendungen von zumindest 10 Tsd. Euro (7,8 %) oder von zumindest 50 Tsd. Euro (11,8 %) zugrunde legt. Zu beachten ist hierbei, dass Unternehmen im Steuerrecht bis zu vier Jahre Zeit haben, ihre förderfähigen FuE-Aufwendungen geltend zu machen. Untersuchungen haben gezeigt, dass sich die Nutzung der steuerlichen FuE-Förderung im Jahr 2022 dynamisch entwickelt hat und die Anzahl der Unternehmen, die das Instrument nutzen, kontinuierlich zunimmt (vgl. Rammer 2023, Kaufmann et al. 2022).

Tabelle 4-1: Anteil der Unternehmen in Deutschland, die bis zum Befragungszeitpunkt bei der Bescheinigungsstelle Forschungszulage einen Antrag auf steuerliche FuE-Förderung gestellt haben

Angaben in %	an allen Unternehmen	an allen 2019-2021 FuE-aktiven Unternehmen	an allen Unternehmen mit förderfähigen FuE-Aufwendungen 2021	an allen Unternehmen mit förderfähigen FuE-Aufwendungen 2021 von $\geq 10$ T€	an allen Unternehmen mit förderfähigen FuE-Aufwendungen 2021 von $\geq 50$ T€
Forschungsintensive Industrie	6,6	10,0	10,6	11,1	13,7
Sonstige Industrie	1,2	4,7	5,3	6,4	10,6
Wissensintensive Dienstleistungen	2,0	6,5	7,3	7,9	11,2
Sonstige Dienstleistungen	0,3	2,8	3,6	4,6	11,5
5 bis 19 Beschäftigte	0,8	4,3	5,2	6,3	11,2
20 bis 99 Beschäftigte	2,1	6,7	7,5	8,3	12,6
100 bis 499 Beschäftigte	3,9	7,7	7,9	8,2	9,8
500 und mehr Beschäftigte	10,1	15,4	16,2	16,4	16,9
Ostdeutschland	1,3	5,4	6,0	7,1	11,3
Westdeutschland	1,5	6,1	7,0	7,9	11,9
<b>Gesamt</b>	<b>1,5</b>	<b>6,0</b>	<b>6,8</b>	<b>7,8</b>	<b>11,8</b>

Alle Angaben beziehen sich auf den Zeitpunkt, zu dem das Unternehmen die Innovationserhebung 2022 beantwortet hat. Je nach Unternehmen ist dies zwischen März und Juli 2022 gewesen.

Quelle: ZEW, Mannheimer Innovationspanel, Erhebung 2022.

Der Anteil der FuE-aktiven Unternehmen, die bislang einen Antrag zur steuerlichen FuE-Förderung gestellt haben, variiert deutlich nach Sektoren und Größenklassen. In der forschungsintensiven Industrie haben 10 % dieser Unternehmen bislang einen Antrag bei der Bescheinigungsstelle gestellt. In den wissensintensiven Dienstleistungen sind es knapp 7 %, in der sonstigen Industrie knapp 5 % und in den sonstigen Dienstleistungen annähernd 3 %. In der Gruppe der FuE-aktiven Großunternehmen haben mehr als 15 % einen solchen Antrag gestellt, während von den FuE-aktiven Kleinunternehmen weniger als 5 % zu den Antragstellern zählen. Die Unterschiede bleiben unverändert, wenn man die Unternehmen mit förderfähigen FuE-Aufwendungen in 2021 betrachtet und verringern sich nur wenig, wenn auf die Unternehmen mit förderfähigen FuE-Aufwendungen von zumindest 10 Tsd. Euro im Jahr 2021 eingeschränkt wird. Erst bei einer Einschränkung auf Unternehmen mit förderfähigen FuE-Aufwendungen von zumindest 50 Tsd. Euro im Jahr 2021 gleichen sich die Unterschiede zwischen Sektoren und Größenklassen stärker an. Dies

weist darauf hin, dass vor allem Unternehmen mit niedrigen förderfähigen FuE-Aufwendungen bislang auf eine Antragstellung verzichtet haben. Dies deckt sich mit dem Befund, dass viele Unternehmen den administrativen Aufwand der Antragstellung als relativ hoch beurteilen (vgl. Rammer 2021, 2023, BSFZ 2023).

