

TECHNOLOGIE
STIFTUNG
BERLIN

Innovationserhebung Berlin 2023

Innovationsverhalten der
Berliner Wirtschaft



Anett Kuntosch

Inhalt

Vorwort	5
Zusammenfassung	7
Summary	9
Über die Innovationserhebung Berlin	10
Innovationsausgaben	12
Ausgaben und Förderung für Forschung und Entwicklung	16
Innovationsbeteiligung und Kooperation	24
Innovationserfolg	32
Künstliche Intelligenz und ihre Anwendung	38
Weitere Aspekte in der Innovationserhebung 2023	43
– Innovationshemmnisse und Gründe für den Verzicht auf Innovation	45
– Bedeutung von Klimaschutzaspekten für wirtschaftliches Handeln	46
– Energieaspekte	48
– Wettbewerbsstrategien	49
– Akademische Abschlüsse des Personals	49
Glossar	50
Quellen und Links	51

**Die Erhebung 2023 zeigt,
dass die tatsächliche
Nutzung von KI noch weit
hinter den Erwartungen
zurückbleibt.**

Vorwort

Die „Innovationserhebung Berlin“ stellt mittlerweile im elften Jahr die Entwicklung der Berliner Wirtschaft in den Bereichen Industrie und wissensintensive Dienstleistungen dar. Die deutsche Innovationserhebung wird dafür mit Berliner Unternehmen aufgestockt. Dieser Report wertet die Daten aus und macht sie einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich.

Die Berliner Wirtschaft zeigt jedes Jahr aufs Neue, dass sie durchaus für Überraschungen gut ist. Neben bundesweiten Trends, wie den jährlich steigenden Ausgaben für Innovation, Forschung und Entwicklung, sind auch immer wieder interessante Detailblicke möglich:


Täglich begegnen uns in den Nachrichten neue Anwendungsfälle künstlicher Intelligenz. Doch ein genauerer Blick auf die Berliner Wirtschaft zeigt, dass tatsächlich nur eine Handvoll dieser innovativen KI-Anwendungen in den letzten beiden Jahren weitere Verbreitung gefunden hat. Damit wird es auch deutlich, dass in Berlins Unternehmenslandschaft noch erhebliches Potenzial vorhanden ist.

Innovatoren im Bereich KI sind auch oft KMU. Diese Gruppe prägt Berlins wirtschaftliche Entwicklung entscheidend. Denn KMU zeigen bei einigen Indikatoren ein durchaus überdurchschnittliches Ergebnis im nationalen Vergleich: Beispielsweise ist ihr Anteil an den Innovationsausgaben überdurchschnittlich. Die Erfolge beim Umsatz mit Markt- und Produktneuheiten zeigen zudem, dass diese Investitionen oft zum Erfolg führen.

Nichtsdestotrotz sind einige der Widerstände, die Unternehmen bei ihren Innovationsbemühungen erleben, persistent: Fachkräftemangel und finanzielle Herausforderungen bleiben schwerwiegende Hindernisse für innovative Unternehmen. Allerdings steigen dem Empfinden der Unternehmen nach ebenso die bürokratischen Anforderungen im Innovationsprozess.

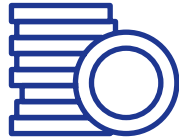
Die Zahlen belegen aber auch, dass sich Branchen wie Software und Datenverarbeitung trotz mancher Schwierigkeiten gut entwickeln und ein wichtiger Sektor für Berlin geworden sind.

Wir danken der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe, die diese Studie gefördert und die Aufstockung der deutschen Innovationserhebung finanziell unterstützt hat.



Nicolas Zimmer

Vorstandsvorsitzender
Technologiestiftung Berlin



5,6 Mrd. €

Innovationsausgaben 2022



13,4 %

Umsatzanteile
mit Produktneuheiten



66 %

Innovatorenquote
in Berlin

Zusammenfassung

Die **Innovationserhebung Berlin** zeigt auch dieses Jahr das Innovationsverhalten der Berliner Wirtschaft auf und vergleicht die Ergebnisse auf nationaler Ebene sowie mit den Vorjahren. Welche Branchen besonders hervorstechen, wo sich Änderungen ergeben haben und welchen Innovationserfolg die Unternehmen erzielen konnten, wird in der Innovationserhebung Berlin präsentiert. Die Auswertung des Datenmaterials beginnt mit den inputorientierten Ergebnissen. Hier liegt der Fokus auf der Darstellung der Innovationsausgaben sowie der Innovations- und FuE-Intensität. Die nachfolgenden Kapitel widmen sich Innovationsbeteiligung und Innovationserfolg – hier vor allem den Umsätzen und Umsatzanteilen mit Produkt- und Marktneuheiten. Neben der kurzen Auswertung einiger Zusatzfragen spielen die Entwicklungen bei KI-Anwendungen eine Rolle.

Innovationsausgaben und Ausgaben für Forschung und Entwicklung

Die Innovationsausgaben erreichen 2022 in Berlin mit 5,6 Mrd. € einen neuen Höchstwert. 24 % hiervon werden von den Kleinen und Mittleren Unternehmen getragen. Das sind etwa 10% mehr als im Bundesdurchschnitt.

Innovationsbeteiligung

Bei der allgemeinen Innovationsbeteiligung setzt sich der negative Trend aus den Vorjahren fort. Betroffen sind davon vor allem KMU. Allerdings steigt sie in für Berlin wichtigen Branchen wie der Software und Datenverarbeitung sowie in der Kreativwirtschaft auch an.

Innovationserfolg

Die Umsatzanteile mit Produktinnovationen sinken auch in Berlin – allerdings nicht so stark wie im deutschen Durchschnitt. Einige Branchen, bspw. Software und Datenverarbeitung können die Umsätze sogar steigern.

Nutzung von Künstlicher Intelligenz

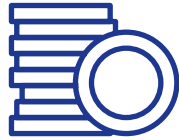
Eine Zunahme bei KI-Anwendungen besteht zwar bei Texterkennung und Sprachverstehen, die übrigen Bereiche stagnieren jedoch. Stärkere Anwendung findet KI bei den Dienstleistungen, v. a. bei Software und Datenverarbeitung. Immerhin ein Drittel der KI nutzenden Unternehmen entwickelt selbst KI-Lösungen. Im Industriesektor ist der Einsatz von KI in Berlin und deutschlandweit geringer als im Dienstleistungssektor.

Innovationshemmnisse

Fachkräftemangel und wirtschaftliche Aspekte wie Risiko, Kosten und Finanzierung werden weiterhin als wichtigste Innovationshemmnisse benannt. Die Bedeutung des Fachkräftemangels nimmt allerdings etwas ab, dafür sehen Unternehmen gestiegene bürokratische und gesetzliche Anforderungen häufiger als Hemmnis.

Klimaschutzpakete

Steigende Anforderungen veranlassen Unternehmen, Klimaschutzaspekte stärker in ihrem wirtschaftlichen Handeln zu berücksichtigen. Das betrifft nahezu alle Sektoren. Die Nachfrage nach Produkten mit einem „positiven Umweltbeitrag“ bleibt im Vergleich zur Erhebung 2020 fast unverändert.



5,6 Mrd. €

innovation spending 2022



13,4 %

share of sales
from new products



66 %

Overall innovator
rate

Summary

This year's **Berlin Innovation Survey** once again presents an overview of innovation activity in the Berlin economy, comparing the results at national level and also with previous years. The survey indicates which sectors stand out in particular, where changes have occurred, and how successful companies have been in pursuing innovation. The analysis of the data begins with the input-oriented results: here the focus is on innovation expenditure along with innovation intensity and R&D intensity. The subsequent sections are dedicated to innovation participation and innovation success – in particular sales and sales shares achieved through product and market innovations. In addition to a brief examination of some additional issues, the survey also looks at developments in the area of AI applications.

Innovation Expenditure and R&D Expenditure

Innovation expenditure in Berlin reached a record high of EUR 5.6 billion in 2022, 24 % was attributed to small and medium-sized enterprises. This is around 10% above the national average.

Innovation Participation

In terms of overall innovation participation, the negative trend from previous years continued. This applied to SMEs in particular. However, there was also an increase in the level of innovation participation in sectors that are important for Berlin such as software/data processing and the creative industries.

Innovation success

In Berlin, too, there was a decline in the share of sales accounted for by product innovations, though this trend was not as marked as the German average. Some sectors such as software/data processing were even able to increase sales.

Use of Artificial Intelligence

Although there was an increase in AI applications for text recognition and speech understanding, other areas stagnated. AI was used to a greater extent in services, especially in software/data processing. At least a third of companies developed AI solutions themselves. In Berlin and throughout Germany as a whole, the level of AI use was lower in the industrial sector than in the service sector.

Barriers to Innovation

In terms of key barriers to innovation, respondents continue to mention the shortage of qualified personnel along with economic aspects such as risk, costs and financing. The lack of skilled staff did decline somewhat in terms of significance here, however; instead, companies were more likely to regard increased bureaucracy and legal requirements as an obstacle.

Climate Action Aspects

Increasing requirements prompted companies to take greater account of climate action aspects in their business activities. This applies to almost all sectors. Meanwhile, demand for products with a “positive environmental contribution” remained virtually unchanged in the reference period.

Über die Innovationserhebung Berlin

Seit mehr als zehn Jahren erstellt die Technologiestiftung Berlin die „Innovationserhebung Berlin“ auf Grundlage der jeweils zeitgleich stattfindenden deutschen Innovationserhebung.¹ Die Leitlinie ist das Oslo-Manual, welches wichtige Definitionen und Konzepte zur Messung von Innovationen bereitstellt.² Für die Innovationserhebung Berlin 2023 wurde die Stichprobe des Mannheimer Panels um 2.446 Berliner Unternehmen aufgestockt und erlaubt damit auch auf regionaler Ebene eine differenzierte Betrachtung des Innovationsgeschehens nach Branchen und Betriebsgrößen. Die Innovationserhebung wird dabei in Form einer Panelerhebung durchgeführt; es wird also immer wieder die gleiche Stichprobe³ herangezogen. So können Veränderungen über die Zeit verfolgt werden. Die Erhebung betrachtet die beiden Bereiche Industrie und wissensintensive Dienstleistungen.

Die Präsentation der Ergebnisse aus der Innovationserhebung Berlin 2023 gliedert sich dabei in bewährter Weise in vier Kapitel:

- I. **Innovationsausgaben sowie Ausgaben für Forschung und Entwicklung (FuE).** Hier geht es um die inputorientierten Angaben wie die Ausgaben für Innovationen und FuE und deren Anteil im Verhältnis zum Gesamtumsatz. Als Kernindikatoren werden Innovationsintensität und FuE-Intensität präsentiert.
- II. **Innovationsbeteiligung.** Dieser Teil stellt die Innovationsaktivitäten von Unternehmen in den Fokus. Die Auswertung der Innovatorenquote zeigt bspw. auf, wieviel Prozent der Unternehmen im vergangenen Dreijahreszeitraum tatsächlich Produkt- oder Prozessinnovationen einführen konnten.
- III. **Innovationserfolg.** Da es das Ziel von Innovationsaktivitäten ist, mit Innovationen Umsätze zu generieren, liegt der Schwerpunkt in diesem Kapitel auf den Umsatzanteilen und Umsätzen, die mit Markt- bzw. Produktneuheiten erzielt werden. Es wird also der Frage nachgegangen, ob sich Innovationsanstrengungen ausgezahlt haben.
- IV. **Auswertung einiger Zusatzfragen.** Jedes Jahr enthält der Fragebogen Zusatzfragen, die bestimmte Themenschwerpunkte beleuchten. 2023 bezogen sich diese auf KI-Anwendungen und -Verfahren, Innovationshemmnisse, wirtschaftliche Bedeutung von Klimaschutzaspekten, Wettbewerbsfaktoren und akademische Abschlüsse von Beschäftigten.

1 Diese wird vom ZEW zusammen mit INFAS und Fraunhofer ISI im Auftrag des BMBF durchgeführt und gehört zur offiziellen Innovationsstatistik.

2 Kladobra et al. (2021) sowie OECD (2018).

3 Erstellung der Ursprungsstichprobe: 2012. Auffrischung der Stichprobe erfolgt alle zwei Jahre, zuletzt 2023.

Ablauf der Erhebung

Die Innovationserhebung 2023 wertet die Zahlen aus dem Jahr 2022 aus. Die Durchführung beruht auf der Auswertung eines 8-seitigen Fragebogens, der für alle Teilnehmenden gleich ist. Damit sind die Ergebnisse aus einzelnen Regionen untereinander vergleichbar. Bei der Erhebung 2023 handelt es sich außerdem um eine CIS-Erhebung: Der sogenannte Community Innovation Survey (CIS) wird alle zwei Jahre, koordiniert vom Statistischen Amt der Europäischen Kommission, durchgeführt. Die Ergebnisse der deutschen Innovationserhebung stellen gleichzeitig den deutschen Beitrag zum CIS dar.

Die Feldphase der Innovationserhebung fand ab März 2022 in mehreren Etappen mit Zeit für telefonische und postalische Erinnerungsaktionen für die nicht teilnehmenden Unternehmen statt. Die Feldphase wurde im Oktober 2023 beendet. Im Ergebnis konnten nach neutralen Ausfällen (22 %) und der zusätzlichen telefonischen Nicht-Teilnehmenden-Befragung (587 Unternehmen oder 26 % der Nicht-Teilnehmenden) insgesamt 1.381 Fragebögen mit in die Erhebung einbezogen werden. Dies entspricht einer Rücklaufquote von 46 %.⁵

Zum Berichtskreis der Innovationserhebung Berlin zählen alle rechtlich selbstständigen Unternehmen in Berlin, die im Jahr der Erhebung fünf oder mehr Beschäftigte⁴ hatten. Auch Unternehmen, die einen Zweigbetrieb mit mehr als 500 Beschäftigten in Berlin haben, zählen zum Berichtskreis.

