3

UNTERNEHMEN IN DEUTSCHLAND UND EUROPA: PRODUKTIVITÄTSUNTERSCHIEDE UND -DYNAMIK

I. Einleitung

II. Produktivitätsunterschiede zwischen Unternehmen
1. Was ist Produktivitätsdispersion?
2. Umfang und Persistenz der Produktivitätsdispersion
3. Einflussfaktoren auf die Produktivitätsdispersion
4. Fehlallokation von Arbeit

III. Unterschiede im Produktivitätswachstum
1. Produktivitätswachstum an der Spitze und in der Breite
2. Diffusion und Aufholdynamik von wenig produktiven Unternehmen
3. Selektion und Unternehmensdynamik

IV. Spitzen- und Nachzügler-Unternehmen in Deutschland
1. Porträts von Spitzen- und Nachzügler-Unternehmen
2. Branchenstruktur von Spitzen- und Nachzügler-Unternehmen

V. Implikationen für die Wirtschaftspolitik
1. Wirtschaftspolitische Einordnung
2. Handlungsfelder

Literatur

WICHTIGSTE BOTSCHAFTEN

↘ Es gibt große Produktivitätsunterschiede innerhalb der Wirtschaftszweige, vor allem bei Dienstleistungen sowie Sektoren, in denen wenig Wettbewerb herrscht und digitale Technologien intensiv genutzt werden.

↘ Darin liegen große gesamtwirtschaftliche Produktivitätspotenziale, die angesichts des rückläufigen Produktivitätswachstums in Deutschland und Europa stärker realisiert werden sollten.

↘ Neue Technologien müssen nicht nur an der Spitze, sondern in der Breite der Unternehmen Anwendung finden. Die Reallokation von Arbeit und Kapital hin zu produktiveren Unternehmen sollte erleichtert werden.

DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE

Die Produktivitätsunterschiede zwischen Unternehmen innerhalb einzelner Wirtschaftszweige sind erheblich. Ein führendes Unternehmen im deutschen Verarbeitenden Gewerbe ist rund 3,5-mal so produktiv wie eines, das weit zurückliegt; im Dienstleistungssektor gilt für diesen Unterschied sogar der Faktor fünf. Zum Teil sind solche Unterschiede Ausdruck einer natürlichen Heterogenität. Vor allem sind sie aber Folge der Innovationsdynamik an der Spitze, der Technologie- und Wissensdiffusion in die Breite sowie der Allokation von Arbeit und Kapital auf die Unternehmen.

Die in Deutschland beobachteten Produktivitätsunterschiede sind vergleichbar mit denen in anderen europäischen Volkswirtschaften. Im Durchschnitt aller Wirtschaftszweige ist Arbeit ähnlich effizient auf die Unternehmen verteilt und der Aufhol- und Diffusionsprozess funktioniert ähnlich gut wie im europäischen Durchschnitt. In manchen Bereichen der deutschen und europäischen Wirtschaft sind allerdings nicht nur die Produktivitätsunterschiede besonders groß, sondern es stockt auch die Diffusion. Wenig produktive Unternehmen holen daher nur langsam auf, und die Allokation von Arbeit ist weniger effizient. Neben den Dienstleistungen betrifft dies vor allem jene Wirtschaftszweige, die einen geringen Wettbewerb, einen beschränkten Finanzierungszugang für viele Unternehmen oder die intensive Nutzung digitaler Technologien aufweisen.

Angesichts der ausgeprägten Produktivitätsunterschiede zwischen Unternehmen gibt es mehrere Ansatzpunkte, die gesamtwirtschaftliche Produktivität zu steigern: Neue Technologien und Geschäftsmodelle können die Produktivitätsspitze vorantreiben und hochproduktive Unternehmen entstehen lassen. Weniger produktive Unternehmen können schneller aufholen, indem sie Technologien und Wissen produktiverer Unternehmen übernehmen. Zugleich können Arbeit und Kapital stärker zu produktiveren Unternehmen wandern, sodass diese wachsen und Marktanteile gewinnen, während dauerhaft unproduktive Unternehmen schrumpfen oder den Markt verlassen. Diese Potenziale stärker als bisher zu realisieren, erscheint umso dringlicher, als sich das gesamtwirtschaftliche Produktivitätswachstum in den letzten beiden Jahrzehnten – in Deutschland und den meisten Industriestaaten – spürbar verlangsamt hat.

Die Wirtschaftspolitik sollte ein Umfeld schaffen, das Innovation und die Entwicklung neuer Technologien ermöglicht, deren Diffusion in die Breite begünstigt und die Reallokation von Arbeit und Kapital zu produktiveren Unternehmen erleichtert. Diskutiert werden drei wichtige Handlungsfelder. Bei Datenschutz und Regulierung sollten verlässliche Rahmenbedingungen für den Einsatz digitaler Technologien sowie Spielräume für deren Entwicklung und Skalierung geschaffen werden. Zudem gilt es, Unternehmensgründungen zu erleichtern, das Wachstum produktiver und innovativer Unternehmen zu ermöglichen und wettbewerbliche Märkte zu sichern. Eine höhere Arbeitsmobilität kann schließlich zu einer effizienteren Allokation von Arbeit und zum besseren Wissenstransfer beitragen und zugleich die Anpassungsfähigkeit innovativer Unternehmen erhöhen.

I. EINLEITUNG

228. **Das Produktivitätswachstum hat sich in den vergangenen beiden Jahrzehnten in den meisten Industriestaaten spürbar verlangsamt.** Dieser Trend ist in der ökonomischen Literatur gut dokumentiert (Cette et al., 2016; Jones, 2017; Syverson, 2017; Akcigit und Ates, 2021; Fernald et al., 2025) und zeigt sich auch in Deutschland. Die jährliche Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität, gemessen als reales Bruttoinlandsprodukt (BIP) pro Arbeitsstunde, sank von durchschnittlich 1,6 % im Zeitraum von 1996 bis 2005 über 0,8 % in den Jahren 2006 bis 2015 auf 0,7 % in den Jahren 2016 bis 2025 (Eurostat, 2026a). ↘ABBILDUNG K4 Sinkt das Produktivitätswachstum, verschlechtern sich Wachstums- und Wohlstandsperspektiven. Bedeutende Wachstumsbeiträge durch andere Faktoren wie Arbeitsvolumen oder Kapitaleinsatz sind auf absehbare Zeit in Deutschland kaum zu erwarten (JG 2023 Ziffern 101 ff.).

229. Das gesamtwirtschaftliche Produktivitätswachstum wird im Wesentlichen durch Produktivitätsfortschritte in Unternehmen und die Reallokation von Ressourcen zwischen Unternehmen bestimmt. Die **Produktivität unterscheidet sich selbst innerhalb der Wirtschaftszweige erheblich zwischen den Unternehmen**. Große Produktivitätsunterschiede sind für sich genommen weder ein Zeichen mangelnder Effizienz noch eines besonders dynamischen Wettbewerbs. Sie können einerseits Ausdruck von Innovations-, Wettbewerbs- und Anpassungsprozessen sein, andererseits aber auch auf eine unzureichende Diffusion produktivitätssteigernder Technologien oder eine gehemmte Reallokation von Ressourcen zu produktiveren Unternehmen hindeuten. Entscheidend ist, ob produktivere Unternehmen wachsen und Ressourcen an sich ziehen können, und wie stark sich produktivitätssteigernde Technologien und Praktiken zwischen Unternehmen verbreiten. Ein gewisses Maß an Produktivitätsunterschieden ist auch bei gut funktionierenden Märkten zu erwarten, da sich Unternehmen etwa in der Qualität und Zusammensetzung ihrer Produktionsfaktoren (z. B. Alter des eingesetzten Kapitals) oder in ihren Geschäftsmodellen unterscheiden.

230. In Deutschland ist **ein führendes Unternehmen** am 90. Perzentil der Arbeitsproduktivität durchschnittlich **3,5-mal produktiver** als jenes am 10. Perzentil im selben Industriezweig. In einem typischen **Dienstleistungszweig entspricht dieser Produktivitätsunterschied sogar dem Faktor fünf**. Verglichen mit anderen europäischen Volkswirtschaften liegt Deutschland bei der Dispersion (Streuung) von Arbeitsproduktivität und Totaler Faktorproduktivität (TFP) im Mittelfeld. Generell sind große Produktivitätsunterschiede zwischen Unternehmen selbst in eng definierten Wirtschaftszweigen empirisch außerordentlich robust. Sie zeigen sich in nahezu allen Staaten, Branchen und Zeiträumen und gelten daher als sehr gut dokumentierter stilisierter Fakt (z. B. Hsieh und Klenow, 2009; Syverson, 2011; Bartelsman und Wolf, 2018).

231. Gehen große Produktivitätsunterschiede mit schwachem Produktivitätswachstum einher, kann die Koexistenz von hochproduktiven Spitzenunternehmen („Frontier-Unternehmen“) und wenig produktiven Nachzüglern („Laggards“) innerhalb desselben Wirtschaftszweiges auf ein **erhebliches, unausgeschöpf-**

tes Potenzial für gesamtwirtschaftliche Produktivitätssteigerungen hindeuten. Dieses Potenzial lässt sich grundsätzlich über Diffusion und Reallokation heben. Einerseits können **wenig produktive Unternehmen ihre Produktivität verbessern**, indem sie Technologien, Managementpraktiken und Wissen produktiverer Unternehmen übernehmen und in ihre Geschäftsprozesse integrieren. Dieser Aufholprozess verringert die Produktivitätsunterschiede zwischen den Unternehmen und erhöht das gesamtwirtschaftliche Produktivitätswachstum. Andererseits können bei gegebenen Produktivitätsunterschieden **hoch produktive Unternehmen mehr Arbeit und Kapital an sich ziehen und wachsen**, während wenig produktive Unternehmen schrumpfen oder den Markt verlassen, was die gesamtwirtschaftliche Produktivität erhöht. Jedoch bremsen zahlreiche Friktionen und institutionelle Hemmnisse (z. B. Finanzierungsbeschränkungen oder Markteintrittsbarrieren) die Diffusions- sowie Reallokationsprozesse, sodass diese meist unvollständig bleiben.