Die Anzahl der von den Unternehmen im Berichtskreis der Innovationserhebung zum Befragungszeitpunkt gestellten Anträge summiert sich auf rund 10.600, d.h. auf durchschnittlich ca. 2,2 Anträge je antragstellendem Unternehmen (Tabelle 4-2). Von diesen Anträgen waren zum Befragungszeitpunkt 67 % vollständig bewilligt, 1 % teilweise bewilligt, 9 % abgelehnt und 23 % noch in Bearbeitung. Die Anzahl der Anträge je antragstellendem Unternehmen ist unter den größeren Unternehmen mit rund 3,0 höher als unter den kleinen (1,3) und mittelkleinen Unternehmen (2,4). In der forschungsintensiven Industrie haben die Unternehmen im Mittel 2,5 Anträge gestellt, in den sonstigen Dienstleistungen nur 1,8. Der Anteil der abgelehnten Anträge ist bei den kleinen Unternehmen und in den sonstigen Dienstleistungen überdurchschnittlich hoch. Aufgrund der insgesamt geringen Beobachtungszahlen sollten diese Ergebnisse jedoch mit Vorsicht interpretiert werden, da einzelne Ausreißer-Beobachtungen die Ergebnisse stärker beeinflussen können.

Tabelle 4-2: Anzahl der gestellten Anträge auf steuerliche FuE-Förderung je antragstellendes Unternehmen und Stand im Antragsbearbeitungsprozess zum Befragungszeitpunkt

	Anzahl Anträge je antragstellendes Unternehmen	Status				in Bearbeitung
		vollständig bewilligt	teilweise bewilligt	abgelehnt		
		<i>Anteil an allen gestellten Anträgen in %</i>				
Forschungsintensive Industrie	2,5	65	3	8	24	
Sonstige Industrie	2,0	62	2	4	32	
Wissensintensive Dienstleistungen	2,0	74	0	7	19	
Sonstige Dienstleistungen	1,8	59	0	30	10	
5 bis 19 Beschäftigte	1,3	49	0	23	27	
20 bis 99 Beschäftigte	2,4	77	1	3	18	
100 bis 499 Beschäftigte	2,9	68	3	6	23	
500 und mehr Beschäftigte	3,0	61	0	9	30	
Ostdeutschland	1,5	67	2	7	24	
Westdeutschland	2,3	68	1	9	22	
<b>Gesamt</b>	<b>2,16</b>	<b>67</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>23</b>	

Summenfehler aufgrund von Rundungen.

Alle Angaben beziehen sich auf den Zeitpunkt, zu dem das Unternehmen die Innovationserhebung 2022 beantwortet hat. Je nach Unternehmen ist dies zwischen März und Juli 2022 gewesen.

Quelle: ZEW, Mannheimer Innovationspanel, Erhebung 2022.

Die förderfähigen FuE-Aufwendungen, die von den Unternehmen in den bis zum Befragungszeitpunkt eingereichten Anträgen auf steuerliche FuE-Förderung geltend gemacht wurden, summieren sich für das Wirtschaftsjahr 2021 auf mehr als 1,3 Mrd. Euro. Dies entspricht einem Betrag von 275 Tsd. Euro je antragstellendem Unternehmen (Tabelle 4-3). Dieser Betrag ist naturgemäß in Großunternehmen mit rund 1,2 Mio. Euro deutlich höher als in kleinen Unternehmen (5-19 Beschäftigte), die im Mittel etwas mehr als 100 Tsd. Euro an förderfähigen FuE-Aufwendungen beantragt haben. Unternehmen der forschungsintensiven Industrie haben im Mittel knapp 500 Tsd. Euro an förderfähigen FuE-Aufwendungen beantragt. In den sonstigen Dienstleistungen liegt dieser Wert nur bei gut 100 Tsd. Euro.

Die hochgerechnet rund 1.700 Unternehmen aus dem Berichtskreis der Innovationserhebung, die bereits einen Bescheid vom Finanzamt erhalten haben - wobei alle antwortenden Unternehmen angaben, dass sie einen positiven Bescheid erhalten haben -, weisen bewilligte förderfähige FuE-Aufwendungen für das Jahr 2021 in Höhe von knapp 500 Mio. Euro auf. Dies sind ca. 280 Tsd. Euro je Unternehmen mit einem Finanzamt-Bescheid zur Forschungszulage. Die Größenunterschiede sind hier größer als in Bezug auf die beantragten förderfähigen FuE-Aufwendungen. Dies liegt daran, dass die Gruppe der Unternehmen, die bereits einen Finanzamt-Bescheid zur Forschungszulage erhalten hat, anders zusammengesetzt ist als die Gruppe der Unternehmen, die einen Antrag auf steuerliche FuE-Förderung gestellt hat. Da die Ergebnisse zu den vom Finanzamt bewilligten förderfähigen FuE-Aufwendungen auf einer relativ kleinen Anzahl von Unternehmen beruhen, sollten diese Angaben mit Vorsicht interpretiert werden. Sie sind vermutlich nicht repräsentativ für die Gesamtheit der Unternehmen, die bislang Anträge auf eine steuerliche FuE-Förderung gestellt haben.