4 Seit 2018 nicht mehr nur sozialversicherungspflichtige Beschäftigte, sondern auch geringfügig Beschäftigte. Das erhöhte den Berichtskreis um 12 %.

5 Zusätzliche Informationen zur Methodik und weitere Ausführungen finden sich im ebenfalls veröffentlichten [Datenfile](#) zur Innovationserhebung 2023.

Innovationsausgaben

- Die Innovationsausgaben in Berlin steigen insgesamt weiter an: 2022 erreichen sie 5,6 Milliarden Euro.
- Im Allgemeinen sinkt die Innovationsintensität der Berliner Unternehmen allerdings das zweite Jahr in Folge und liegt nun bei 4,2 %. Die Innovationsintensität ist bei Unternehmen aller Größenklassen höher als im Bundesdurchschnitt, ausgenommen sind die Großunternehmen mit > 1.000 Beschäftigten, hier ist die Innovationsintensität weiterhin deutlich geringer als im Bundesdurchschnitt.
- In Berlin tragen KMU mit 24 % einen überdurchschnittlich hohen Anteil an den Innovationsausgaben. Im Bundesdurchschnitt sind es zehn Prozentpunkte weniger.

Berlin: Das Volumen der Innovationsausgaben steigt weiter an und ist mit 5,6 Mrd. € so hoch wie nie.

Tabelle 01 **Innovationsausgaben nach Größenklasse 2022**

Beschäftigte	Berlin			Deutschland		
	Ausgaben in Mio. €	Gesamtanteil in %	Innovationsintensität in %	Ausgaben in Mio. €	Gesamtanteil in %	Innovationsintensität in %
KMU	1.356	24,2	3,7	25.717	14,5	2,0
5-9	170	3,0	4,0	1.799	1,0	2,2
10-19	161	2,9	4,1	2.439	1,4	2,2
20-49	430	7,7	4,2	7.060	4,0	2,8
50-249	595	10,6	3,4	14.419	8,1	1,6
Großunternehmen	4.252	75,8	4,4	151.690	85,5	4,0
250-999	1.090	19,4	4,8	24.254	13,7	1,8
≥ 1.000	3.162	56,4	4,3	127.436	71,8	5,2
Insgesamt	5.608	100	4,2	177.407	100	3,4

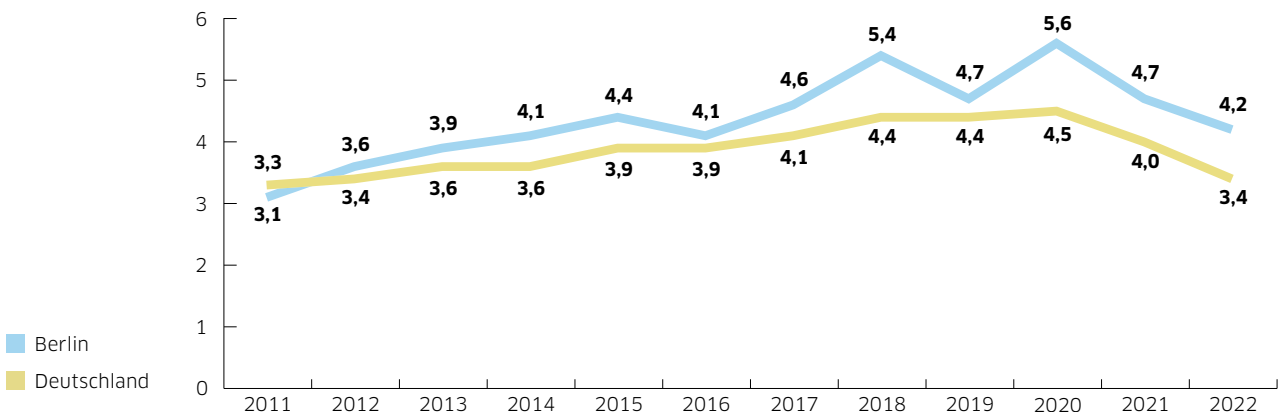
Die **Innovationsausgaben**, zu denen unter anderem Ausgaben für Personal, Investitionsgüter oder Aufwendungen für Lizenzen oder Patente zählen, steigen dem langjährigen Trend folgend auch in diesem Jahr weiter an.

Allerdings steigen sie in Berlin nicht mehr in gleichem Maße wie in den Vorjahren: Mit etwa 4,4 %, fällt der Anstieg weniger deutlich aus als von 2020 zu 2021: Da waren es 6,2 %.

Recht stark gestiegen sind im Vergleich zum Vorjahr die Innovationsausgaben der Großunternehmen (+6,8 %). Bei den KMU nahm das Volumen hingegen etwas ab (-2,6 %). Diese haben 36 Mio. € weniger in die Innovation investiert.

Etwas anders stellt sich die Situation bei der Betrachtung Gesamtdeutschlands dar: Mit einem Plus von 6,4 % steigen die Innovationsausgaben hier sogar etwas stärker als im Vorjahreszeitraum an und erreichen im Jahr 2022 177.407 Mio. €.

Abbildung 01 **Anteil der Innovationsausgaben am Umsatz 2011-2022 (in %)**



Neben den Innovationsausgaben, angegeben in absoluten Zahlen, stellt die Innovationsintensität einen wichtigen Kernindikator zur Beschreibung des Umfangs der Innovationsausgaben insgesamt und in einzelnen Sektoren dar. Sie zeigt, wie hohen Anteil am Gesamtumsatz ist. Erstmals seit Beginn der „Innovationserhebung Berlin“ sinkt dieser Indikator zwei Jahre in Folge: Bereits im letzten Jahr war die **Innovationsintensität** um 0,9 Prozentpunkte gesunken; in den letzten beiden Jahren ist sie zusammengenommen um 2 Prozentpunkte zurückgegangen.

Ein Teil des Rückgangs kann möglicherweise durch den gestiegenen Gesamtumsatz – auch in weniger innovativen Branchen – erklärt werden.⁶ Die Steigerung des Gesamtumsatzes betrug in Berlin +17,4 % und in Deutschland +24 %.

Vergleicht man Industrie und Dienstleistungen hinsichtlich dieser Aspekte, lässt sich feststellen, dass die Innovationsintensität in der Industrie stärker zurückgeht (-0,7 Prozentpunkte) als bei den Dienstleistungen (-0,3%).

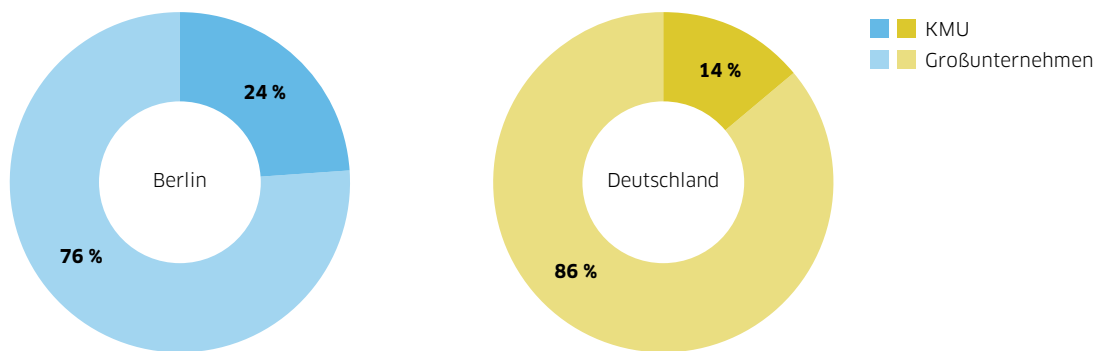
Berliner KMU weiterhin mit überdurchschnittlichem Beitrag zu Innovationsausgaben.

Die innovativen KMU sind für Berlins Wirtschaft von besonderer Bedeutung. Das drückt sich nicht zuletzt an ihrem Anteil an den Innovationsausgaben aus: Sie stemmen annähernd ein

Viertel – nämlich 24 % – dieser Ausgaben in den Bereichen Industrie und wissensintensiven Dienstleistungen. Im Vergleich: Im deutschen Durchschnitt sind es 14 %.

Abbildung 02

Anteil von KMU und Großunternehmen (GU) an den Innovationsausgaben (in %)



Betrachtet man neben der Aufschlüsselung nach Größenklassen auch die Aufteilung in Dienstleistungen und Industrie, so zeigt sich – bertypisch – ein stärkerer Fokus auf dem Dienstleistungssektor. Hier werden entsprechend der regionalen

Wirtschaftsstruktur knapp über 37 % der Innovationsausgaben aus dem Dienstleistungssektor bestritten, während es im nationalen Vergleich 22,5 % sind.

Abbildung 03

Anteile von Industrie und Dienstleistungen 2022 an den Innovationsausgaben (in %)



6 Vgl. auch Rammer et al. (2024). Innovationen in der deutschen Wirtschaft. Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2023.

Ausgaben und Förderung für Forschung und Entwicklung

- Die Ausgaben der Wirtschaft für Forschung und Entwicklung steigen auch 2022 weiter an und liegen für Berlin bei 3,4 Mrd. €.
- Der starke Zuwachs bei den FuE-Ausgaben im Vergleich zum Vorjahr muss zu einem beträchtlichen Anteil den Großunternehmen zugerechnet werden. Deren Ausgaben für FuE steigen um etwa 16 %.
- Insgesamt 34 % der FuE-aktiven Unternehmen haben finanzielle FuE-Förderung vom Staat erhalten. Der wichtigste öffentliche Fördermittelgeber war weiterhin der Bund.

Berliner Forschungsausgaben liegen bei 3,4 Mrd. €.

Tabelle 02

FuE-Ausgaben der Unternehmen in Berlin und Deutschland 2012-2022 (in Mio. €)

	Berlin	Deutschland
	Forschungs- und Entwicklungsausgaben in Mio. €	Forschungs- und Entwicklungsausgaben in Mio. €
2012	1.713	69.910
2013	1.805	75.555
2014	1.867	79.977
2015	2.027	86.642
2016	2.463	88.154
2017	2.184	90.076
2018	2.409	95.615
2019	2.555	101.837
2020	2.629	101.425
2021	3.042	107.021
2022	3.414	112.570

Die Ausgaben für Forschung und Entwicklung (FuE) werden als Teilmenge der Innovationsausgaben noch einmal gesondert ausgewiesen. Das ist insofern sinnvoll, als dass der Kernindikator **FuE-Intensität** eine wichtige Rolle bei der Zuordnung von Branchen spielt: So werden Branchen mit einer FuE-Intensität >7 %

beispielsweise der Spitzentechnologie zugeordnet. Das Auftreten solcher Branchen mit hohen FuE-Anteilen kann wiederum auf Veränderungen in der regionalen Wirtschaftsstruktur und/oder der regionalen Wissensbasis hinweisen und ist daher durchaus relevant.

Tabelle 03

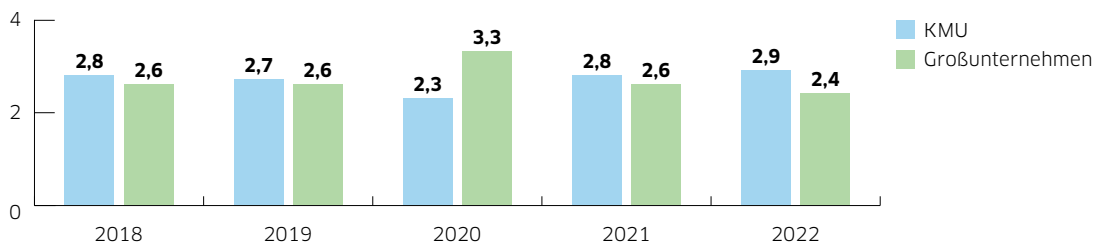
FuE Ausgaben der Unternehmen nach Größenklasse 2022

Beschäftigte	Berlin		Deutschland	
	FuE-Ausgaben in Mio. €	FuE-Ausgaben als Anteil am Umsatz in %	FuE-Ausgaben in Mio. €	FuE-Ausgaben als Anteil am Umsatz in %
KMU	1.062	2,9	17.311	1,3
5-9	113	2,7	1.082	1,3
10-19	118	3,0	1.378	1,3
20-49	352	3,4	4.631	1,9
50-249	479	2,7	10.220	1,2
Großunternehmen	2.352	2,4	95.259	2,5
250-999	574	2,5	16.012	1,2
≥ 1.000	1.778	2,4	79.247	3,2
Insgesamt	3.414	2,6	112.570	2,2

Nachdem bereits im letzten Erhebungszeitraum die Ausgaben für FuE die 3-Mrd.-Marke überschritten hatten, bleibt der Aufwärtstrend auch in diesem Jahr bestehen. In Berlin steigen die Ausgaben für FuE um annähernd 12 % und in Deutschland etwas moderater um 5,2 % auf

insgesamt 112.570 Mio. €. Damit steigen die FuE-Ausgaben in Deutschland 2022 etwa in gleichem Maße wie bereits im letzten Erhebungszeitraum. In Berlin fällt der Anstieg etwas geringer aus als zuletzt (2021 waren es 15,7 %).