232. Vor diesem Hintergrund untersucht dieser Produktivitätsbericht das Ausmaß, die Dynamik und mögliche Ursachen von Produktivitätsunterschieden zwischen Unternehmen in Deutschland und Europa und zeigt wirtschaftspolitische Handlungsoptionen auf. Er orientiert sich an drei Leitfragen: Erstens, in welchen Bereichen der Volkswirtschaft sind die Produktivitätsunterschiede zwischen Unternehmen in Deutschland und Europa besonders ausgeprägt? ↘ ZIFFERN 242 FF. Die Analyse zeigt, welche technologischen und institutionellen Charakteristika mit höherer Streuung einhergehen. ↘ ZIFFERN 248 FF. Zweitens, wie dynamisch entwickelt sich die Produktivität an der Spitze und in der Breite der Unternehmen, und gelingt es weniger produktiven Unternehmen aufzuholen? Damit werden die Dynamiken untersucht, die zu den Produktivitätsunterschieden beitragen. ↘ ZIFFERN 269 FF. Drittens, wodurch zeichnen sich Unternehmen am oberen und am unteren Rand der Produktivitätsverteilung in Deutschland aus, ↘ ZIFFERN 286 FF. und in welchen Wirtschaftszweigen sind die insgesamt produktivsten Unternehmen am stärksten vertreten? ↘ ZIFFERN 294 FF. Dies ermöglicht eine Charakterisierung zweier Gruppen: Spitzenunternehmen und Nachzügler. ↘ PLUSTEXT 9

233. Auch wenn **Produktivitätsunterschiede** allein kein Hinweis auf eine Fehlentwicklung sind, **deuten ihr Ausmaß und ihre Persistenz auch auf Effizienzverluste hin**. Diese betreffen die Diffusion von Wissen und Technologie von führenden Unternehmen in die Breite, ↘ ZIFFERN 273 FF. die Allokation von Ressourcen zwischen bestehenden Unternehmen ↘ ZIFFERN 260 F. und den Marktzutritt und -austritt. ↘ ZIFFERN 281 FF.

Dieser Produktivitätsbericht zeigt, dass eine ineffiziente Faktorallokation sowie eine stockende Diffusion vor allem bei Dienstleistungen und in Wirtschaftszweigen auftreten, die wissensintensiv sind oder Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) intensiv nutzen. Im Durchschnitt aller Wirtschaftszweige ist das Ausmaß der Fehlallokation von Arbeit in Deutschland ähnlich wie im europäischen Durchschnitt, aber höher als beispielsweise in den Niederlanden, Dänemark oder der Schweiz. Besonders ausgeprägt ist die Fehlallokation dabei in bestimmten Dienstleistungszweigen. ↘ KASTEN 18 Der Aufholprozess wiederum funktioniert, ebenfalls im Durchschnitt, zwar gut, und zunächst wenig produktive Nachzügler verzeichnen höheres Produktivitätswachstum. In Sektoren mit hoher Marktkonzentration und digitaler Intensität holen Nachzügler allerdings

deutlich langsamer auf, was auf Diffusionshemmnisse in diesen Bereichen hinweist. ↘ ZIFFERN 275 FF.

234. Wirtschaftspolitisch kommt es darauf an, **Hemmnisse für die Reallokation von Arbeit und Kapital abzubauen** und ein **Umfeld zu schaffen, das die rasche Diffusion neuer, insbesondere digitaler Technologien** in die Breite der Unternehmen **begünstigt**. ↘ ZIFFERN 297 FF. Wichtige Handlungsfelder liegen dabei in drei Bereichen. Bei Datenschutz und Regulierung sind verlässliche und attraktive Rahmenbedingungen für den Einsatz digitaler Technologien wie künstlicher Intelligenz erforderlich. ↘ ZIFFERN 300 F. Im Bereich Wettbewerbspolitik und Marktzugang gilt es, Unternehmensgründungen zu erleichtern und mehr Wettbewerb zu ermöglichen, um Produktivitätsverbesserungen anzuregen. ↘ ZIFFERN 305 F. Im Arbeitsmarkt kann eine höhere Arbeitsmobilität zu einer effizienteren Allokation von Arbeit und zu einem besseren Wissenstransfer zwischen Unternehmen beitragen. ↘ ZIFFERN 308 FF.

235. Das vorliegende Kapitel baut auf dem Bericht „Europe's Productivity Challenge" auf, den der Sachverständigenrat, nationale Produktivitätsausschüsse weiterer Staaten, das Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH) und das Competitiveness Research Network (CompNet) gemeinsam verfasst haben (ProdTool Common Report, 2026). Insbesondere stützt sich der Produktivitätsbericht auf die gemeinsame deskriptiv-empirische Analyse mit harmonisierten CompNet-Unternehmensdaten aus 16 europäischen Staaten. ↘ PLUSTEXT 8 Diese wird um weitergehende Analysen für Deutschland auf Basis der AFiD-Unternehmensdaten ↘ ZIFFERN 286 FF. ergänzt.

II. PRODUKTIVITÄTSUNTERSCHIEDE ZWISCHEN UNTERNEHMEN

1. Was ist Produktivitätsdispersion?

236. Die Produktivität misst, wie viel Output ein Unternehmen, ein Wirtschaftszweig oder die Gesamtwirtschaft mit einem gegebenen Einsatz von Produktionsfaktoren erzeugen. Dazu wird der Wert der Produktion bzw. die Wertschöpfung ins Verhältnis zu den Produktionsfaktoren, vor allem Arbeit und Kapital, gesetzt. Produktivitätswachstum, das durch Entwicklung und Einsatz neuer Technologien getrieben wird, spiegelt Effizienzverbesserungen wider. Der vorliegende Bericht stützt sich auf die Arbeitsproduktivität und die TFP. ↘ KASTEN 14 Zwischen Unternehmen gibt es **große Produktivitätsunterschiede, selbst innerhalb desselben Wirtschaftszweiges**, in welchem oft ähnliche Güter hergestellt und vergleichbare Technologien eingesetzt werden. Typischerweise sind die führenden Unternehmen um ein Vielfaches produktiver als die weniger produktiven. ↘ ZIFFER 244

↘ KASTEN 14

Hintergrund: Was ist die Produktivität eines Unternehmens?

Die Arbeitsproduktivität entspricht der preisbereinigten Wertschöpfung Y relativ zu den eingesetzten Arbeitsstunden oder Beschäftigten L und ist gleich der pro Stunde bzw. pro Kopf erbrachten Wertschöpfung. Die TFP *A* wiederum misst das Verhältnis der Wertschöpfung zu (einer Kombination von) allen eingesetzten Produktionsfaktoren (Arbeit L und Kapital K) und wird als Restgröße (Residuum) geschätzt:

$$Arbeitsproduktivität = \frac{Y}{L}, \quad Y = A \star F(K, L).$$

Die Schätzung der TFP erfordert Annahmen über die Produktionsfunktion $F(K, L)$, die die eingesetzte Technologie charakterisiert. Arbeitsproduktivität und TFP beziehen sich immer auf die Durchschnittsproduktivität. Die Produktivität einer zusätzlichen Einheit Arbeit oder Kapital wird durch die Wertgrenzprodukte erfasst, die Schlüsse auf die Effizienz der Faktorallokation zulassen können. ↘ KASTEN 18

In den hier verwendeten CompNet-Daten wird die Arbeitsproduktivität als reale Wertschöpfung pro Beschäftigten berechnet, die TFP wird mithilfe einer Cobb-Douglas-Produktionsfunktion ↘ GLOSSAR geschätzt (CompNet, 2025). Dabei werden die Outputelastizitäten durch den Anteil des jeweiligen Faktoreinkommens an den Gesamtkosten der Unternehmen (aggregiert pro Jahr, Staat und Wirtschaftszweig) ermittelt. Die verwendete Spezifikation unterstellt, dass der technologische Fortschritt faktorneutral ist, also Arbeit und Kapital gleichermaßen produktiver macht.

Die Spezifikation einer Cobb-Douglas-Produktionsfunktion nimmt konstante Skalenerträge an: Eine Erhöhung von Arbeit und Kapital um denselben konstanten Faktor erhöht die Wertschöpfung ebenfalls um denselben Faktor. Bei konstanten Skalenerträgen hängt die Arbeitsproduktivität allein von der TFP und der Kapitalintensität K/L (d. h. Kapitalstock pro Beschäftigtem) ab, da der Zusammenhang $Y/L = A \star F(K/L)$ gilt. Sowohl eine höhere TFP als auch eine höhere Kapitalintensität steigern die Wertschöpfung pro Beschäftigten. Unterschiede in

der Arbeitsproduktivität spiegeln daher Unterschiede in der TFP und in der Kapitalintensität wider.