Tabelle 4-3: Höhe der beantragten und bewilligten förderfähigen FuE-Aufwendungen im Jahr 2021 je Unternehmen

<i>förderfähige FuE-Aufwendungen 2021 je Unternehmen in Tsd. Euro</i>	<b>beantragt</b> je Unternehmen mit Antrag auf Forschungszulage	<b>bewilligt</b> je Unternehmen mit Bescheid vom Finanzamt zur Forschungszulage
Forschungsintensive Industrie	467	418
Sonstige Industrie	273	183
Wissensintensive Dienstleistungen	159	218
Sonstige Dienstleistungen	114	52
5 bis 19 Beschäftigte	114	79
20 bis 99 Beschäftigte	162	113
100 bis 499 Beschäftigte	374	231
500 und mehr Beschäftigte	1.195	1.575
Ostdeutschland	213	242
Westdeutschland	286	283
<b>Gesamt</b>	<b>275</b>	<b>279</b>

Alle Angaben beziehen sich auf den Zeitpunkt, zu dem das Unternehmen die Innovationserhebung 2022 beantwortet hat. Je nach Unternehmen ist dies zwischen März und Juli 2022 gewesen.

Quelle: ZEW, Mannheimer Innovationspanel, Erhebung 2022.

Der größte Teil der bis zum Befragungszeitpunkt der Innovationserhebung 2022 beantragten und bewilligten förderfähigen FuE-Aufwendungen entfällt auf die forschungsintensive Industrie (54 % der beantragten und 61 % der bewilligten förderfähigen FuE-Aufwendungen). Die Unternehmen in den wissensintensiven Dienstleistungen kommen auf Anteilswerte von 23 bzw. 24 %, die Unternehmen der sonstigen Industrie auf 20 bzw. 14 % (Tabelle 4-4). Unternehmen in den sonstigen Dienstleistungen stellen nur einen sehr kleinen Teil der gesamten beantragten und bewilligten förderfähigen FuE-Aufwendungen (4 bzw. 1 %).

38 % der gesamten beantragten förderfähigen FuE-Aufwendungen wurden von Großunternehmen mit 500 oder mehr Beschäftigten beantragt, 25 % von mittelgroßen Unternehmen mit 100 bis 499 Beschäftigten, 23 % von mittelkleinen Unternehmen (20 bis 99 Beschäftigte) und 14 % von kleinen Unternehmen (5-19 Beschäftigte). In Bezug auf die bewilligten Mittel ist die Verteilung stärker zugunsten der Großunternehmen verschoben. Auf Unternehmen aus Ostdeutschland entfallen 12 % der beantragten und 8 % der bewilligten förderfähigen FuE-Aufwendungen. Bei der Interpretation all dieser Angaben ist zu beachten, dass sie sich auf einen noch recht frühen Zeitpunkt der Umsetzung der steuerlichen FuE-Förderung beziehen.



Tabelle 4-4: Verteilung der beantragten und bewilligten förderfähigen FuE-Aufwendungen im Jahr 2021 nach Sektoren, Größenklassen und Regionen

<i>Anteil an den gesamten beantragten bzw. bewilligten förderfähigen FuE-Aufwendungen in %</i>	beantragt	bewilligt
Forschungsintensive Industrie	54	61
Sonstige Industrie	20	14
Wissensintensive Dienstleistungen	23	24
Sonstige Dienstleistungen	4	1
5 bis 19 Beschäftigte	14	6
20 bis 99 Beschäftigte	23	18
100 bis 499 Beschäftigte	25	21
500 und mehr Beschäftigte	38	55
Ostdeutschland	12	8
Westdeutschland	88	92
<b>Gesamt</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Alle Angaben beziehen sich auf den Zeitpunkt, zu dem das Unternehmen die Innovationserhebung 2022 beantwortet hat. Je nach Unternehmen ist dies zwischen März und Juli 2022 gewesen.