Abbildung 04 **Entwicklung der FuE-Intensität bei KMU und Großunternehmen 2018-2022 in Berlin (in % des Umsatzes)**

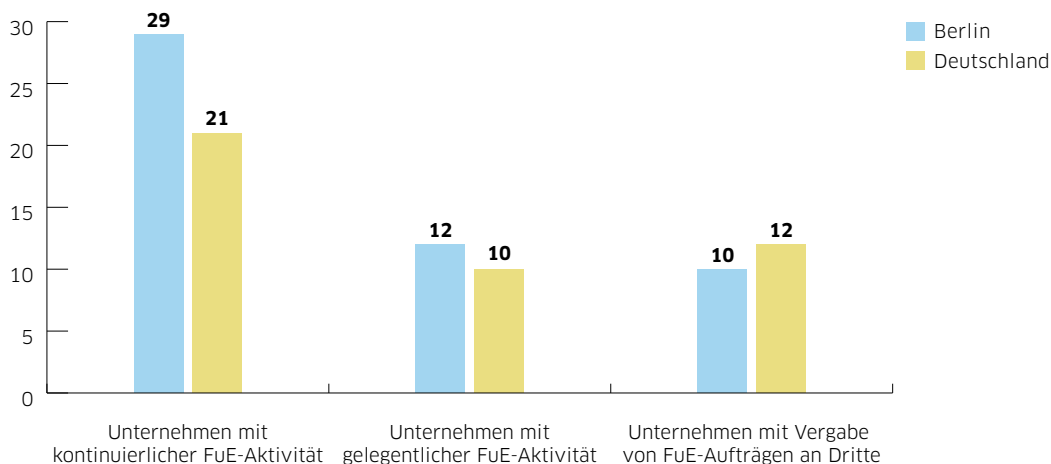


Verfolgt man die Entwicklung der FuE-Intensität bei KMU und Großunternehmen in Berlin über einige Jahre, dann zeigt sich, dass die FuE-Intensität bei den KMU in den letzten Jahren leicht ansteigen konnte. Bei den Großunternehmen bleibt sie recht konstant, sieht man einmal von

dem Wert für 2020 ab. Besonders hoch ist sie in den beiden Branchen Pharma (9,6 %) und Elektroindustrie/Instrumententechnik (6,9 %). Auch die für Berlin sehr wichtige Branche Software und Datenverarbeitung steht mit 6 % gut da.

Berliner Unternehmen investieren weiterhin überdurchschnittlich häufig in kontinuierliche FuE-Aktivitäten.

Abbildung 05 **Kontinuität bei FuE-Aktivitäten 2022 (Anteil an allen Unternehmen in %)**



Die Berliner Wirtschaft investiert kontinuierlich in Forschung und Entwicklung: Mit etwa einem Drittel bleibt der Anteil der Unternehmen mit dauerhaften FuE-Aktivitäten in den letzten Jahren recht konstant. Damit liegt Berlin über dem Bundesdurchschnitt. Hier forscht etwa jedes fünfte Unternehmen kontinuierlich. Der Anteil der Unternehmen mit kontinuierlichen FuE-Aktivitäten steigt außerdem mit zunehmender Unternehmensgröße. Sind es bei Betrieben mit 5-9 Beschäftigten im Schnitt 17 %, liegt der Wert bei GU mit >1.000 Beschäftigten bei 79 %.

Im Vergleich mit vergangenen Jahren fällt auf, dass die Berliner Unternehmen immer weniger FuE-Aktivitäten über Vergaben an Dritte realisieren. Mit der diesjährigen Erhebung ist deren Anteil im Vergleich zu 2020 (16 %) und 2022 (14 %) auf 10 % zurückgegangen. Am häufigsten vergeben Unternehmen aus den Bereichen Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen (51 %), Elektroindustrie/Instrumententechnik (46 %) sowie Pharma/Chemie/Kunststoffe (47 %) Aufträge an Dritte.

Elektroindustrie / Instrumententechnik investiert 16 % mehr in FuE als im Vorjahr und hat damit die größten Zuwächse.

Die Ausgaben für Forschung und Entwicklung nehmen in mehreren Bereichen zu: Die größten Zuwächse wurden dabei in den Branchen Elektroindustrie/Instrumentenbau (+16 %) und Pharma/Chemie/Kunststoffe (+14 %) realisiert. Etwas moderater fällt mit +6,3 der Zuwachs im Bereich Software und Datenverarbeitung aus.

Tabelle 04

FuE-Ausgaben 2022 nach Branche

	Berlin		Deutschland	
	FuE-Ausgaben in Mio. €	FuE-Ausgaben als Anteil am Umsatz in %	FuE-Ausgaben in Mio. €	FuE-Ausgaben als Anteil am Umsatz in %
Pharma/Chemie/Kunststoff	866	9,6	15.805	3,0
Software und Datenverarbeitung	675	6,0	11.579	6,2
Elektroindustrie und Instrumententechnik	653	6,9	16.284	7,0
Maschinen- und Fahrzeugbau	391	2,7	50.069	5,1
Forschung und Entwicklung ⁷	224	22,7	6.376	26,2
Verlage/Film/Rundfunk/ Telekommunikation	157	1,4	1.798	1,2
Unternehmensberatung	95	2,9	400	1,3
Holz/Papier/Druck	68	3,2	546	0,5
Finanzdienstleistungen	64	0,2	2.906	0,4
Metall/Glas/Steinwaren	62	2,3	2.551	0,7
sonstige Konsumgüter	56	5,0	1.699	2,6
Architektur-/Ingenieurbüros/ techn. Labore	45	1,0	1.055	1,2
Kreativdienstleistungen	32	0,9	267	0,5
Energie/Wasser/Entsorgung	25	0,1	676	0,1
Nahrung/Getränke/Tabak	3,0	0,1	558	0,2
Industrie	2.124	2,9	88.189	2,3
Dienstleistungen	1.291	2,1	24.381	1,9
Insgesamt	3.414	2,6	112.570	2,2

7 Hinweis: Diese in statistischen Publikationen übliche Kurzbezeichnung meint die Branche Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen.

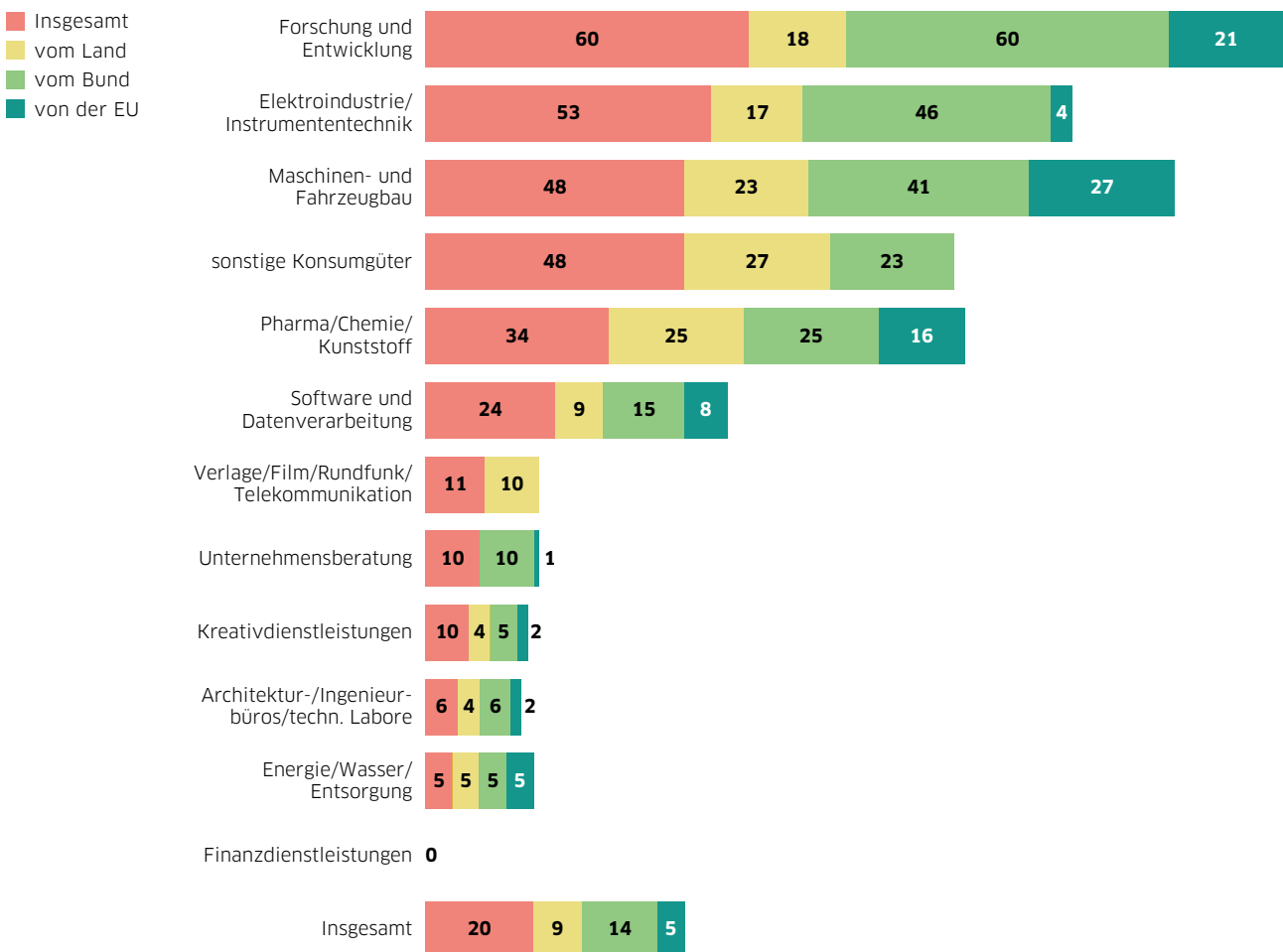
Öffentliche Förderung der FuE-Aktivitäten bleibt relevant für die Unternehmen.

Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten werden auch häufig öffentlich finanziert. In Berlin fällt der Unterschied zwischen den einzelnen Branchen dabei erheblich aus. 53 % aller innovationsaktiven Unternehmen aus dem Bereich Elektroindustrie/ Instrumententechnik erhalten Mittel vom Bund und/oder der EU, beim Maschinen- und Fahrzeugbau sind es 48 % und bei Pharma/Chemie/ Kunststoffen 34 %. Im Vergleich von Industrie und Dienstleistungen ist zu erkennen, dass von innovationsaktiven Industrieunternehmen 31 % und

von solchen aus den Dienstleistungen 16 % von öffentlichen Mitteln profitieren. Über die Gesamtheit der Berliner Wirtschaft hinweg erhielten 34 % der forschungsaktiven Unternehmen finanzielle Förderung vom Staat (Projektförderung und/oder steuerliche Förderung). 20 % der forschungsaktiven Unternehmen haben einen Antrag auf steuerliche Forschungszulage gestellt und 20 % der innovationsaktiven Unternehmen erhielten Projektförderung für Innovationsvorhaben.

Abbildung 06

Förderung von Innovationsvorhaben nach Quelle und Branchen 2022 (in % der innovationsaktiven Unternehmen)



Innovationsbeteiligung und Kooperation

- Insgesamt ist die Innovatorenquote in Berlin in den letzten drei Jahren rückläufig. Betroffen davon sind vor allem KMU. Diese Entwicklungen sind allerdings stark branchenabhängig.
- Einige Branchen entwickeln sich gegen den Trend: Der für Berlin wichtige Sektor der Kreativdienstleistungen kann zulegen. Software und Datenverarbeitung bleiben stabil. Bei den Finanzdienstleistungen ist die Innovationsbeteiligung stark gesunken.
- Die Anzahl der Unternehmen mit Produktinnovationen ist das zweite Jahr in Folge rückläufig.

Innovationsbeteiligung nach Größenklassen in Berlin und Deutschland 2022.

Das Kapitel zur Innovationsbeteiligung zeigt einerseits seit einigen Jahren rückläufige Werte bei der **Innovatorenquote** – also bei den Unternehmen, die sich erfolgreich am Innovationsgeschehen beteiligen. Andererseits ist gerade dieser Indikator bei den für die Innovationserhebung

Berlin ausgewerteten Gruppen – Industrie und wissensintensive Dienstleistungen – noch am höchsten. Des Weiteren zeigen Berliner Unternehmen traditionell eine überdurchschnittliche Innovationsbeteiligung.

Tabelle 05

Innovationsbeteiligung der Unternehmen nach Größenklasse 2022

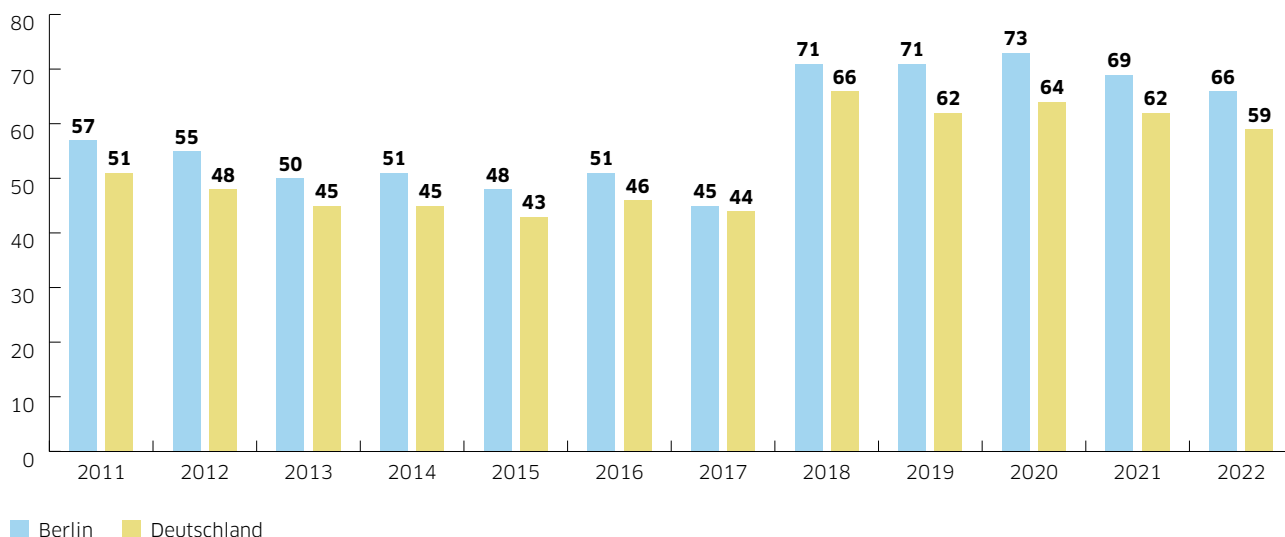
Beschäftigte	Berlin			Deutschland		
	Insgesamt	Innovatoren	in %	Insgesamt	Innovatoren	in %
KMU	7.378	4.828	65	171.695	100.002	58
5-9	2.691	1.580	59	64.332	34.532	54
10-19	2.244	1.419	63	46.118	24.739	54
20-49	1.583	1.115	70	35.935	22.681	63
50-249	860	714	83	25.310	18.050	71
Großunternehmen	178	148	83	6.796	5.722	84
250-999	130	103	79	5.656	4.631	82
≥ 1.000	48	45	94	1.140	1.091	96
Industrie	1.867	1.095	59	103.243	57.255	55
Dienstleistungen	5.689	3.881	68	75.248	48.469	64
Insgesamt	7.555	4.975	66	178.491	105.724	59

Zu den Innovatoren zählen Unternehmen, die im vergangenen Dreijahreszeitraum (also 2020-2022) erfolgreich Produkt- oder Prozessinnovationen umsetzen konnten. Als innovationsaktiv gelten indessen Unternehmen, die zwar Innovationsaktivitäten begonnen, diese aber nicht zu Ende geführt haben. Warum Innovationen

vorzeitig abgebrochen werden oder was Unternehmen daran hindert, überhaupt Innovationsaktivitäten aufzunehmen, wird in den Abbildungen zum Thema „Innovationshemmnisse“ im vierten Teil angeschnitten und kann im [Datenfile](#) genauer nachgeschaut werden.