Eine Alternative sind zunehmende Skalenerträge, bei denen die Erhöhung aller Produktionsfaktoren um denselben Faktor zu einem überproportionalen Anstieg der Wertschöpfung führt. Dabei gibt es Produktivitätsgewinne durch Skalierung und die durchschnittliche Arbeitsproduktivität nimmt mit der Betriebsgröße zu. Ein Beispiel sind fixe (Arbeits-)Kosten, etwa für die Erschließung neuer Märkte oder die Einführung neuer Technologien. Größere Unternehmen verteilen diese Fixkosten auf eine größere Absatzmenge und stellen Güter effizienter her. Relevant sind zunehmende Skalenerträge beispielsweise bei digitalen Gütern mit hohen Entwicklungs- aber geringen Herstellungskosten, was zum Entstehen von Superstar-Unternehmen führen kann. ↘ KASTEN 19

237. Verschiedene Faktoren tragen zu Produktivitätsunterschieden bei. Zum Teil sind sie Ausdruck einer **natürlichen Heterogenität der Unternehmen**, etwa von verschiedenen Produktions- und Geschäftsmodellen. Je breiter ein Wirtschaftszweig definiert ist, desto größer ist die natürliche Heterogenität. So können Unternehmen, die sich auf Nischenprodukte spezialisieren, weniger produktiv sein als Massenhersteller. Auch die eingesetzten Produktionsfaktoren unterscheiden sich zwischen den Unternehmen. Dies betrifft neben den individuellen Fähigkeiten der Arbeits- und Führungskräfte auch das Alter (Modernitätsgrad) und die Qualität des eingesetzten Kapitals. Neuere Maschinen oder Software sind zumeist produktiver als ältere, sodass Unternehmen erst im Zuge von Ersatzinvestitionen Produktivitätssteigerungen durch kapitalgebundenen technischen Fortschritt realisieren (JG 2023 Ziffern 130 ff.).

238. Produktivitätsunterschiede können zudem von einer hohen **Innovationsdynamik** herrühren. Dabei setzen sich besonders innovative Unternehmen an der Technologiegrenze immer weiter vom Rest der Unternehmen ab. ↘ ZIFFER 255 Innovation trägt zum Produktivitätswachstum bei, vergrößert aber zumindest vorübergehend die Dispersion – vor allem zwischen der Spitze und der Mitte der Produktivitätsverteilung. In innovationsintensiven Wirtschaftszweigen sind daher größere Produktivitätsunterschiede zu erwarten.

239. Neben der Entwicklung an der Technologiegrenze ist entscheidend, wie rasch wenig produktive Unternehmen ihre Produktivität verbessern können. Eine hohe Aufholdynamik beruht maßgeblich darauf, dass neue Technologien, Wissen und Praktiken von der Spitze in die Breite der Unternehmen gelangen. Je erfolgreicher dies gelingt, desto stärker verringern sich die Produktivitätsunterschiede und desto höher liegt das gesamtwirtschaftliche Produktivitätswachstum. Zahlreiche Faktoren wie beispielsweise schwacher Wettbewerbsdruck, hohe Markteintrittshürden oder ein Mangel an Fachkräften können die **Wissens- und Technologiediffusion** hemmen. ↘ ZIFFERN 271 FF. Gleichzeitig findet **Selektion** statt, wenn wenig produktive Unternehmen, die nicht aufholen, den Markt verlassen. Auch dies verringert Produktivitätsunterschiede, insbesondere am unteren Ende der Verteilung. ↘ ZIFFERN 281 FF.

240. Produktivitätsunterschiede in einem Wirtschaftszweig können schließlich Ausdruck der **Fehlallokation von Arbeit oder Kapital** sein. Bei diesem klassischen Effizienzproblem setzen hochproduktive Unternehmen relativ zu wenige

Produktionsfaktoren, unproduktive Unternehmen hingegen relativ zu viele ein. Dazu tragen insbesondere Ineffizienzen auf Faktormärkten bei, wie etwa geringe Arbeitsmobilität oder Finanzierungsbeschränkungen, die die Reallokation von Arbeit und Kapital hin zu ihren produktivsten Verwendungen hemmen. Diese würde die Gesamtproduktion erhöhen, ohne dass zusätzliche Produktionsfaktoren eingesetzt werden müssten. Quantitative Studien legen nahe, dass eine effizientere Faktorallokation große gesamtwirtschaftliche Produktivitätsgewinne erzeugen könnte. ↘ ZIFFER 262

241. Die Schwierigkeit, die Produktivität eines Unternehmens zu messen, besteht darin, dass sie nicht direkt beobachtbar ist, sondern geschätzt werden muss. Dies ist mit zahlreichen, in der Literatur bekannten **Messfehlern** ↘ KASTEN 15 behaftet, die die beobachteten Produktivitätsunterschiede beeinflussen; einen Überblick bieten Bartelsman und Wolf (2018). Insbesondere liegen auf Unternehmensebene nur selten getrennte Daten zu den produzierten Gütermengen und den tatsächlich erzielten unternehmensspezifischen Preisen vor, was die gemessene Produktivität verzerren kann. Die Schätzung der TFP sowie der Wertgrenzprodukte ↘ KASTEN 18 erfordert zudem Annahmen über die Produktionsfunktion ↘ KASTEN 14 sowie Daten über die eingesetzten Produktionsfaktoren (z. B. Arbeitsvolumen, Kapitaleinsatz).

↘ KASTEN 15

Hintergrund: Probleme bei der Messung der Produktivität von Unternehmen

Ein Hauptproblem der Produktivitätsmessung liegt im Einfluss der Güterpreise. Denn meist fehlen separate Daten zu Mengen und Preisen, sodass die Arbeitsproduktivität oder TFP auf Basis der Wertschöpfung – und damit indirekt der Umsätze – berechnet werden muss. Die Wertschöpfung wird (z. B. in den verwendeten CompNet-Daten) mithilfe eines branchenspezifischen Deflators bereinigt, da kaum Daten zu unternehmens- oder produktspezifischen Preisen vorliegen. Diese umsatzbasierte Methode misst die physische Produktivität eines Unternehmens allerdings nur dann exakt, wenn die Güter homogen sind und der Markt kompetitiv ist, sodass der branchenweite Deflator dem Marktpreis entspricht. Sind Güter hingegen differenziert und verfügen Unternehmen über Marktmacht, gilt dies nicht, was Messfehler verursacht.

Unterschiede in der Marktmacht von Unternehmen und damit in den Preisaufschlägen (Mark-ups) sowie in der unternehmensspezifischen Nachfrage verzerren die umsatzbasiert geschätzte Produktivität (Foster et al., 2008). Dies kann die gemessenen Produktivitätsunterschiede in beide Richtungen beeinflussen. Einerseits senken Unternehmen bei unvollkommenem Wettbewerb ihre Preise nach einem positiven Produktivitätsschock (d. h. bei sinkenden Kosten), um Marktanteile zu gewinnen. Dadurch steigt der Umsatz weniger stark als die produzierte Gütermenge und der unternehmensspezifische Preis ist negativ mit der Unternehmensproduktivität korreliert (Klette und Griliches, 1996). Evidenz von Foster et al. (2008) zu Gütern, über deren Mengen und Preise separate Daten vorliegen, legt nahe, dass die Dispersion der umsatzbasierten TFP geringer ist als jene der mengenbasierten. Andererseits können unternehmensspezifische Nachfrageschocks und variable Preisaufschläge die gemessenen Produktivitätsunterschiede nach oben verzerren. Ein positiver Zusammenhang zwischen Mark-ups und Produktivität zeigt sich indirekt bei den systematisch höheren Preisaufschlägen exportorientierter Unternehmen, die meist auch produktiver sind (De Loecker und Warzynski, 2012), oder im Bertrand-Preiswettbewerb (Peters, 2020).

Trotz der genannten Einschränkungen ist die umsatzbasierte Produktivitätsmessung ein valider und etablierter Ansatz. Mengen- und umsatzbasierte TFP weisen bei einer Auswahl homogener Güter für die USA einen Korrelationskoeffizienten von 0,75 auf (Foster et al., 2008). Eine Konsequenz in der wissenschaftlichen Praxis ist jedoch, das Produktivitätsniveau zurückhaltend zu interpretieren und vor allem auf Veränderungsraten oder – wie im vorliegenden Bericht – auf Verhältnisse der Unternehmensproduktivitäten abzustellen.

Insbesondere bei der Schätzung der TFP sind zudem Daten zu den eingesetzten Produktionsfaktoren erforderlich. ↘ KASTEN 14 Das Arbeitsvolumen wird in den CompNet- und AFiD-Daten mit der Anzahl der Beschäftigten approximiert. Dieser Ansatz unterstellt Homogenität der Beschäftigten, was bei der Interpretation von Produktivitätsunterschieden zwischen Unternehmen mit einer sehr unterschiedlichen Qualifikation der Belegschaft bedacht werden sollte. Das eingesetzte Kapital wiederum wird in CompNet-Daten auf Basis von Bilanzinformationen zu den Vermögenswerten von Unternehmen berechnet. Über die Relativpreise und Abschreibungen wird die Heterogenität der verschiedenen Kapitalgüter zumindest teilweise berücksichtigt. Unvollständig erfasst bleiben allerdings oft immaterielle Vermögenswerte wie etwa Daten, Designs oder Organisationskapital (van Ark, 2026).