Quelle: ZEW, Mannheimer Innovationspanel, Erhebung 2022.

## 5 Literatur

- Aschhoff, B., E. Baier, D. Crass, M. Hud, P. Hünermund, C. Köhler, B. Peters, C. Rammer, E. Schricke, T. Schubert, F. Schwiebacher (2013), *Innovation in Germany - Results of the German CIS 2006 to 2010*, ZEW Documentation No. 13-01, Mannheim.
- Behrens, V., M. Berger, M. Hud, P. Hünermund, Y. Iferd, B. Peters, C. Rammer, T. Schubert (2017), *Innovation Activities of Firms in Germany – Results of the German CIS 2012 and 2014*, ZEW-Dokumentation No. 17-04, Mannheim.
- Bersch, J., S. Gottschalk, B. Müller, M. Niefert (2014), *The Mannheim Enterprise Panel (MUP) and Firm Statistics for Germany*, ZEW Discussion Paper No. 14-104, Mannheim.
- BSFZ (2023), *Auswertung der jährlichen BSFZ-Umfrage, 21.03.2023*, Berlin: Bescheinigungsstelle Forschungszulage.
- Cameron, K.S., R.E. Quinn (1999), *Diagnosing and Changing Organizational Culture: Based on the Competing Values Framework*, New York: Prentice Hall.
- Denison, D.R., G.M. Spreitzer (1991), Organizational culture and organizational development: a competing values approach, *Research in Organizational Change and Development* 5(1), 1-21.
- Ernst, H. (2003), Unternehmenskultur und Innovationserfolg – eine empirische Analyse, *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung* 55, 23-44.
- Kaufmann, P., J. Kofler, A. Marcher, B. Bittschi, K. Friesenbichler, A. Kügler, O. Falck (2022), *Zweiter Evaluierungsbericht zur Implementierung der steuerlichen Forschungsförderung gemäß Forschungszulagengesetz*, Wien und München: KMU Forschung Austria, WIFO, ifo Institut.
- OECD, Eurostat (2018), *Oslo Manual 2018, Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*, Paris: OECD Publishing.
- Peters, B., C. Rammer (2013), Innovation Panel Surveys in Germany, in F. Gault (Hrsg.), *Handbook on Innovation Indicators and Measurement*, Cheltenham: Edward Elgar, 135-177.
- Quinn, R.E., J. Rohrbaugh (1983), A spatial model of effectiveness criteria: toward a competing values approach to organizational analysis, *Management Science* 29(3), 363-377.
- Rammer, C. (2020), *Dokumentation zur Innovationserhebung 2019*, ZEW-Dokumentation Nr. 20-01, Mannheim.
- Rammer, C. (2021), *Ansätze zur Verbesserung der administrativen Umsetzung der Forschungszulage, Ergebnisse einer Befragung des VDMA*, Mannheim: ZEW.
- Rammer, C. (2023), *Erfahrungen mit der Umsetzung der Forschungszulage im Maschinen- und Anlagenbau, Ergebnisse einer Befragung des VDMA*, Mannheim: ZEW.
- Rammer, C., T. Schubert (2022), *Dokumentation zu den Innovationserhebungen 2017 bis 2021*, Mannheim und Karlsruhe: ZEW und Fraunhofer-ISI.
- Rammer, C., T. Doherr, B. Krieger, H. Marks, H. Niggemann, B. Peters, T. Schubert, M. Trunschke, J. von der Burg, S. Eibelshäuser (2023), *Innovationen in der deutschen Wirtschaft. Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2022. Innovationsaktivitäten der Unternehmen in Deutschland im Jahr 2021, mit einem Ausblick für 2022 und 2023*, Mannheim: ZEW.

Schein, E.H. (1985), *Organizational Culture and Leadership. A Dynamic View*, San Francisco: Jossey-Bass.

BEAUFTRAGT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



**KONTAKT UND  
WEITERE INFORMATIONEN: //**

Dr. Christian Rammer

ZEW – Leibniz-Zentrum für Europäische  
Wirtschaftsforschung GmbH  
Forschungsbereich Industrieökonomik und  
Internationale Unternehmensführung

L 7, 1 - 68161 Mannheim  
Internet: [www.zew.de](http://www.zew.de)

Tel: +49 621 1235-184  
Fax: +49 621 1235-170  
Email: [rammer@zew.de](mailto:rammer@zew.de)