Die Innovatorenquote sinkt weiter – liegt in Berlin aber weiterhin über dem Bundesdurchschnitt.

Abbildung 07 **Innovatoren 2011-2022 (in % aller Unternehmen)⁸**



Die Innovatorenquote sinkt auch in diesem Jahr, trotz der auf Rekordniveau gestiegenen Innovations- und FuE-Ausgaben. Deutschlandweit konnten nur noch knapp zwei Drittel der Unternehmen Produkt- oder Prozessinnovationen im vergangenen Dreijahreszeitraum realisieren. 2018 waren es noch 71 %. In Berlin ist die Innovatorenquote in der Gruppe der Dienstleistungsunternehmen am höchsten: 68 % sind erfolgreich bei der Umsetzung von Innovationen.

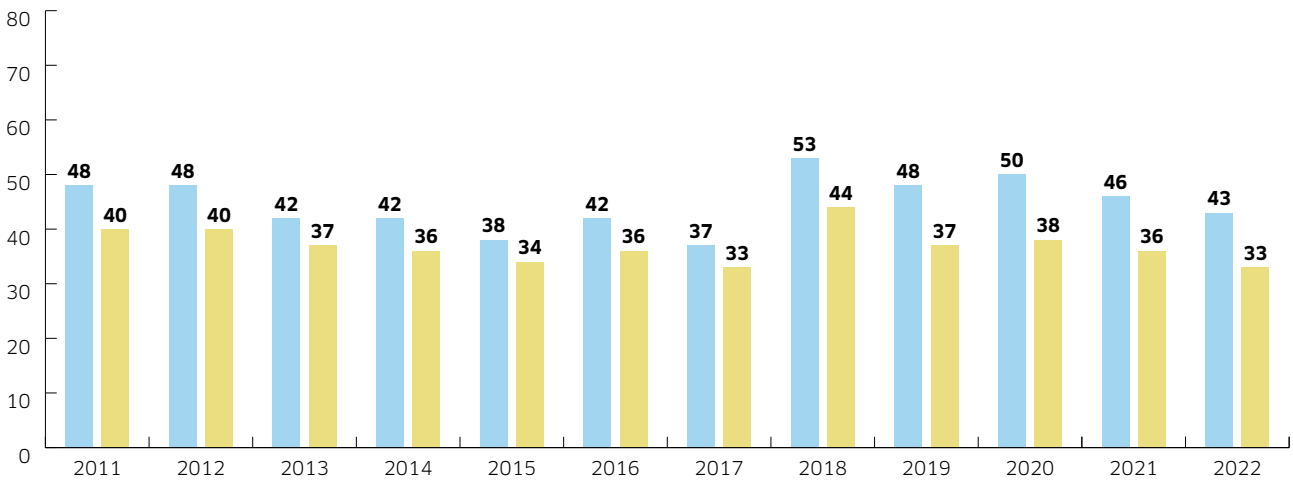
Die folgende Abbildung zeigt, dass sich die Anzahl der Unternehmen mit **Produktneuheiten** in Berlin weiter verringert und nun 43 % beträgt. Bei der Auswertung nach Größenklassen fällt

auf, dass die Wahrscheinlichkeit eines Innovationserfolges mit zunehmender Betriebsgröße steigt: KMU mit 5-9 Beschäftigten können zu 38 %, GU mit mehr als 1.000 Beschäftigten zu 92 % Produktinnovationen hervorbringen.

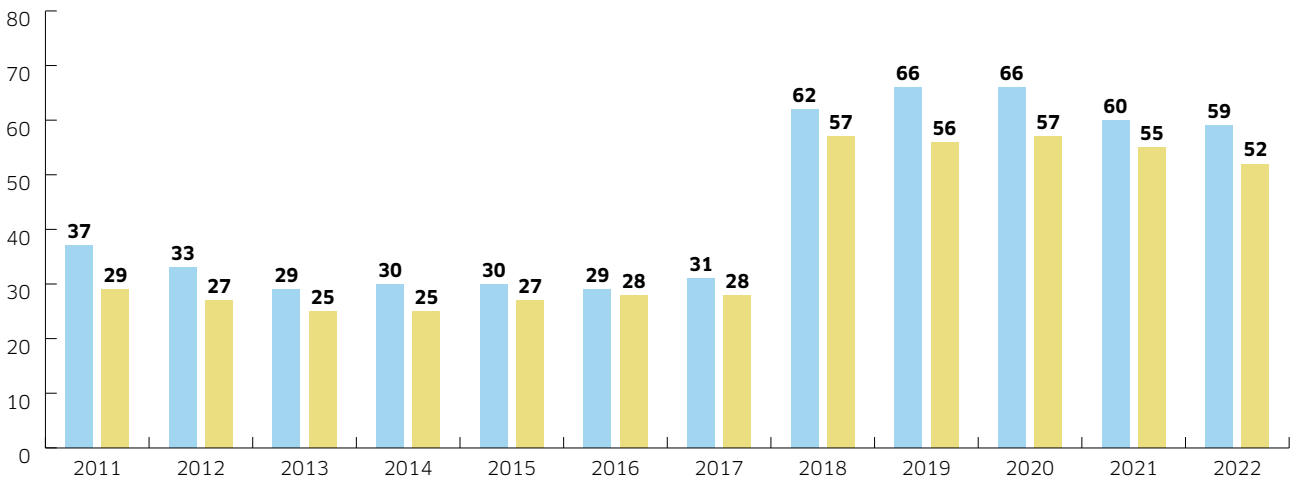
Bei Berliner Unternehmen mit Prozessinnovationen stechen die Dienstleistungsunternehmen heraus: Sie sind mit 61 % weit häufiger Prozessinnovatoren als Industrieunternehmen (52 %). Im Bundesdurchschnitt spielen die Dienstleistungen hingegen keine so große Rolle und gleichen sich eher an die Performance der Industrieunternehmen an.

⁸ Der große Sprung zwischen den Jahren 2017 und 2018 kommt aufgrund einer Änderung in der Methodik im Oslo-Manual zustande. Hintergrund ist, dass nun auch digitale Produkte und Prozesse mit hinzugezählt werden. Eine genauere Erklärung findet sich in der Innovationserhebung 2019 (vgl. Wolf: 2020)

Abbildung 08 **Unternehmen mit Produktinnovationen (oben) und mit Prozessinnovationen (unten) 2011-2022 (in % aller Unternehmen)**



■ Berlin ■ Deutschland



■ Berlin ■ Deutschland

Berlin: Innovatorenquote geht in vielen Branchen zurück – bei Kreativdienstleistungen steigt sie.

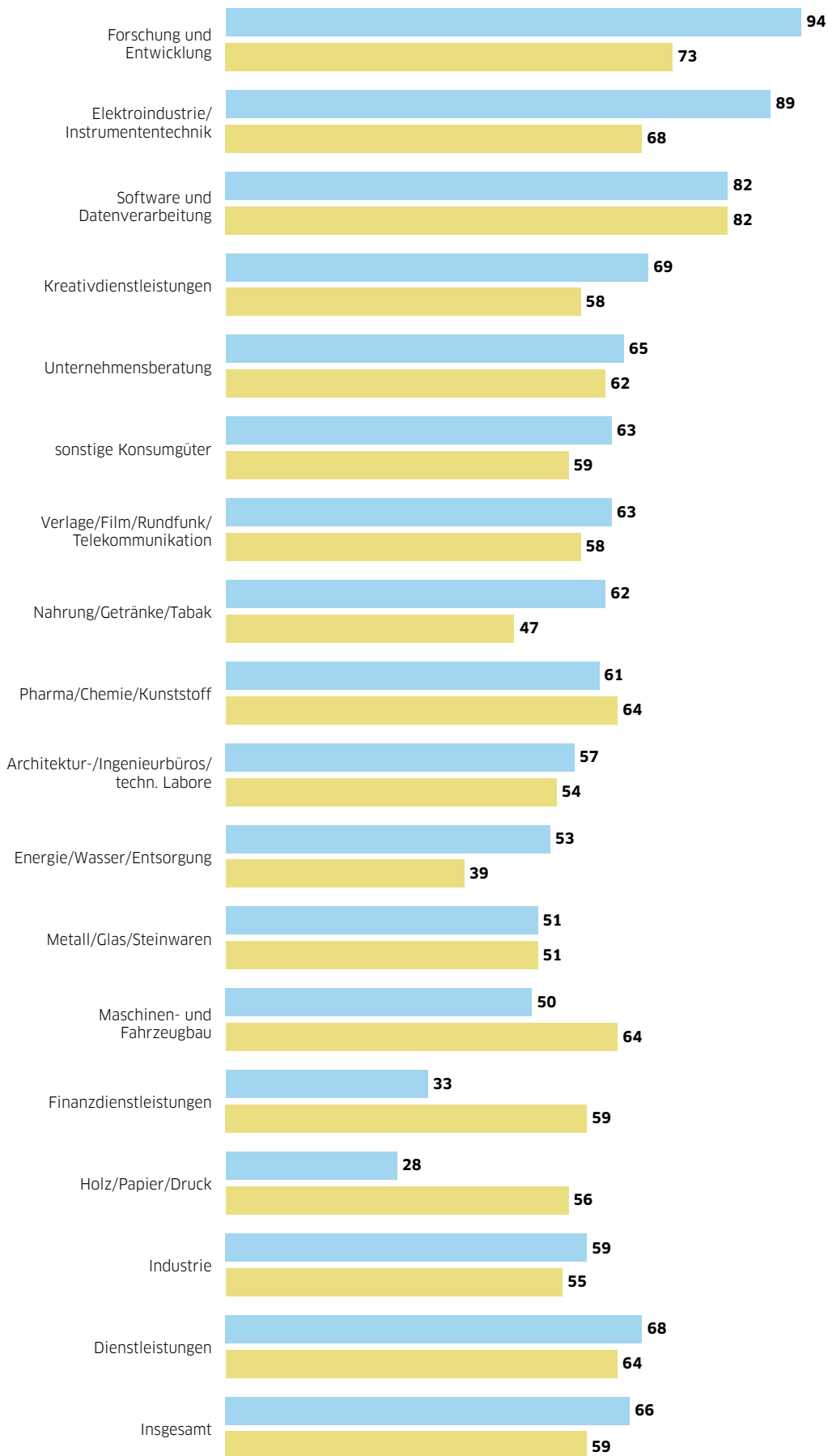
Der Branchenvergleich zu 2021 zeigt, dass die Innovatorenquote in Berlin bei einem Großteil der erfassten Branchen zurückgegangen ist. Betroffen ist vor allem der Maschinen- und Fahrzeugbau (-30 Prozentpunkte) sowie die Finanzdienstleistungen (-52 Prozentpunkte). Bei den beiden Branchen Software und

Datenverarbeitung und Pharma/Chemie/ Kunststoffe bleibt sie hingegen stabil. Eine positive Entwicklung nehmen die Kreativdienstleistungen, hier steigt die Innovatorenquote um 13 % an. Auch die Elektroindustrie/ Instrumententechnik gewinnt leicht hinzu (+6 Prozentpunkte).

Abbildung 09

Innovatorenquote nach Branche in Berlin 2022 (in % aller Unternehmen)

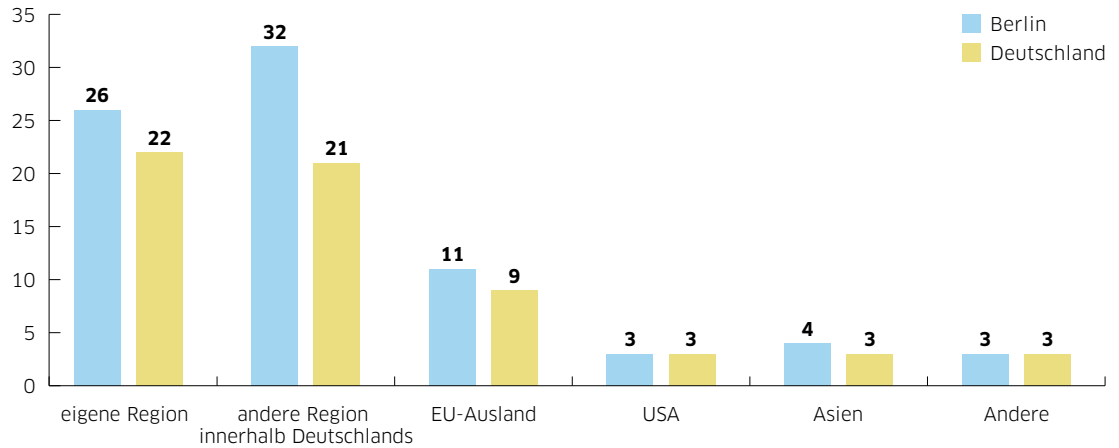
- Berlin
- Deutschland



Attraktive Kooperationspartner finden sich weiterhin in Deutschland.