2. Umfang und Persistenz der Produktivitätsdispersion

242. In Deutschland und Europa sind hochproduktive Unternehmen um ein Mehrfaches produktiver als wenig produktive im selben Wirtschaftszweig. Im deutschen Verarbeitenden Gewerbe ist ein Unternehmen am 90. Perzentil etwa 3,5-mal so produktiv wie ein Unternehmen am 10. Perzentil. Im Dienstleistungssektor ist dieser Unterschied mit einem Faktor von fünf noch ausgeprägter. Diese Ergebnisse und die nachfolgenden Analysen stützen sich auf den Vergleich von 16 europäischen Staaten im Zeitraum von 2010 bis 2022. ↘ PLUSTEXT 8

↘ PLUSTEXT 8

Daten: CompNet-Unternehmensdaten

Der Datensatz des CompNet umfasst Unternehmensdaten aus zahlreichen europäischen Staaten und aggregiert sie auf unterschiedliche Ebenen (z. B. Gesamtwirtschaft, 1- oder 2-Steller-Wirtschaftszweig, Produktivitäts- oder Größenquintile). Die Daten sind mikroaggregiert, d. h., für jede Variable liegen nicht alle Beobachtungen, sondern jeweils einzelne Momente und Quantile der Verteilung vor. Der Sachverständigenrat nutzt Daten von 16 Staaten aus der zehnten CompNet-Datenreihe: Dänemark, Deutschland, Estland, Kroatien, Litauen, Malta, die Niederlande, Polen, Portugal, Rumänien, die Schweiz, die Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechien und Ungarn. Dabei werden Daten für die Jahre 2010 bis 2022 verwendet, für Deutschland sind die Daten nur bis zum Jahr 2021 (Verarbeitendes Gewerbe) bzw. 2020 (Dienstleistungen) verfügbar. Der Datensatz umfasst folgende Sektoren: Verarbeitendes Gewerbe, Baugewerbe, Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen, Verkehr und Lagerei, Gastgewerbe, Information und Kommunikation, Grundstücks- und Wohnungswesen, Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen, sowie Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen. Die Analysen nutzen den Datensatz, der Unternehmen mit mehr als 20 Mitarbeitenden beinhaltet, da nur dieser für

Deutschland vorliegt. Zudem lässt sich dieser Datensatz nicht für alle Zwecke des vorliegenden Produktivitätsberichts auswerten, weshalb die Daten für Frankreich nicht berücksichtigt und die Wertgrenzprodukte des Kapitals nicht analysiert werden.

243. **In diesen Analysen zeigt sich, dass die Streuung der Unternehmensproduktivität in Deutschland im europäischen Vergleich im Mittelfeld liegt.** ↘ABBILDUNG 56 Die Ungleichheit zwischen produktiveren und weniger produktiven Unternehmen teilt sich relativ gleichmäßig in die untere (P50/P10) und obere Hälfte (P90/P50) der Verteilung auf: Die Arbeitsproduktivität von Spitzenunternehmen ist im deutschen Dienstleistungssektor beispielsweise etwa 2,2-mal so hoch wie die des Medianunternehmens, während die Produktivität des Medianunternehmens wiederum etwa 2,3-mal höher ist als die der Nachzügler. Dies deutet darauf hin, dass sowohl die Innovationsdynamik an der Technologiegrenze als auch die Wissens- und Technologiediffusion von der Spitze in die Breite wichtige Faktoren sind. ↘ZIFFER 274 Würde die Innovationsdynamik überwiegen, wäre eine ausgeprägtere Streuung in der oberen Hälfte der Verteilung zu erwarten.

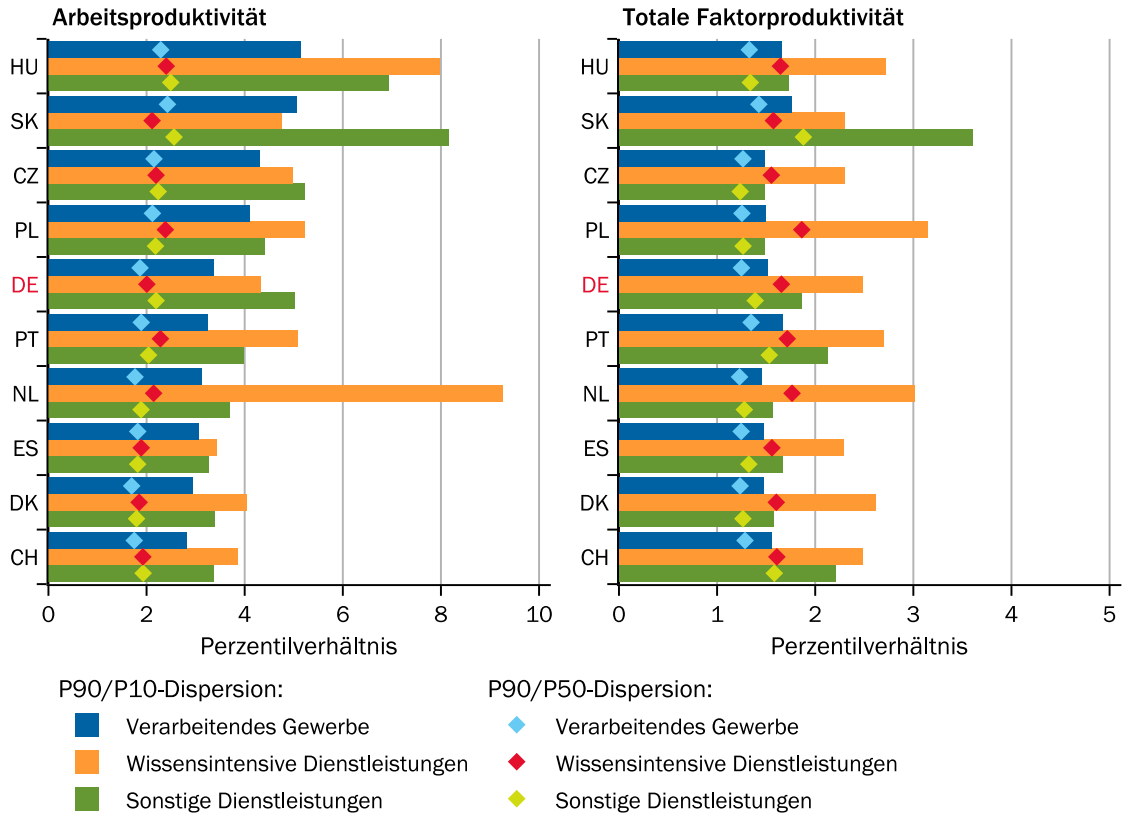
Die Streuung der Arbeitsproduktivität ist über die europäischen Staaten hinweg deutlich größer als jene der TFP. Erstere wird nicht nur von Unterschieden in der TFP, sondern auch in der Kapitalintensität bestimmt, die sich zwischen Unternehmen ebenfalls systematisch unterscheiden kann. ↘KASTEN 14 Die durchschnittliche Streuung innerhalb von 2-Steller-Wirtschaftszweigen aus dem Dienstleistungsbereich liegt dagegen höher als in der Industrie. ↘ABBILDUNG 56 Wissensintensive Dienstleistungen wie z. B. die Kommunikations- und Informationsdienstleistungen zeigen im Durchschnitt etwas höhere Produktivitätsunterschiede als andere Dienstleistungszweige.

244. In der Literatur ist eine große und persistente Streuung der Produktivität innerhalb von eng definierten Wirtschaftszweigen auf Basis unterschiedlicher Produktivitätsmaße sehr gut dokumentiert. Cunningham et al. (2021) zeigen, dass ein Industrieunternehmen am 90. Perzentil der Arbeitsproduktivitätsverteilung in den USA zwischen den Jahren 1997 und 2016 sogar innerhalb von 4-Steller-Wirtschaftszweigen 5,9-mal produktiver war als eines am 10. Perzentil. Hsieh und Klenow (2009) berechnen die Dispersion für die TFP – ebenfalls als Verhältnis der Produktivität des 90. relativ zum 10. Perzentil – in den USA mit etwa 3,3. Die **Streuung** dieser beiden **Produktivitätsmaße** ist dabei **persistent**. Für 14 europäische Staaten zeigen Bormans und Theodorakopoulos (2023), dass die durchschnittlichen Produktivitätsunterschiede auf Ebene der 2-Steller-Wirtschaftszweige bei etwa 5,7 liegen. Im internationalen Vergleich zeigt sich, dass Dienstleistungssektoren in den meisten Staaten eine höhere Streuung aufweisen als das Verarbeitende Gewerbe (Bartelsman und Wolf, 2018). Für Deutschland findet Schiersch (2019), dass Unternehmen innerhalb von Industriezweigen am 95. Perzentil etwa 2,5-mal so produktiv sind wie der Rest der Unternehmen; in den Dienstleistungszweigen liegt dieser Wert zwischen fünf und sieben.

245. Um systematische Unterschiede zwischen Staaten, über die Zeit und unterschiedliche Wirtschaftszweige zu identifizieren, werden ergänzend Panelregres-

↘ ABBILDUNG 56

Produktivitätsdispersion nach Sektoren[1] für ausgewählte europäische Staaten[2]
im Zeitraum der Jahre 2010 bis 2020



1 – Durchschnittliche Dispersion der 2-Steller-Wirtschaftszweige nach Sektoren gemäß der Statistischen Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft (NACE Rev. 2). 2 – HU-Ungarn, SK-Slowakei, CZ-Tschechien, PL-Polen, DE-Deutschland, PT-Portugal, NL-Niederlande, ES-Spanien, DK-Dänemark, CH-Schweiz.