Abbildung 10

Beteiligung an Innovationskooperationen nach regionaler Herkunft der Kooperationspartner 2022 (Anteil aller innovationsaktiven Unternehmen)

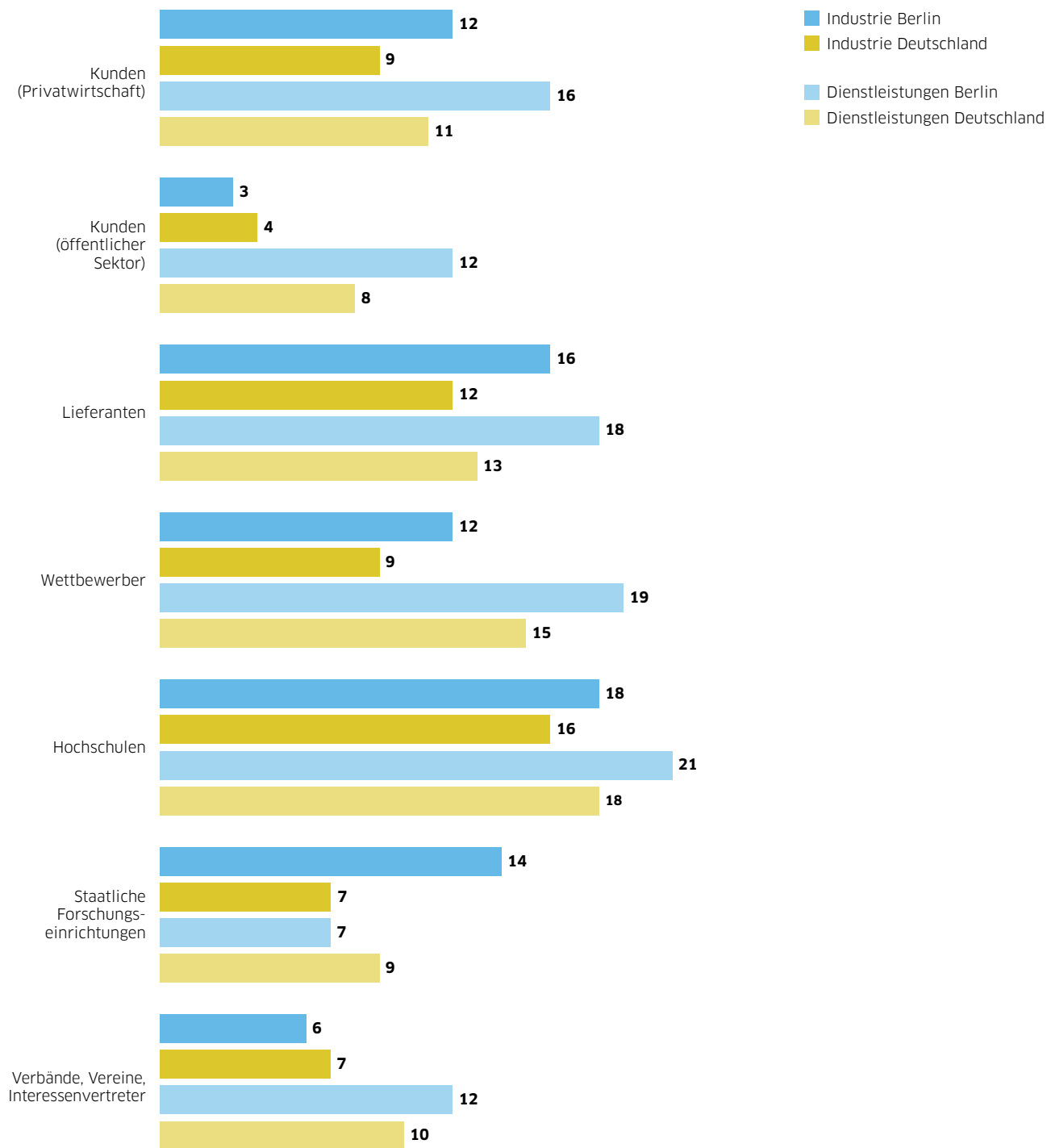


Viele Unternehmen innovieren nicht alleine, sondern in Kooperation mit anderen. Denn um auch größere Vorhaben realisieren zu können oder in neuen Märkten oder Themen Fuß zu fassen, sind Kooperationen sinnvoll. Außerdem ermöglichen sie auch einen Teil des für den Innovationserfolg wichtigen Transfers von Wissen und Können. Insgesamt kooperieren 2022 43 % der innovationsaktiven Unternehmen mit anderen. 2020 waren es 30 %. Die Kooperationstätigkeit hat also stark zugenommen. Bevorzugte Partner finden sich nach wie vor in der eigenen oder in anderen Regionen Deutschlands.

Die meisten Kooperationen finden dabei mit Hochschulen statt: Solche Verbindungen gehen insgesamt 21 % der Berliner Unternehmen und 17 % der Unternehmen in Deutschland ein. Ansonsten kooperieren Unternehmen mit Kunden, Wettbewerbern, Lieferanten und seltener mit Verbänden, Vereinen oder Interessensvertretern.

Schaut man sich die Aufteilung nach Industrie und Dienstleistungen an, zeigt sich beispielsweise, dass innovationsaktive Berliner Industrieunternehmen mit 14% doppelt so häufig mit außeruniversitären staatlichen Forschungseinrichtungen kooperieren, wie das im Bundesdurchschnitt der Fall ist (7%). Grundsätzlich kooperieren Berliner Unternehmen stärker mit anderen als Unternehmen im deutschen Durchschnitt.

Abbildung 11 **Beteiligung an Innovationskooperationen nach institutioneller Herkunft der Partner bei Industrie und Dienstleistungen in Berlin und Deutschland (in % aller innovationsaktiven Unternehmen)**

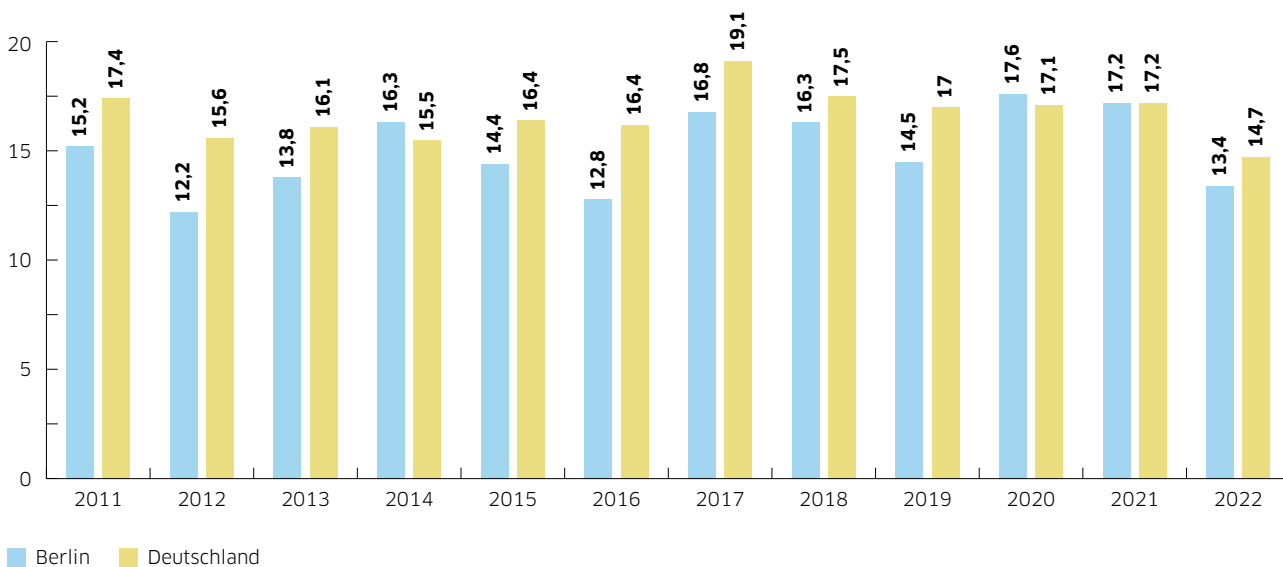


Innovationserfolg

- Die Umsatzanteile mit Produktneuheiten sind in Berlin rückläufig.
- Insgesamt gehen auch die Umsätze, die in Berlin mit Produktneuheiten erzielt werden, zurück: Mit 17.887 Mio. € schrumpfen sie um etwa 8,3 % im Vergleich zum Vorjahr.
- Die größten Umsätze mit Marktneuheiten realisieren die Branchen Software und Datenverarbeitung mit rund 1,2 Mrd. sowie Maschinen- und Fahrzeugbau mit knapp 1,7 Mrd. €.
- Der Branchenvergleich zeigt, dass sich Berlin als Standort für die Software und Datenverarbeitungsbranche nennenswert weiterentwickelt. Hier werden 36,7 % des Umsatzes mit Produktneuheiten erzielt. Damit löst Software und Datenverarbeitung den Maschinen- und Fahrzeugbau in der Hauptstadt auf Platz eins ab.

Trend: Umsatzanteile mit Produktneuheiten rückläufig.

Abbildung 12 **Umsatzanteile mit Produktneuheiten 2011-2022 (in %)**



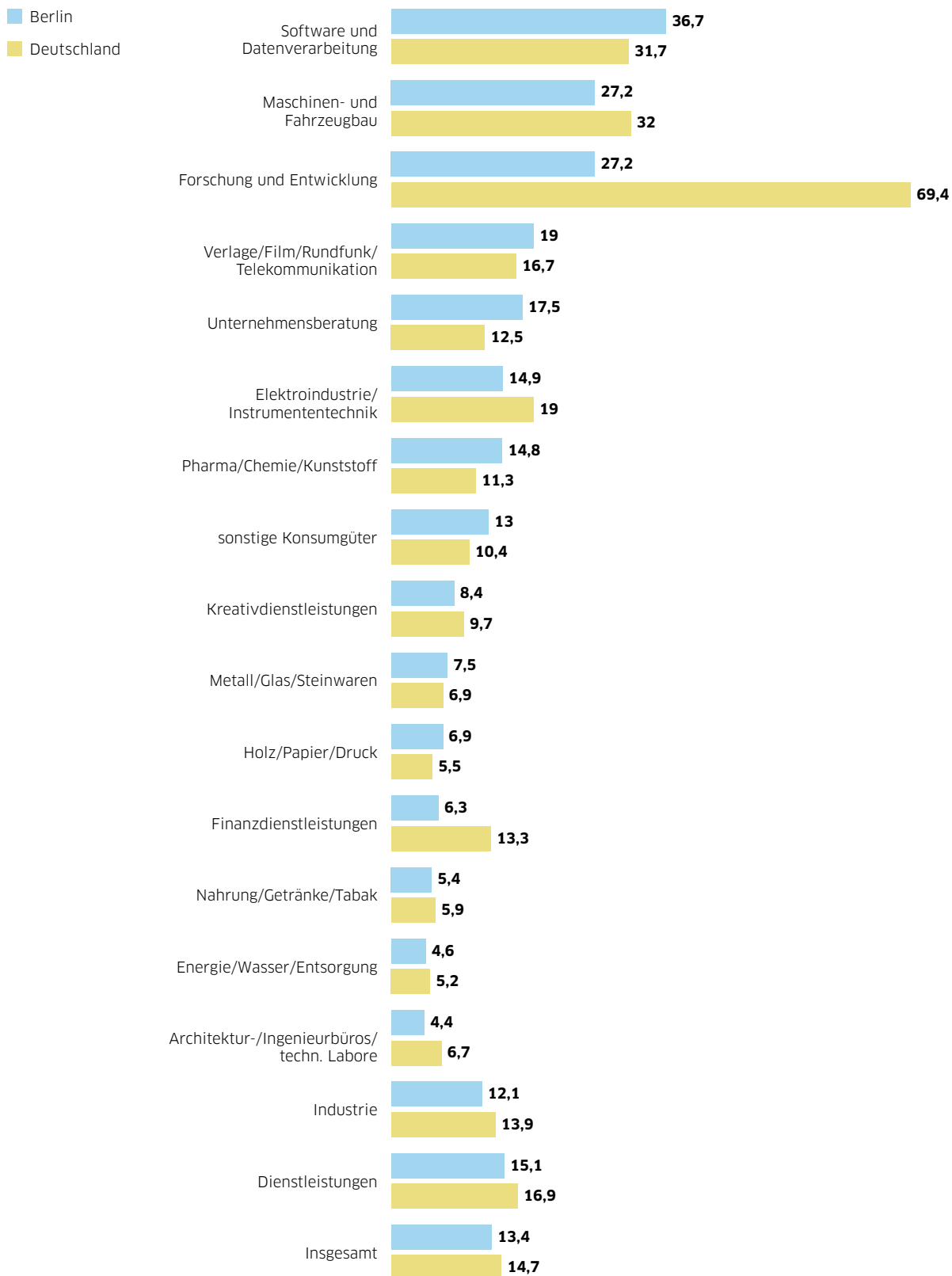
Der leichte Verlust bei den Umsatzanteilen mit Produktneuheiten macht sich in Berlin vor allem bei den KMU bemerkbar (-5 Prozentpunkte zu 2021). Insbesondere betrifft es Unternehmen der Größenklasse 50-249 Mitarbeiter, deren Umsatzanteil mit neuen Produkten von 19 % auf 8,7 % zurückgeht. Der bundesweite Vergleich zeigt dennoch, dass die Berliner KMU weiterhin noch verhältnismäßig gut abschneiden – ihr Gesamtergebnis liegt bei 10 %. Im Bundesdurchschnitt können KMU 6 % des Umsatzes mit Produktneuheiten erzielen.