Quelle: IWH-CompNet
© Sachverständigenrat | 26-170-01

Daten (CSV)

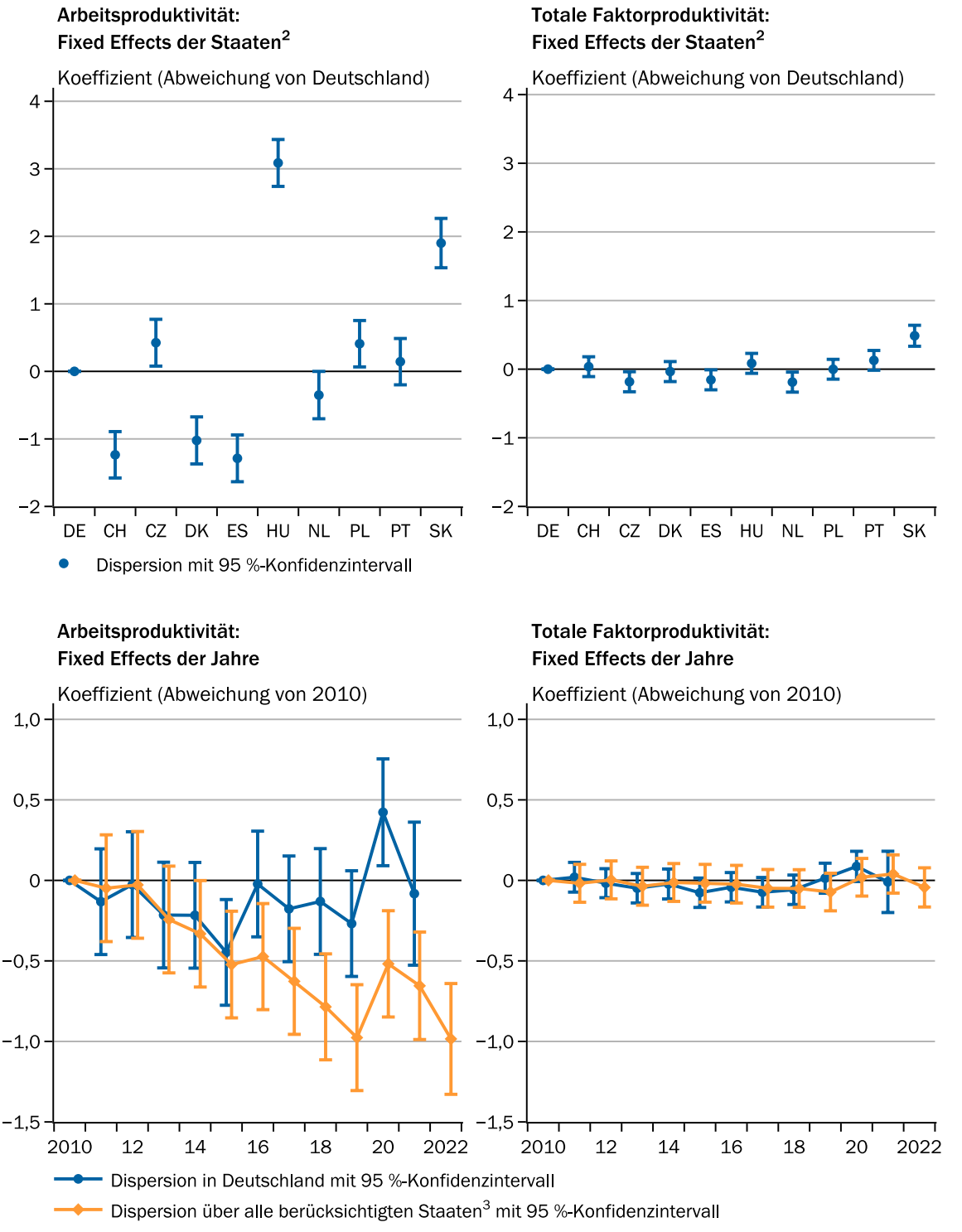
sionen ↘ KASTEN 16 geschätzt. Die Analysen zeigen, dass vor allem Transformationsstaaten wie Ungarn oder die Slowakei eine höhere Streuung der Arbeitsproduktivität aufweisen. ↘ ABBILDUNG 57 OBEN Die Schweiz, Dänemark und Spanien weisen eine eher niedrige Produktivitätsdispersion auf. Im Zeitverlauf zeigt sich im Durchschnitt der betrachteten europäischen Staaten und Wirtschaftszweige nach dem Jahr 2014 eine abnehmende Streuung der Arbeitsproduktivität, nicht aber der TFP. ↘ ABBILDUNG 57 UNTEN Für Deutschland ist ein solcher Rückgang nicht zu beobachten, und die Produktivitätsunterschiede sind im Zeitverlauf konstant.

246. Innerhalb der Wirtschaftszweige des **Verarbeitenden Gewerbes sind die Produktivitätsunterschiede sehr ähnlich**. ↘ ABBILDUNG 58 Lediglich bei der Getränkeherstellung liegt die Streuung der Arbeitsproduktivität deutlich über der Referenzkategorie („Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln“). Innerhalb der **Dienstleistungen** zeigt sich eine **deutlich größere Streuung** der Arbeitsproduktivität. Besonders hoch ist sie in den Wirtschaftszweigen Verkehr und Lagerei, IKT sowie Vermietung von beweglichen Sachen.

247. In **wissensintensiven Wirtschaftszweigen** sind die **Produktivitätsunterschiede tendenziell höher**. ↘ ABBILDUNG 58 Beispielsweise weist die Schifffahrt als ein wissensintensiver Wirtschaftszweig aus dem Sektor Verkehr und Lagerei besonders große Unterschiede auf. Allerdings gibt es auch wissensinten-

↘ ABBILDUNG 57

Beitrag der Staaten und Jahre zur Produktivitätsdispersion[1]



1 – Die Abbildung zeigt die geschätzten Fixed Effects einer Regression, welche die Produktivitätsdispersion in ihre wirtschaftszweig-, staaten- und jahresspezifischen Komponenten zerlegt. 2 – DE-Deutschland, CH-Schweiz, CZ-Tschechien, DK-Dänemark, ES-Spanien, HU-Ungarn, NL-Niederlande, PL-Polen, PT-Portugal, SK-Slowakei. 3 – Folgende Staaten werden in der Regression berücksichtigt: Dänemark, Deutschland, Estland, Kroatien, Litauen, Malta, Niederlande, Polen, Portugal, Rumänien, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechien, Ungarn.

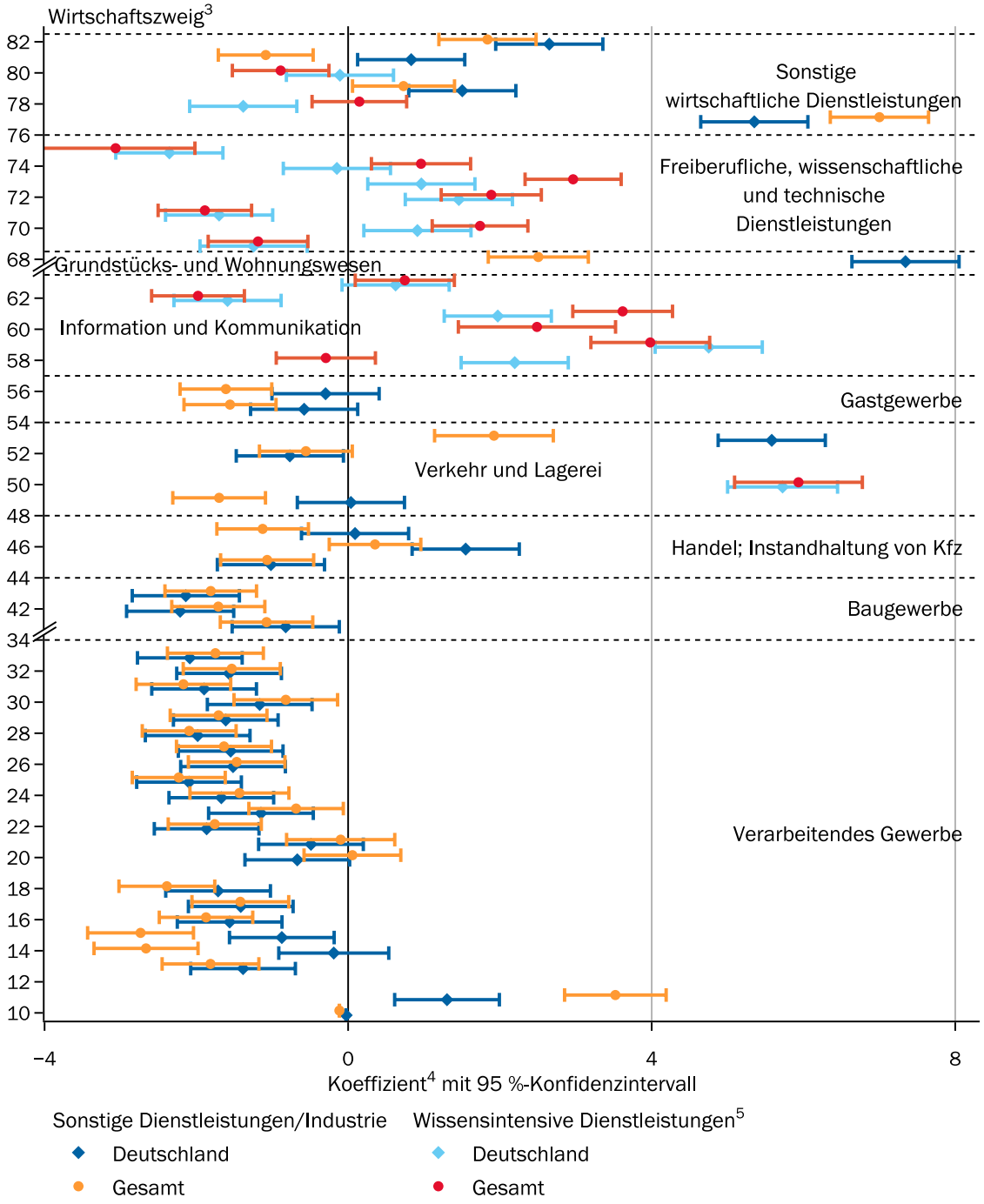
Quellen: IWH-CompNet, ProdTool Common Report (2026), eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 26-169-01

Daten (CSV)

↘ ABBILDUNG 58

Beitrag der Wirtschaftszweige zur Produktivitätsdispersion[1]

Vergleich Gesamtpanel[2] mit Deutschland



1 – LESEHILFE: Die Abbildung zeigt die geschätzten Fixed Effects der 2-Steller-Wirtschaftszweige auf die Dispersion (90-10 Verhältnis) der Arbeitsproduktivität (Siehe Kasten 16). Der Koeffizient zeigt, um wie viel höher (positiv) bzw. niedriger (negativ) die Dispersion im jeweiligen Wirtschaftszweig verglichen mit dem Mittelwert aller Wirtschaftszweige ist. Z. B. bedeutet ein Wert von 5, dass das 90-10 Verhältnis der Arbeitsproduktivität im entsprechenden Wirtschaftszweig um 5 höher ist als im Durchschnitt aller Wirtschaftszweige. 2 – Folgende Staaten werden in der Regression berücksichtigt: Dänemark, Deutschland, Estland, Kroatien, Litauen, Malta, Niederlande, Polen, Portugal, Rumänien, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechien, Ungarn. 3 – Gemäß der Statistischen Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft (NACE Rev. 2). 4 – Alle Koeffizienten sind um den Mittelwert aller Koeffizienten der jeweiligen Region bereinigt. 5 – Ein Wirtschaftszweig wird als wissensintensiv eingestuft, wenn mehr als 33 % der Gesamtbeschäftigung in diesem Wirtschaftszweig auf Personen mit tertiärem Bildungsabschluss entfallen (Eurostat; JG 2025 Abbildung 142).

Quellen: IWH-CompNet, eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 26-168-01

Daten (CSV)

sive Wirtschaftszweige mit besonders niedriger Streuung (z. B. Rechts- und Steuerberatung, Wirtschaftsprüfung, Architektur- und Ingenieurbüros). Auch gibt es Beispiele von Wirtschaftszweigen, die eine besonders hohe Dispersion aufweisen, aber nicht als wissensintensiv gelten (z. B. Vermietung von beweglichen Sachen). Hightech-Wirtschaftszweige, eine Untergruppe der wissensintensiven Dienstleistungen, weisen häufig besonders große Produktivitätsunterschiede auf. Die einzige Ausnahme hiervon sind Dienstleistungen der Informationstechnologie. Verschieden große Produktivitätsunterschiede zwischen Wirtschaftszweigen deuten auf unterschiedlich stark wirkende Einflussfaktoren hin.

3. Einflussfaktoren auf die Produktivitätsdispersion

248. Für Produktivitätsunterschiede kann es verschiedene Gründe geben. Dazu zählen insbesondere institutionelle und marktbezogene Faktoren, die sich über die Staaten, Wirtschaftszweige oder über die Zeit unterscheiden, ↘ ZIFFERN 249 FF. sowie technologische Faktoren. ↘ ZIFFERN 255 FF. Auf Unternehmensebene sind vor allem die Managementqualität sowie die Eigentümerstruktur von Bedeutung. ↘ ZIFFERN 258 F. Diese Einflussfaktoren sind im europäischen Vergleich unterschiedlich stark ausgeprägt. Die Ergebnisse einer Regressionsanalyse ↘ KASTEN 16 liefern ein konsistentes, in der Effektstärke deutlich differenziertes Bild. ↘ TABELLE 22

↘ KASTEN 16

SVR-Analyse: Produktivitätsdispersion im europäischen Vergleich und Einflussfaktoren

Die durchschnittliche Produktivitätsdispersion ↘ ABBILDUNG 56 kann von der Branchenstruktur oder der Zusammensetzung der Stichprobe verzerrt werden, da nicht für alle Wirtschaftszweige, Staaten und Jahre gleichermaßen Beobachtungen vorliegen. Daher schätzt der Sachverständigenrat die Unterschiede in der Produktivitätsdispersion über die Staaten, die Zeit und die Wirtschaftszweige hinweg anhand einer Fixed-Effects-Regression

$$\left(\frac{P90}{P10}\right)_{ict} = \alpha + \beta_i + \gamma_c + \delta_t + \varepsilon_{ict},$$

wobei die abhängige Variable die Dispersion der Arbeitsproduktivität oder der TFP im (2-Steller-)Wirtschaftszweig i, Staat c und Jahr t ist.

Die Schätzergebnisse auf Ebene der Wirtschaftszweige β_i, Staaten γ_c und Jahre δ_t sind unabhängig voneinander interpretierbar, da sie jeweils über den Durchschnitt der anderen Ebenen gebildet werden. So gibt der Fixed Effect eines bestimmten Staates an, ob dessen Produktivitätsdispersion – bei gleicher Branchenstruktur und im gleichen Beobachtungszeitraum – systematisch über oder unter dem Durchschnitt der betrachteten Staaten liegt. Er fasst damit alle länderspezifischen Einflussfaktoren zusammen, die nicht durch Unterschiede zwischen Wirtschaftszweigen oder Jahren erklärt werden können.

Diese Regression wird für die gesamte Stichprobe der 16 Staaten im CompNet geschätzt. ↘ PLUSTEXT 8 Zusätzlich werden die Fixed Effects auf Ebene der Jahre und Wirtschaftszweige nur für Deutschland geschätzt, um einordnen zu können, inwieweit sich die Entwicklung der Dispersion über die Zeit bzw. Wirtschaftszweige vom europäischen Durchschnitt unterscheidet.

Ein ähnlicher Ansatz lässt sich anwenden, um den Zusammenhang zwischen der Produktivitätsdispersion und möglichen Einflussfaktoren zu bestimmen

$$\left(\frac{P90}{P10}\right)_{ict} = \alpha + \sum_k \beta_k X_{kict} + \gamma_c + \delta_t + \varepsilon_{ict},$$

wobei institutionelle und technologische Einflussfaktoren in der Variable *X* enthalten sind. ↘ TABELLE 22 Die Fixed Effects auf Ebene der Staaten und Jahre absorbieren alle konstanten Unterschiede zwischen den Staaten und gemeinsame Zeittrends. In einer zusätzlichen Spezifikation wird die Regression nur für Deutschland geschätzt.

Die geschätzten Koeffizienten beider Regressionen lassen sich als bedingte Korrelationen interpretieren und stellen keinen kausalen Zusammenhang dar. Die Einflussfaktoren sind nicht notwendigerweise exogen, sondern können unter anderem von der Unternehmenszusammensetzung innerhalb von Wirtschaftszweigen getrieben sein.

↘ TABELLE 22

Schätzungen: Einflussfaktoren der Produktivitätsdispersion[1]
Regressionskoeffizienten[2]

	Arbeitsproduktivität		Totale Faktorproduktivität	
	Insgesamt	Deutschland	Insgesamt	Deutschland
Anteil finanzierungsbeschränkter Unternehmen	2,8200 *** (0,5936)	0,1586 (1,5010)	2,6270 *** (0,2947)	0,6252 (0,4348)
Mark-ups	0,2306 *** (0,0588)	3,3770 *** (0,2572)	0,2590 *** (0,0692)	1,3090 *** (0,1185)
Marktkonzentration	6,7190 *** (0,9008)	8,3510 *** (2,2500)	1,5100 *** (0,3153)	0,7833 (0,8143)
Intensität immaterieller Vermögenswerte	3,3820 * (1,4970)	14,1000 (10,8300)	3,4360 ** (1,1200)	26,8500 *** (6,9580)
Kapitalintensität	0,0103 *** (0,0006)	0,0067 *** (0,0006)	0,0012 *** (0,0002)	0,0005 * (0,0002)
Investitionsquote	0,0048 (0,0089)	0,0162 (0,1885)	0,0028 (0,0019)	0,0374 (0,1069)
Verschuldungsgrad	0,1658 ** (0,0614)	0,6808 (0,5395)	0,0106 (0,0158)	0,3594 (0,3187)
Jahr Fixed Effects	Ja	Ja	Ja	Ja
Staat Fixed Effects	Ja	Nein	Ja	Nein
Anzahl Beobachtungen	4 545	518	4 294	311
R^2	0,256	0,564	0,316	0,614

1 – Abhängige Variable: P90/P10 der Arbeitsproduktivität bzw. TFP. Unabhängige Variablen werden auf Ebene der 2-Steller-Wirtschaftszweige, Staaten und Jahre gemessen. LESEHILFE: Der Koeffizient 2,8200 in der Spalte (1) bedeutet, dass die Dispersion der Arbeitsproduktivität um 0,268 zunimmt, wenn der Anteil der finanzierungsbeschränkten Unternehmen um eine Standardabweichung steigt, die 9,5 Prozentpunkte beträgt. 2 – Robuste Standardfehler in Klammern, Signifikanzniveaus: *** p < 0,001; ** p < 0,01; * p < 0,05.

Quellen: IWH-CompNet, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 26-195-01

Daten (XLSX) ⬇

Institutionelle Faktoren

249. Institutionelle und marktbezogene Faktoren wie **Wettbewerbsintensität, Zugang zu Finanzierung oder Regulierung hängen stark mit der Streuung von Produktivität** innerhalb eines Wirtschaftszweiges zusammen (Añón Higón et al., 2022). Die Schätzungen zeigen, dass der Anteil finanzierungsbeschränkter Unternehmen im europäischen Panel stark mit der Streuung von Arbeitsproduktivität und TFP korreliert. ↘ TABELLE 22 Steigt der Anteil der finanzie-

rungsbeschränkten Unternehmen innerhalb eines Wirtschaftszweiges in einem Staat binnen eines Jahres um eine Standardabweichung (0,095), so ist ein Unternehmen am 90. Perzentil knapp 5,4-mal so produktiv wie eines am 10. Perzentil. ↘ TABELLE 22 SPALTE (1) Im Vergleich zur durchschnittlichen Arbeitsproduktivitätsdispersion entspricht dies einem Anstieg um 5 %. Die Dispersion der TFP erhöht sich um rund 0,25 (12 %). Für Deutschland ist dieser Effekt dagegen statistisch nicht signifikant. Finanzierungsbeschränkungen scheinen damit im europäischen Kontext stärker zu wirken als in Deutschland.