Im Branchenvergleich zeigt die Software und Datenverarbeitung in Berlin eine sehr gute Entwicklung: Mit einem Plus von 11,4 % zum Vorjahr liegt die Branche auf Platz eins bei den Umsatzanteilen mit Produktneuheiten: 36,7 % des Branchenumsatzes werden mit Produktneuheiten erzielt. Das entspricht 4,1 Mrd. Euro. Starke Einbußen mussten die Finanzdienstleistungen (-8,6), sowie der Maschinenbau (-17,9 Prozentpunkte) hinnehmen.

Insgesamt sind die Umsätze mit Produktneuheiten in Berlin zwar um ca. 8,3 % (auf 17.886 Mio. €) zurückgegangen, während sie im gesamtdeutschen Vergleich um 6,3 % (auf 753.971 Mio. €) steigen konnten. Allerdings machen Rammer et al.⁹ darauf aufmerksam, dass diese Zugewinne teilweise inflationsbedingt zustande gekommen sein können. Der leichte Rückgang im Ergebnis für Berlin liegt vor allem daran, dass die Industrie etwas nachgelassen hat und das Jahr zuvor ungewöhnlich gute Resultate gebracht hat. Im Dienstleistungssektor sind die Umsätze mit Produktneuheiten in 2022 weiter gestiegen.

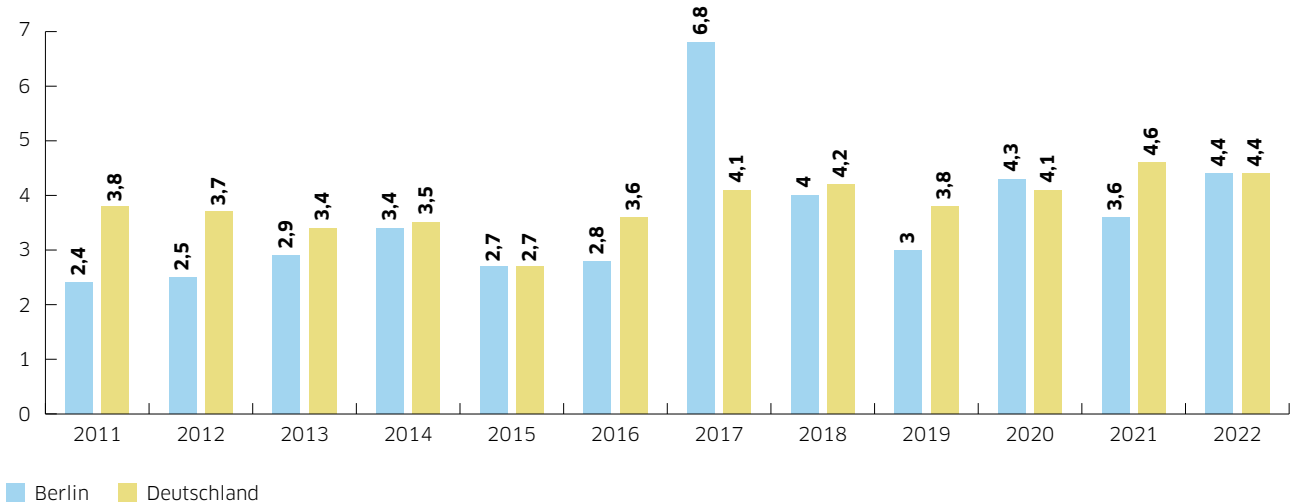
Berlin: Software und Datenverarbeitung löst den Maschinen- und Fahrzeugbau auf Platz 1 bei den Umsatzanteilen mit Produktneuheiten ab.

Abbildung 13 **Umsatzanteile mit Produktneuheiten nach Branche in dem Jahr 2022 (in %)**



Berlin: Starker Dienstleistungssektor ist mitverantwortlich für Anstieg bei Umsatzanteilen mit Marktneuheiten.

Abbildung 14 **Umsatzanteile mit Marktneuheiten 2011–2022 (in %)**



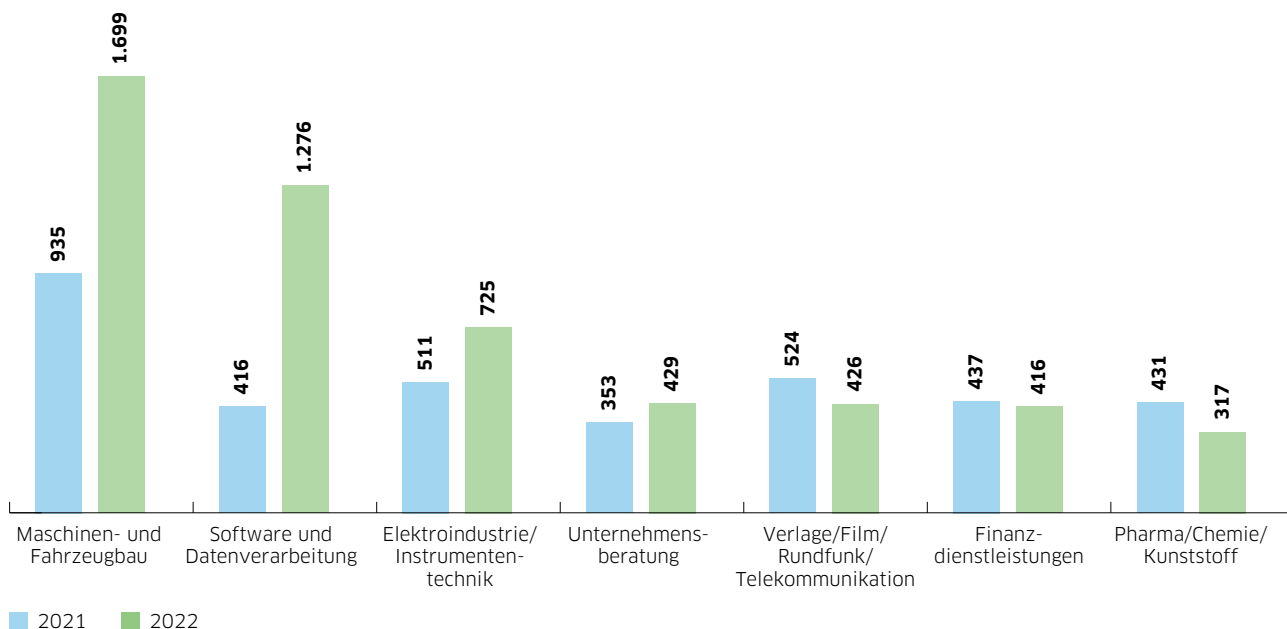
Die Umsatzanteile mit Marktneuheiten bei Produkten oder Dienstleistungen steigen 2022 leicht an. Das ist auch auf die erfolgreichen Markteinführungen von Innovationen einer bestimmten Dienstleistungsbranche zurückzuführen: Die Software und Datenverarbeitung erzielt nun 11,4 % des Branchenumsatzes mit Marktneuheiten. Diese Branche sticht auch im Vergleich

zum Bundesdurchschnitt heraus: Hier realisiert sie 6,9 % des Umsatzes mit Marktneuheiten.

Bei der Industrie bleibt der Maschinen- und Fahrzeugbau in Berlin mit 11,9 % knapp an erster Stelle. Auch im Bundesdurchschnitt belegt er mit 11,6 % Platz eins.

Berlin: Umsatz mit Marktneuheiten steigt besonders bei Software und Datenverarbeitung und im Maschinen- und Fahrzeugbau.

Abbildung 15 **Umsätze mit Marktneuheiten 2021 und 2022 in Berlin, ausgewählten Branchen (in Mio. €)**



Bei den Umsätzen mit Marktneuheiten sieht man im Vergleich zum letzten Berichtsjahr, dass die beiden Branchen Maschinen- und Fahrzeugbau sowie Software und Datenverarbeitung von den Innovationsbemühungen profitieren konnten und ihre Ergebnisse stark verbessert haben. Die Ergebnisse zu weiteren, hier nicht mit aufgenommenen, Branchen Berlins und Deutschlands finden sich im [Datenfile](#).

Künstliche Intelligenz und ihre Anwendung

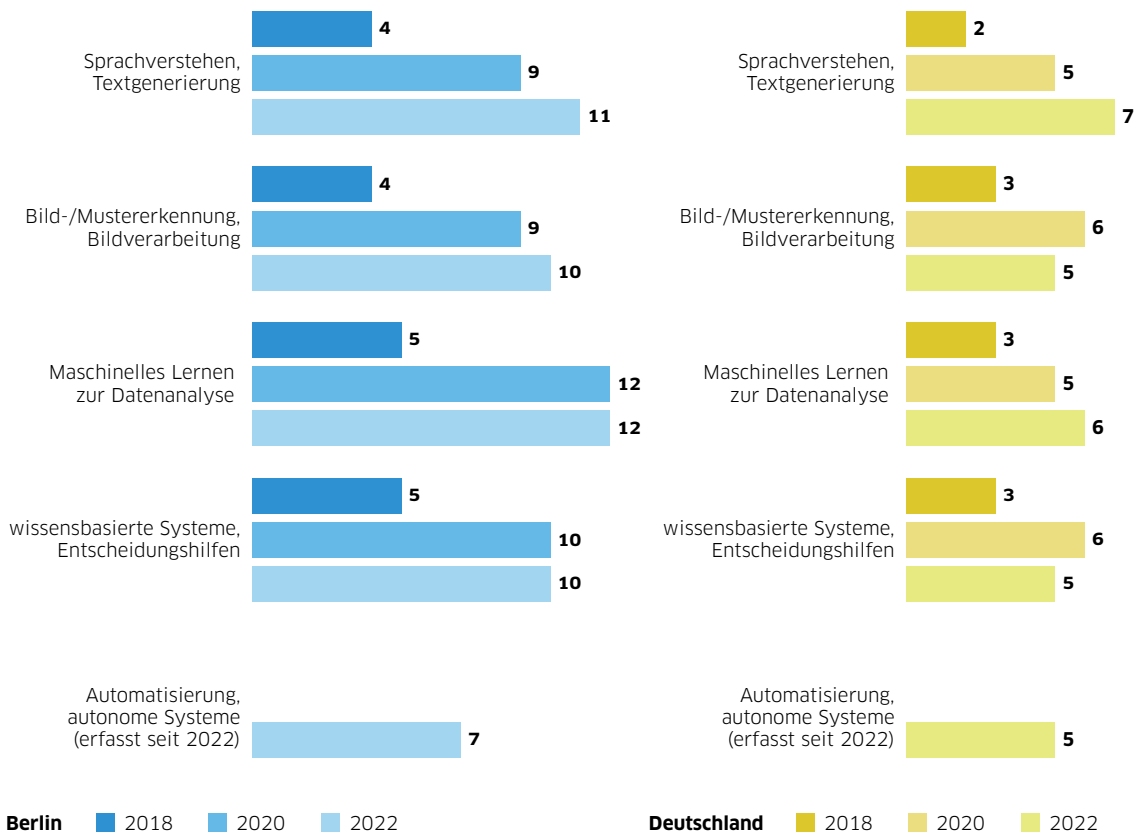
- Berlin bleibt beim Einsatz und bei der Entwicklung von KI-Lösungen weiterhin Vorreiter.
- Im Vergleich zu 2021 steigt die Nutzung bei Texterkennung und Sprachverstehen zwar noch einmal an; der Sprung ist aber nicht mehr so groß wie von 2019 zu 2021.
- Im Dienstleistungssektor ist die KI-Nutzung weiter verbreitet als in der Industrie, in der die Befragung einen etwas stärkeren Rückgang bei der KI-Nutzung ergeben hat.
- Die Zahlen zeigen, dass Unternehmen, die KI nutzen, häufig auch in der Lage sind, solche Anwendungen selbst zu entwickeln.

Die Verbreitung von KI-Anwendungen und -Verfahren wurde bereits in den Erhebungen von 2019 und 2021 dargestellt. Im Folgenden werden

die Ergebnisse aus den vergangenen Jahren mit den diesjährigen verglichen – aber auch um neue Aspekte ergänzt.

Der Einsatz von KI-Verfahren kommt ins Stocken – ist in Berlin aber noch immer weiter verbreitet als im Bundesdurchschnitt.

Abbildung 16 **Einsatz von KI-Verfahren in den Jahren 2018, 2020, 2022 (% aller Unternehmen)**



Die Auswertung zum Einsatz von KI-Verfahren zeigt, dass es zwar einen leichten Anstieg bei der Nutzung von Systemen zum Sprachverstehen und zur Textgenerierung gibt, die übrigen abgefragten Verfahren – zumindest im Vergleich zu 2020 – aber stagnieren.

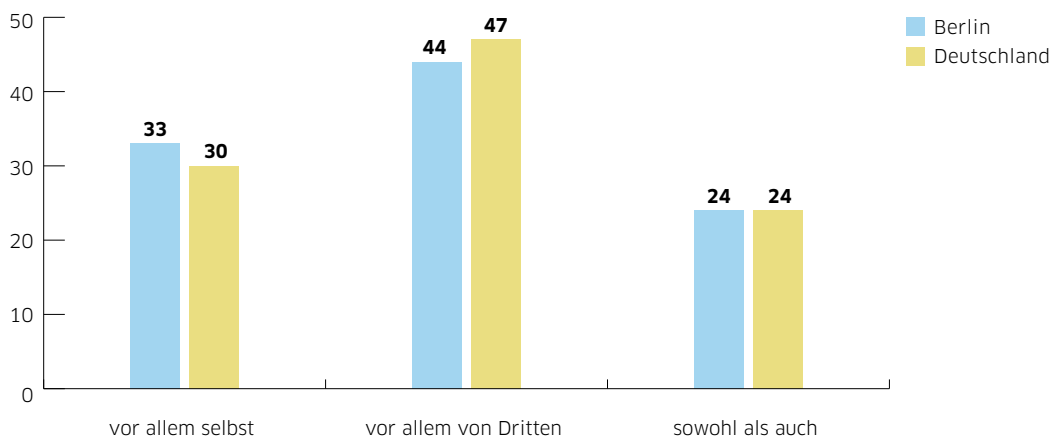
Die Gesamtauswertung zur KI-Anwendung zeigt seit der Erhebung 2021 sogar einen leichten Rückgang von einem Prozentpunkt (von 20 % auf nun 19 %). Besonders augenfällig ist dieser bei den Werten für Berlin, wenn man Industrie

und Dienstleistungen unterscheidet: 2021 gaben 12 % der Industrieunternehmen an, KI-Anwendungen zu nutzen. Nun sind es nur noch 5 %. Die Gründe für dieses geänderte Antwortverhalten sind aus den Zahlen nicht ablesbar, ein möglicher Erklärungsansatz könnte jedoch sein, dass sich das Wissen darüber, was genau unter KI verstanden wird, geändert hat – und die Definition in der Folge etwas „enger“ geworden ist. Dieser Wissenszuwachs könnte sich nun im Antwortverhalten niederschlagen.

Am häufigsten werden Entwicklungsaufträge an Dritte vergeben. Dennoch: Ein Drittel entwickelt vor allem selbst.

Abbildung 17

Entwicklung von KI-Verfahren (Anteil in % aller KI-nutzenden Unternehmen)

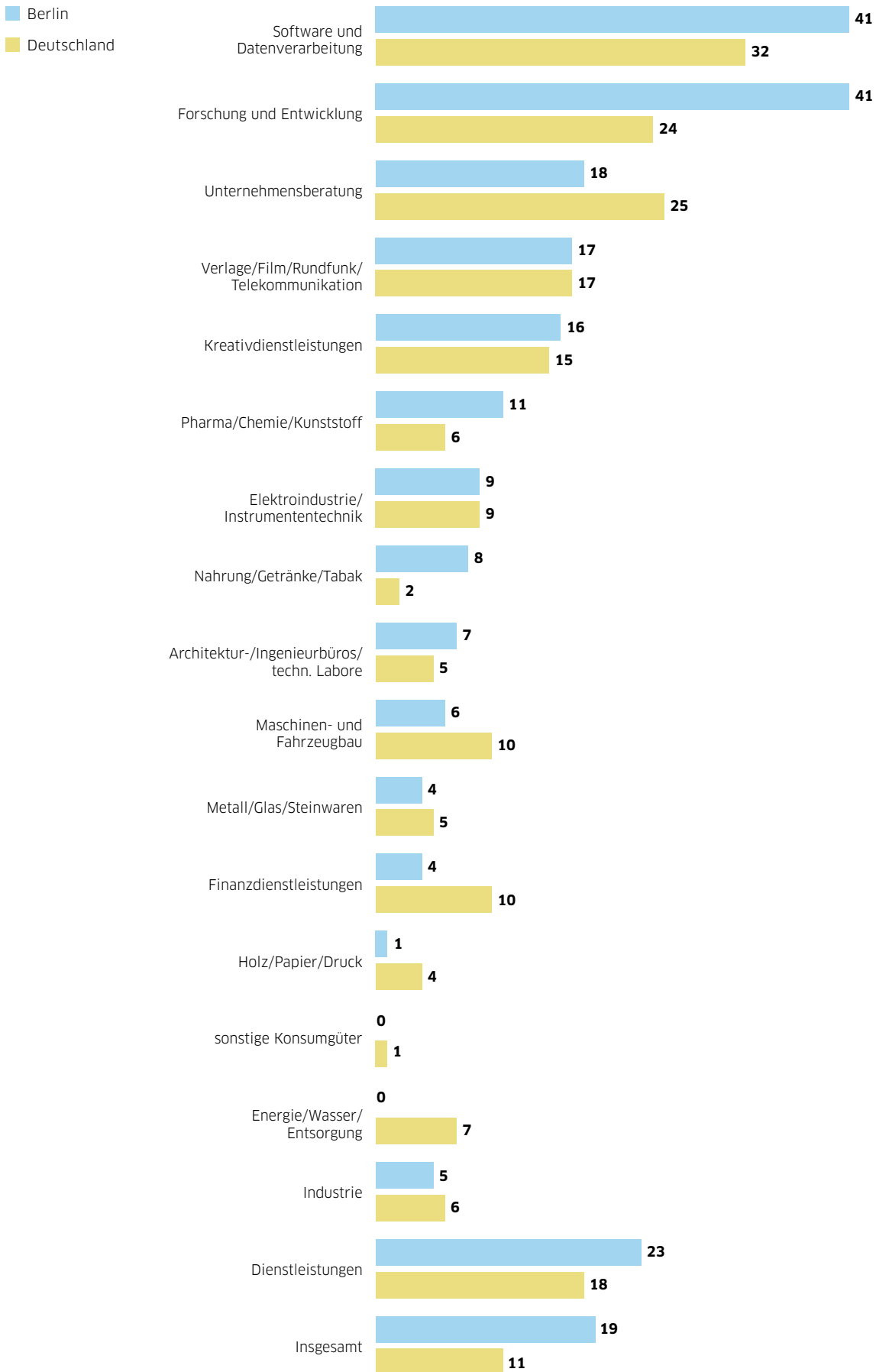


Etwas mehr als ein Drittel der Berliner Unternehmen, die Künstliche Intelligenz im Rahmen ihres Geschäftsmodells nutzen, entwickeln Anwendungen vor allem selbst. Ein Großteil, nämlich 44 % in Berlin und 47 % im Bundesdurchschnitt, vergeben solche Aufgaben aber weiterhin an kompetente Unternehmen.

Am stärksten zeigt sich die Anwendung von KI bei den Dienstleistungen – vor allem in Berlin –, da hier ohnehin ein Schwerpunkt auf Unternehmen aus dem Dienstleistungsbereich besteht.

Jeweils 41 % der Unternehmen aus den Branchen Software und Datenverarbeitung und Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen gibt an, KI selbst zu nutzen. Nur selten wird KI in Berlin jedoch bei den Finanzdienstleistungen (4 %) oder Energie/Wasser/Entsorgung genutzt (0 %).

Ebenso bemerkenswert ist der Unterschied in der Nutzung von KI-Anwendungen und -Verfahren zwischen der Industrie mit 5 % und den Dienstleistungen mit 23 % in Berlin sowie mit 6 % und 18 % im Bundesdurchschnitt.

Abbildung 18 **Einsatz von Künstlicher Intelligenz nach Branche 2022 (in % aller Unternehmen)**

Weitere Aspekte in der Innovationserhebung 2023

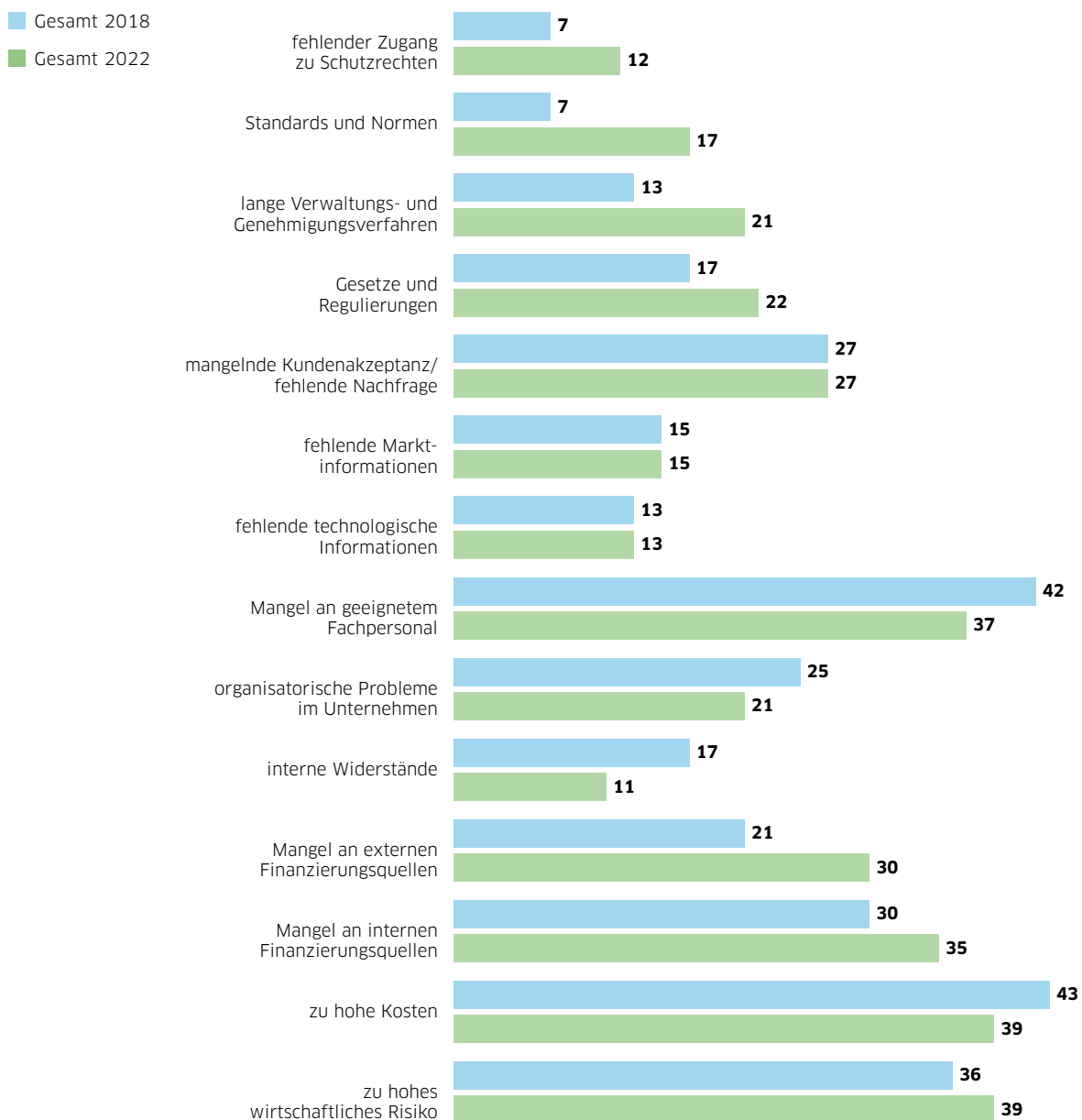
2023 wurden die Unternehmen zu einer ganzen Reihe weiterer Aspekte ihrer Innovations-tätigkeit befragt, die hier nicht vollständig dargestellt werden können. Daher sind die Befragungsthemen und, soweit als besonders informativ erkennbar, einzelne Themen und Ergebnisse in diesem Kapitel kurz dargestellt. Für die genauen Ergebnisse wird auf das Datenfile verwiesen.

Innovationshemmnisse und Gründe für den Verzicht auf Innovation

Als wichtigste Innovationshemmnisse wurden erneut der Fachkräftemangel und wirtschaftliche Aspekte wie Risiko, Kosten und Finanzierung identifiziert. Dennoch stiegen andere Faktoren, wie gesetzliche und bürokratische Anforderungen,

in der Wahrnehmung der Befragten an. Unterschiede im Antwortverhalten sind eher zwischen den Branchen, als zwischen den Aussagen in Berlin und Deutschland zu sehen.

Abbildung 19 **Innovationshemmnisse 2018 und 2022 in Berlin (Anteil an allen Unternehmen in %)**



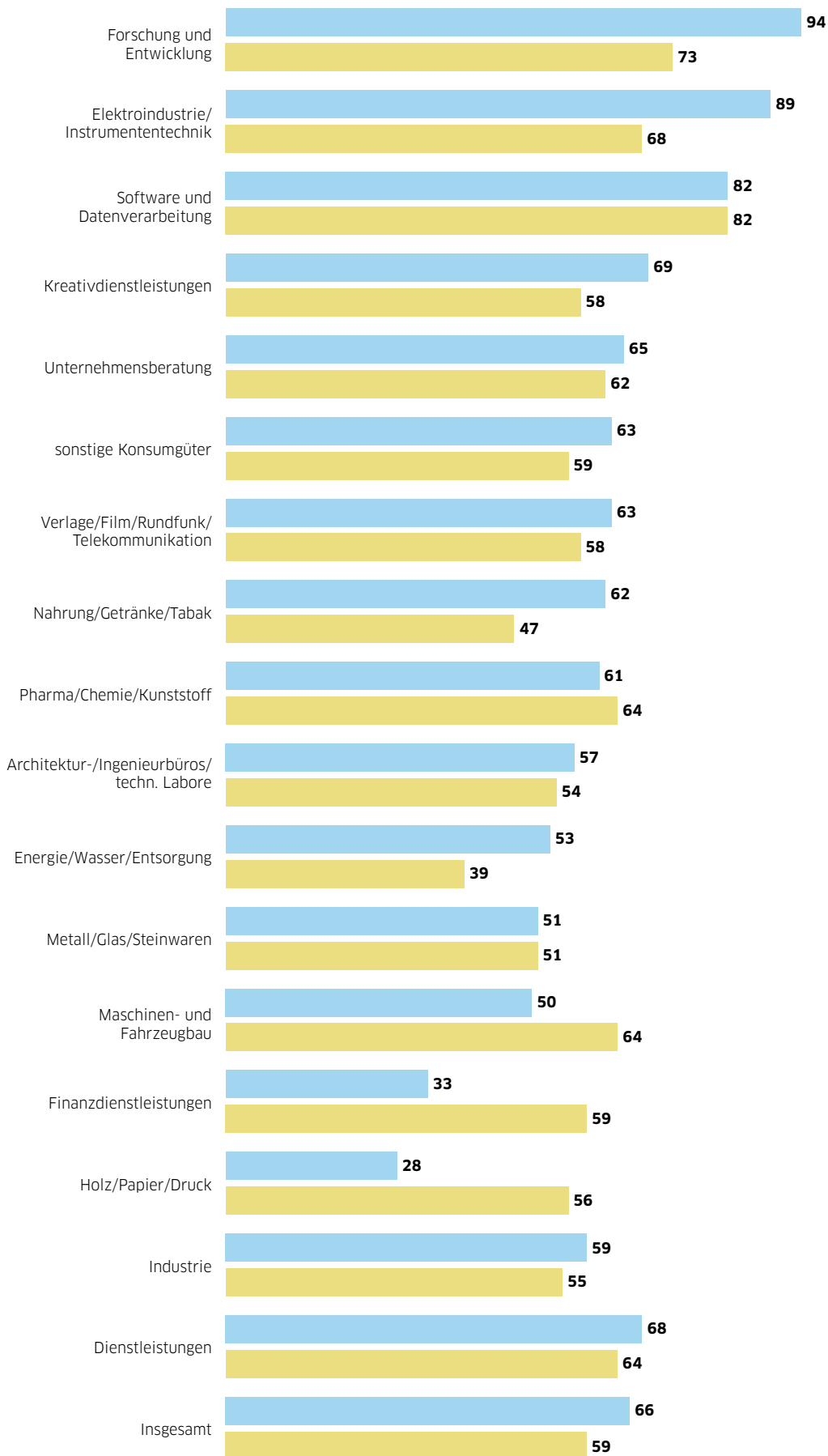
Bedeutung von Klimaschutzaspekten für wirtschaftliches Handeln

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass Klimaschutzaspekte für Unternehmen nun eine größere wirtschaftliche Bedeutung haben als noch vor zwei Jahren: Zugenommen hat vor allem die Relevanz staatlicher Klimaschutzpolitik und politischer Maßnahmen zum Klimaschutz. Die (Kunden-)nachfrage nach Produkten mit einem positiven Beitrag zum Klimaschutz ist annähernd gleich geblieben und steigt nur leicht von 8 % auf 9 %. Die Zahl der Unternehmen, die steigende Kosten infolge des Klimawandels befürchten, hat sich in den letzten zwei Jahren verdoppelt. Die Abbildung zeigt die Änderungen im Antwortverhalten zu dem Aspekt Staatliche Klimaschutzpolitik mit der Einschätzung „hohe Relevanz“ nach Branche.