Ferrando und Ruggieri (2018) zeigen für Unternehmen ausgewählter europäischer Staaten, dass stärkere Finanzierungsbeschränkungen zu geringerer TFP auf Unternehmensebene führen, vor allem bei kleineren und jüngeren Unternehmen. Je höher der Anteil kleinerer und jüngerer Unternehmen, desto größer sind somit die Produktivitätsunterschiede. Auch für den Markteintritt von jungen, produktiven Unternehmen können Finanzierungsbeschränkungen eine Hürde sein (Aghion et al., 2007).

250. **Wettbewerb und Marktmacht korrelieren signifikant mit der Produktivitätsdispersion**, sowohl im europäischen Panel als auch in Deutschland. Höhere durchschnittliche Preisaufschläge (Mark-ups) innerhalb der Kombination von Wirtschaftszweig, Staat und Jahr gehen mit einer höheren Streuung einher. ↘ TABELLE 22 Dieser Zusammenhang kann zum Teil mechanisch sein, wenn sich die Preisaufschläge zwischen den Unternehmen im selben Wirtschaftszweig deutlich unterscheiden, was die gemessenen Produktivitätsunterschiede verzerrt. ↘ KASTEN 15 Im europäischen Panel ist ein Anstieg des durchschnittlichen Mark-ups um eine Standardabweichung (1,31) mit einer Ausweitung der Arbeitsproduktivitätsdispersion um 0,30 oder 6 % vom Durchschnitt verbunden, die TFP-Dispersion steigt um 0,34 (16 %). In Deutschland ist diese Korrelation um ein Vielfaches höher. Ein Anstieg des durchschnittlichen Mark-ups um eine Standardabweichung (1,14) geht mit einem Anstieg der Arbeitsproduktivitätsdispersion um 3,86 (81 %) und einem Anstieg der TFP-Dispersion um 1,49 (73 %) einher.

251. Sowohl im europäischen Panel als auch in Deutschland zeigt sich ein signifikant **positiver Zusammenhang zwischen der Marktkonzentration**, gemessen am Herfindahl-Hirschman-Index (HHI), **und der Produktivitätsdispersion**. ↘ TABELLE 22 Ein Anstieg des HHI um eine Standardabweichung (0,125) ist im europäischen Panel mit einem Anstieg der Arbeitsproduktivitätsdispersion um 0,84 oder 16 % und einem Anstieg der TFP-Dispersion um 0,19 (9 %) verbunden. In Deutschland zeigt sich ein ähnlich großer Effekt für die Streuung der Arbeitsproduktivität, jedoch kein Effekt für jene der TFP. Ein Anstieg um eine Standardabweichung (0,062) geht mit einer Erhöhung der Arbeitsproduktivitätsdispersion um 0,52 (11 %) einher.

Stärkerer Wettbewerb innerhalb eines Wirtschaftszweiges kann die Produktivitätsunterschiede über zwei Kanäle verringern. Zum einen werden Unternehmen, die wenig produktiv sind, durch intensiveren Wettbewerb tendenziell aus dem Markt gedrängt (Syverson, 2004; Foster et al., 2006). ↘ ZIFFERN 281 F. Zum anderen schafft Wettbewerb Anreize zu Produktivitätssteigerungen auf Unternehmensebene (Pavcnik, 2002; Backus, 2020). ↘ ZIFFER 277

252. Zusätzlich zu den Berechnungen des Sachverständigenrates sind in der Literatur weitere institutionelle Einflussfaktoren auf die Produktivitätsdispersion dokumentiert. **Produktmarktregulierung** (PMR), also nationale bzw. sektorspezifische Wettbewerbs- und Marktzutrittsregeln, beeinflusst die **Produktivitätsdispersion positiv**. Evidenz von Andrews et al. (2016) zeigt anhand von 14 OECD-Staaten, dass der Anstieg der Produktivitätsunterschiede zwischen den weltweit produktivsten Unternehmen und dem Rest in Dienstleistungszweigen mit stärkerer PMR signifikant stärker ausfällt. ↘ ZIFFERN 264 FF. Während höhere Marktzutrittskosten wenig produktive Unternehmen im Markt halten und so die Streuung erhöhen, verdrängen höhere laufende Fixkosten gerade diese Unternehmen und wirken so gegensätzlich auf die Streuung (Felbermayr und Prat, 2011).

253. Die **Institutionen des Arbeitsmarktes beeinflussen Produktivitätsunterschiede** ebenfalls. Ein Beispiel ist der Kündigungsschutz: Restriktive Kündigungsschutzregeln fördern einerseits Arbeitsplatzsicherheit, Stabilität in der Personalführung und betriebsspezifische Investitionen in Humankapital (Belot et al., 2007; Acharya et al., 2013), andererseits erhöhen sie administrative Hürden und die Kosten der Restrukturierung von Unternehmen (Cahuc und Palladino, 2024). Diese Hürden führen zu einer geringeren Arbeitsmobilität, was über die Reallokation von Arbeit, die Unternehmensdynamik und die Wissensdiffusion auf die Produktivitätsdispersion wirkt. Empirische Studien zeigen, dass ein restriktiver Kündigungsschutz die Reallokation von Arbeitskräften hin zu produktiveren Unternehmen beeinträchtigt (Bassanini und Garnero, 2013; ElFayoumi, 2022) und vor allem in schnell wachsenden, risikoreichen Sektoren das TFP-Wachstum hemmt (Bartelsman et al., 2016). Zudem hemmt restriktiver Kündigungsschutz sowohl die Gründung neuer Unternehmen als auch Marktaustritte unproduktiver Wettbewerber (Bottasso et al., 2017). Schließlich kann die geringere Arbeitsmobilität den Wissenstransfer zwischen den Unternehmen und damit die Diffusion bremsen. ↘ ZIFFERN 278 F. Bassanini et al. (2009) zeigen empirisch, dass eine Lockerung des Kündigungsschutzes das Produktivitätswachstum vor allem in Wirtschaftszweigen mit überdurchschnittlichen Entlassungsraten spürbar erhöht. Gesamtwirtschaftlich fällt der Effekt jedoch deutlich kleiner aus (OECD, 2007).

254. Auch andere Arbeitsmarktinstitutionen beeinflussen den Reallokationsprozess: Der Mindestlohn in Deutschland hat Beschäftigte von kleinen, unproduktiven Unternehmen hin zu größeren, produktiven Unternehmen verlagert und durch gestiegene Lohnkosten Selektionsdruck gegenüber unproduktiven Unternehmen ausgeübt (Dustmann et al., 2022). Eine großzügige Arbeitslosenversicherung kann die Stellensuche verlängern und so die Allokationseffizienz erhöhen (Acemoglu und Shimer, 1999). Das dänische System der Flexicurity, das aktive Arbeitsmarktpolitik, lockeren Kündigungsschutz und eine kurzfristig großzügige Arbeitslosenunterstützung verbindet, zeigt beispielhaft, wie eine Kombination verschiedener Arbeitsmarktinstitutionen die Arbeitsmobilität deutlich erhöhen kann. ↘ KASTEN 17 Denn im Zusammenspiel mit anderen Dänemark-spezifischen Faktoren trägt Flexicurity dazu bei, dass der dänische Arbeitsmarkt ähnlich dynamisch ist wie der US-amerikanische, allerdings bei ungleich besserer Absicherung der Arbeitskräfte (Kreiner und Svarer, 2022). Evidenz auf Basis von Mikrodaten zeigt, dass die in Dänemark beobachtete hohe Mobilität von Beschäftigten

im Bereich Forschung und Entwicklung (FuE) den Wissenstransfer zwischen den Unternehmen verbessert und damit deren Innovationsaktivität fördert (Kaiser et al., 2015). ↘ ZIFFER 279

↘ KASTEN 17

Fokus: Flexicurity in Dänemark

Das dänische Flexicurity-System gilt als Beispiel für eine institutionelle Ausgestaltung des Arbeitsmarktes, die eine hohe Flexibilität für Arbeitgeber (flexibility) mit sozialer Absicherung der Arbeitnehmer (security) verbindet. Das Modell wurde Mitte der 1990er-Jahre mit umfassenden Arbeitsmarktreformen nach dem Prinzip „Rechte und Pflichten“ und einem Gesetz über aktivierende Sozialpolitik eingeführt.

Flexicurity ruht auf drei komplementären Säulen: lockerer Kündigungsschutz, großzügige Arbeitslosenversicherung und aktive Arbeitsmarktpolitik (Davoine und Keuschnigg, 2015). Der gesetzliche Kündigungsschutz ist im internationalen Vergleich sehr locker. Gemessen an einem standardisierten Indikator der OECD ist er nur wenig restriktiver als jener der USA, dem Staat mit dem schwächsten Kündigungsschutz im entsprechenden Ranking (Kreiner und Svarer, 2022). Auch deshalb sind die Restrukturierungskosten der Unternehmen in Dänemark besonders niedrig. Daten zu Restrukturierungskosten zeigen, dass diese in Deutschland um ein Mehrfaches größer sind als in Dänemark (Jäger et al., 2026). Gleichzeitig gibt es in Dänemark eine Einkommensabsicherung bei Arbeitslosigkeit, die international zu den großzügigsten zählt. Für untere Einkommensgruppen beträgt die Nettoersatzquote nach drei Monaten Arbeitslosigkeit 83 % bzw. nach drei Jahren 67 % (Kreiner und Svarer, 2022). Als dritte Säule fungiert eine aktive Arbeitsmarktpolitik mit intensiven Vermittlungs- und Qualifizierungsmaßnahmen für Arbeitslose. Mit rund 2 % des BIP gibt Dänemark unter den OECD-Staaten bei Weitem am meisten für aktive Arbeitsmarktpolitik aus (Kreiner und Svarer, 2022). Die Teilnahme an solchen Programmen und die aktive Jobsuche sind verpflichtend, und Verstöße ziehen Sanktionen nach sich. Empirische Evidenz zeigt, dass aktive Arbeitsmarktprogramme die Dauer der Arbeitslosigkeit in Dänemark signifikant verkürzen, vor allem durch frühe, häufige Gespräche mit Arbeitsvermittlungen und die Anreizwirkung der Pflichtteilnahme an diesen Programmen (Graversen und van Ours, 2008; Rosholm und Svarer, 2008; Maibom et al., 2017). Der Anteil der Langzeitarbeitslosen war im Jahr 2025 in Dänemark mit 14 % deutlich niedriger als in Deutschland mit 28 % (Eurostat, 2026b).