Abbildung 20

Bedeutung von Aspekten des Themas Klimaschutz: Staatliche Klimaschutzpolitik für die wirtschaftliche Aktivität des Unternehmens, politische Maßnahmen (in % aller Unternehmen, nur Angabe „hohe Relevanz“)

■ Berlin
 ■ Deutschland



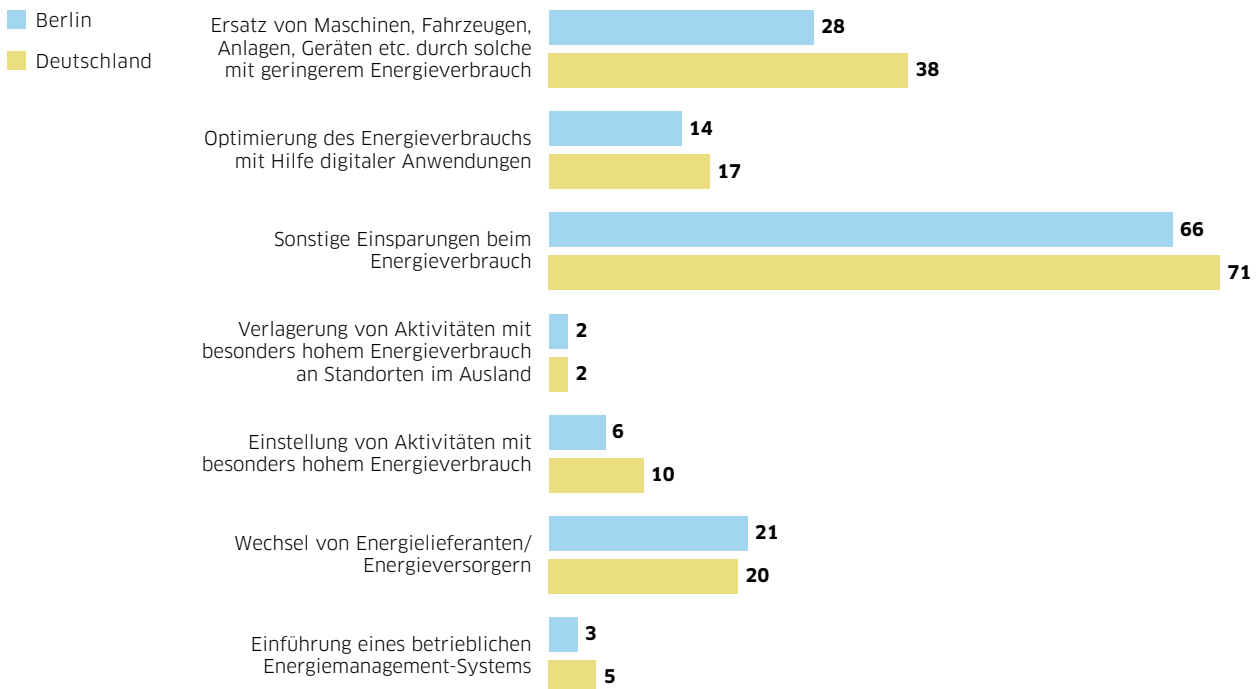
Energieaspekte

Die Unternehmen wurden recht detailliert zu den genutzten Energiequellen und Maßnahmen zur Energieeinsparung befragt. Das Antwortverhalten in Berlin und im Rest der Republik war dabei ähnlich. In der Industrie versuchen Unternehmen, Geräte mit zu hohem Verbrauch gegen energieeffizientere auszutauschen.

Dienstleistungs- und Industrieunternehmen nehmen gleichermaßen die Möglichkeit des Wechsels von Versorgern wahr, um zu hohe Kosten zu vermeiden. In digitale Lösungen und in die Einführung eines betrieblichen Energiemanagement-Systems investieren hingegen die Wenigsten.

Abbildung 21

Maßnahmen zur Milderung von Teuerungen bei Energie (in % aller Unternehmen)



Wettbewerbsstrategien

Die Unternehmen wurden sowohl nach ihren eigenen Strategien bei der Verfolgung von Innovation als auch nach den Strategien ihrer Wettbewerber, denen sie sich ausgesetzt sehen, befragt. Auch hier entsprechen die Ergebnisse

den Erwartungen. Sämtliche gängigen Praktiken und Managementmethoden werden angewendet. Auch hier lassen sich eher Branchenspezifika erkennen als Berlin-Spezifika.

Akademische Abschlüsse des Personals

Dass in den hier befragten Branchen der wissensintensiven Dienstleistungen die Akademikerquote höher ist als im Durchschnitt der Industrien überrascht nicht, da eine Akademikerquote > 50 % zur Definition der wissensintensiven Dienstleistungen gehört. Deutliche Unterschiede bestehen

hier erwartungsgemäß zwischen den Branchen, allerdings auch zwischen Berlin und Deutschland: Der Akademikeranteil lag in sämtlichen befragten Branchen in Berlin oberhalb des deutschen Durchschnitts; in den meisten Branchen sogar erheblich.

Glossar

FuE-Aktivitäten ... schließt Forschung/experimentelle Forschung zur Erweiterung des vorhandenen Wissens und Nutzung dieses zur Entwicklung neuer Anwendungen, Produkten/Dienstleistungen ein.

FuE-Intensität ... Indikator, misst den Anteil der FuE-Ausgaben am Gesamtumsatz eines Unternehmens oder einer Branche.

Innovationsaktive Unternehmen ... haben im vergangenen Dreijahreszeitraum Innovationsaktivitäten begonnen, einschl. angebrochener und noch laufender Aktivitäten.

Innovationsausgaben ... umfassen laufende und abgebrochene Aktivitäten, inkl. Personal- und Sachaufwendungen, Ausgaben für Sachanlagen oder immaterielle Güter. Hinzu zählen des Weiteren Aufwendungen für Maschinen, Patente, Lizenzen und Ausgaben für Forschung und Entwicklung (FuE).

Innovationsintensität ... Indikator zur Beschreibung des Innovationsverhaltens von Unternehmen oder aber ganzen Volkswirtschaften. Hier wird ausgewiesen, welcher Anteil des Gesamtumsatzes für Innovationsaktivitäten bereitgestellt wird.

Innovatoren ... sind Unternehmen, die im vergangenen Dreijahreszeitraum Produkt- oder Prozessinnovationen eingeführt haben.

Innovatorenquote ... misst den Anteil an Unternehmen mit mindestens einer Produkt-/Prozessinnovation im vergangenen Dreijahreszeitraum.

Marktneuheiten ... sind neue bzw. merklich verbesserte Produkte (inkl. Dienstleistungen), die von Unternehmen als erste Anbieter auf dem Markt eingeführt wurden.

Produktinnovation ... neues oder verbessertes Produkt/Dienstleistung. Die Produktinnovation kann in Kooperation mit anderen Akteuren entstehen.

Prozessinnovation ... ist ein neues, verbessertes Verfahren oder Methode, die sich positiv auf Kosten oder Qualität auswirkt und sich merklich von bisher eingesetzten Verfahren/Methoden im Unternehmen unterscheidet.

Spitzentechnologie ... zeichnet sich durch eine sehr hohe FuE-Intensität mit >7 aus.

Hochwertige Technologie ... zeichnet sich durch eine überdurchschnittliche FuE-Intensität aus.

Wissensintensive Dienstleistungen ... zeichnen sich durch überdurchschnittlich hohen Humankapitaleinsatz/Beschäftigte mit Universitäts- oder Fachhochschul-Abschluss mit ca. 20 % über dem jeweiligen Durchschnittswert der gewerblichen Wirtschaft aus. Mögliche Bereiche: Finanzen, technische sowie nichttechnische Beratung, Medien/Kultur.

Quellen und Links

Kladroba, A., Buchmann, T., Friz, K., Lange, M. und Wolf, P. (2021). Indikatoren für die Messung von Forschung, Entwicklung und Innovation. Steckbriefe mit Hinweisen zur Anwendung. FOM Edition, OpenAccess. SpringerGabler.

Kuntosch, A. (2023). Innovationserhebung Berlin 2022. Innovationsverhalten der Berliner Wirtschaft. Unter: <https://www.technologiestiftung-berlin.de/downloads/innovationserhebung-2021-1> und weitere Innovationserhebungen unter: https://www.technologiestiftung-berlin.de/downloads?tx_lflibrary_list%5Baction%5D=list&tx_lflibrary_list%5Bcontroller%5D=Publication&cHash=09f4f16a95227c6c93e7d37dab79f7bd.

OECD/Eurostat (2018), Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg, <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>.

Rammer, C. et al. (2024). Innovationen in der deutschen Wirtschaft. Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2023. Hrsg.: ZEW – Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH. Mannheim.

Rammer, C. und Schubert, T. (2022). Dokumentation zu den Innovationserhebungen 2017-2021. ZEW – Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung und Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI). Mannheim und Karlsruhe im November 2022.

Wolf, G. (2020). Innovationserhebung Berlin 2019. Innovationsverhalten der Berliner Wirtschaft. Unter: <https://www.technologiestiftung-berlin.de/downloads/innovationserhebung-2019>.



Die **Technologiestiftung Berlin** ist eine unabhängige und gemeinnützige Stiftung bürgerlichen Rechts. An der Schnittstelle von Zivilgesellschaft, Wissenschaft und öffentlicher Verwaltung engagieren wir uns für innovative Stadtentwicklung und fördern die Entwicklung Berlins zu einem bedeutenden Technologiestandort. Die Stiftung veröffentlicht regelmäßig Analysen und Reports, organisiert Workshops und Veranstaltungen und entwickelt Werkzeuge, um den digitalen Wandel der Hauptstadt zu gestalten.

Dr. Anett Kuntosch ist seit 2020 bei der Technologiestiftung Berlin im Bereich Innovation Policies & Research als wissenschaftliche Mitarbeiterin für das Thema regionale Innovationen tätig. Zuvor arbeitete und promovierte sie an der Humboldt-Universität zu Berlin zu Nachhaltigkeitsinnovationen und landwirtschaftlichen Innovationssystemen. Sie studierte Sozial- und Wirtschaftsgeographin und beschäftigte sich bereits in einem Forschungssemester in den USA und in einem Berliner Regionalberatungsunternehmen mit dem Thema Innovationen.

Impressum

Technologiestiftung Berlin 2023
Grunewaldstraße 61 - 62
10825 Berlin
Telefon +49 30 209 69 99 0
info@technologiestiftung-berlin.de
technologiestiftung-berlin.de

Autorin

Dr. Anett Kuntosch

Datenstand

Februar 2024

Satz und Layout

Technologiestiftung Berlin, aufsiemitgebrüll

Druck

LM Druck + Medien GmbH

Inhaltsrechte

Textinhalte, Diagramme und Tabellen dieses Werkes können genutzt und geteilt werden unter einer Creative Commons - Lizenz Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International



Nähere Informationen

creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de

Als Namensnennung ist anzugeben:
Anett Kuntosch, Innovationserhebung Berlin 2023, Technologiestiftung Berlin 2024.
Alle Diagramme und Tabellen: Kuntosch, 2024.

Publikation als PDF

www.technologiestiftung-berlin.de/downloads/innovationserhebung-2023

Datensätze als .xlsx

www.technologiestiftung-berlin.de/downloads/datensaetze-der-innovationserhebung-berlin-2023

Bleiben Sie auf dem Laufenden

Abonnieren Sie unseren Newsletter oder folgen Sie uns auf X:

 x.com/TSBBerlin

Gender Hinweis

Die Autorin weiß um die Bedeutung einer geschlechtergerechten Sprache und befürwortet grundsätzlich den Gebrauch von Parallelformulierungen. Von einer durchgehenden Benennung beider Geschlechter bzw. der konsequenten Verwendung geschlechterneutraler Bezeichnungen wurde im vorliegenden Text dennoch abgesehen, weil die Lesbarkeit deutlich erschwert würde.

Förderungen

Dieses Projekt wurde von der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe und der Investitionsbank Berlin aus Mitteln des Landes Berlin gefördert.