Unter anderem aufgrund des Flexicurity-Modells zeichnet sich der dänische Arbeitsmarkt durch eine hohe Arbeitsmobilität aus. Die Arbeitskräftefluktuation ist ähnlich hoch wie in den USA (Kreiner und Svarer, 2022). Die jährlichen Einstellungs- und Trennungsraten von über 22 % gehören seit Langem zu den höchsten unter den OECD-Staaten und sind rund ein Drittel höher als in Deutschland (Bassanini und Garnero, 2013).

Innovation und technologische Faktoren

255. Der **Einfluss von Innovation auf die Produktivitätsdispersion** lässt sich **nur schwer bestimmen**, da die Effekte im Zeitverlauf in gegensätzliche Richtungen laufen können. Phasen intensiver Innovationstätigkeit gehen häufig mit dem Marktzutritt vieler junger Unternehmen einher und sind durch ein erhebliches Maß an Experimentierfreude gekennzeichnet; dadurch nehmen die Produktivitätsunterschiede tendenziell zu (Foster et al., 2021). Dieser Effekt ist in Hightech-Wirtschaftszweigen besonders stark. Danach wachsen Unternehmen, die Innovationen erfolgreich hervorbringen oder anwenden, während die wenig erfolgreichen schrumpfen oder den Markt verlassen; die Produktivitätsdispersi-

on sinkt wieder. Friktionen wie Anpassungskosten erklären in einem theoretischen Beitrag von Decker et al. (2020) die Tatsache, dass die Streuung der Produktivität seit den 2000er-Jahren in den USA trotz gefallener Marktzutrittsraten dennoch nicht deutlich gesunken ist. Langfristig hohe Produktivitätsdispersion kann auf eine Verlangsamung des Tempos und der Umsetzung von Innovationen sowie des technologischen Wandels hindeuten, wie sie von Bloom et al. (2020) empirisch dokumentiert werden, oder Verzögerungseffekte einer produktiven Experimentierphase widerspiegeln, in der neue Technologien zunächst erprobt und Produktivitätsgewinne erst mit zeitlichem Abstand realisiert werden (Byrne et al., 2013; Brynjolfsson et al., 2021). ↘ ZIFFERN 269 FF.

256. Wie **intensiv Unternehmen immaterielle Vermögenswerte** (z. B. Patente, Software) nutzen, steht im europäischen Panel in einem **positiven Zusammenhang mit beiden Dispersionsmaßen**. ↘ TABELLE 22 Diese Intensität wird als immaterielles Kapital relativ zum nominalen Umsatz gemessen und steht somit in direktem Zusammenhang mit der Innovationsaktivität von Unternehmen. Steigt sie um eine Standardabweichung (0,101), so steigt die Streuung der Arbeitsproduktivität um 0,34 (7 %) und jene der TFP um etwa 0,35 (16 %). In Deutschland ist der Effekt der Intensität immaterieller Vermögenswerte auf die TFP-Dispersion noch deutlich stärker. Ein Anstieg um eine Standardabweichung ist mit einer um 0,81 (39 %) höheren TFP-Dispersion verbunden.

Roth et al. (2023) zeigen, dass die Unternehmensproduktivität in Deutschland stark und positiv von immateriellen Vermögenswerten, vor allem Patenten, Software und Datenbanken, beeinflusst wird. Da diese Investitionen besonders gut skalierbar sind, profitieren Spitzenunternehmen überdurchschnittlich, was die Produktivitätsdispersion erhöht. ↘ ZIFFER 265

257. Eine **höhere Kapitalintensität** innerhalb eines Wirtschaftszweiges geht mit einer **höheren Streuung** sowohl von Arbeitsproduktivität als auch von TFP einher. ↘ TABELLE 22 Die Kapitalintensität wird als preisbereinigtes Kapital pro beschäftigter Person gemessen. Ein Anstieg der Kapitalintensität um eine Standardabweichung im europäischen Panel (73,1) geht mit einem Anstieg der Arbeitsproduktivitätsdispersion um 0,75 oder 15 % des Durchschnitts einher. In Deutschland ist der Effekt ähnlich groß (16 %). Der Effekt einer Standardabweichung im europäischen Panel auf die TFP-Dispersion ist mit 4 % des Durchschnitts deutlich kleiner.

Faggio et al. (2010) zeigen, dass Wirtschaftszweige mit dem größten Anstieg der Produktivitätsdispersion starke Zuwächse der Kapitalintensität von IT-Gütern verzeichnet haben. Dieses IT-Kapital entfaltet seine Produktivitätswirkung insbesondere, wenn Unternehmen komplementär in Organisation, Prozesse und Humankapital investieren (Brynjolfsson und Hitt, 2000). Die Investitionsquote hat dagegen keinen robusten Einfluss, da dieser überwiegend durch die Kapitalintensität aufgefangen wird.

Unternehmensspezifische Faktoren

258. **Unterschiede in der Managementqualität von Unternehmen können** innerhalb von Wirtschaftszweigen zur **Produktivitätsdispersion beitragen**. Bloom und Van Reenen (2007) befragten Manager von mehr als 700 mittelgro-

ßen Unternehmen in den USA, im Vereinigten Königreich, in Frankreich und in Deutschland über ihre alltäglichen Entscheidungen und Arbeitsgestaltung. Sie zeigen, dass bessere Managementpraktiken, z. B. ein Aufbau von Humankapital, strukturierte Prozessdokumentation sowie klare Zielsetzungshorizonte, signifikant mit einer höheren TFP auf Unternehmensebene korrelieren. Welche Managementpraktiken konkret umgesetzt werden, wird unter anderem vom Wettbewerb sowie von der Eigentümerstruktur und Unternehmensgröße bestimmt (Scur et al., 2021).

259. Die **Eigentümerstruktur kann die Qualität des Managements beeinflussen** und so **Einfluss auf die Produktivität** nehmen. So zeigen Studien, dass Unternehmen, bei denen die Unternehmensleitung vererbt wird, im Durchschnitt eine signifikant schlechtere Managementqualität sowie Produktivität aufweisen als Unternehmen, bei denen das nicht der Fall ist (Bennedsen et al., 2007; Bloom et al., 2015). Ein gegenteiliger Effekt wird bei Wirtschaftszweigen beobachtet, in denen ein großer Teil der Unternehmen institutionellen Investoren gehört; nach der Übernahme durch solche Investoren verzeichnen Unternehmen häufig überdurchschnittliche Produktivitätszuwächse (Davis et al., 2014). Welcher Effekt in Deutschland überwiegt, kann aus diesen Studien jedoch nicht abgeleitet werden. Über die Managementqualität können Unterschiede in der Eigentümerstruktur von Unternehmen einen Teil der beobachteten Produktivitätsdispersion erklären.

4. Fehlallokation von Arbeit

260. Neben der Streuung der Durchschnittsproduktivität (Arbeitsproduktivität oder TFP) kann man analysieren, wie sehr sich die Wertgrenzprodukte zwischen den Unternehmen unterscheiden, d. h., wie unterschiedlich der Anstieg des Umsatzes durch eine zusätzliche Einheit Arbeit oder Kapital ausfällt. Anders als die Unterschiede in der Durchschnittsproduktivität, die wenig darüber aussagen, inwieweit sie auf Ineffizienzen zurückzuführen sind, lässt dies Schlüsse darüber zu, wie effizient die Produktionsfaktoren auf die Unternehmen verteilt sind. Je stärker sich diese Wertgrenzprodukte – auch in der langen Frist – zwischen den Unternehmen im selben Wirtschaftszweig unterscheiden, desto ineffizienter ist die Faktorallokation. Denn allein eine Umverteilung der bestehenden Produktionsfaktoren zwischen den Unternehmen kann die Gesamtproduktion steigern, ohne dass der Faktoreinsatz insgesamt ausgeweitet wird.

261. Eine empirische Analyse zur **Allokation von Arbeit** ↘ KASTEN 18 zeigt, dass **Deutschland** über alle Wirtschaftszweige und Jahre hinweg eine **ähnlich (in-)effiziente** Allokation aufweist wie viele der anderen betrachteten europäischen Staaten. ↘ ABBILDUNG 60 LINKS In den Niederlanden, Dänemark, der Schweiz und Tschechien ist die Allokation allerdings effizienter. Seit dem Jahr 2010 blieb die Fehlallokation von Arbeit sowohl in Deutschland als auch im europäischen Durchschnitt weitgehend konstant. ↘ ABBILDUNG 60 RECHTS Vergleicht man die Streuung der Wertgrenzprodukte von Arbeit zwischen den verschiedenen Wirtschaftszweigen, zeigt sich generell ein **höherer Umfang der Fehlallokation von Arbeit bei Dienstleistungen als im Verarbeitenden Gewerbe**. Arbeit wird in Deutschland vor allem in der Schifffahrt, den Post-, Kurier- und Ex-

pressdiensten sowie in Teilen des Sektors „Erbringung sonstiger wirtschaftlicher Dienstleistungen“ weniger effizient eingesetzt, was sich in einer systematisch höheren Streuung der Wertgrenzprodukte zeigt. ↘ ABBILDUNG 59 Zwischen der Fehlallokation von Arbeit und der Streuung der Arbeitsproduktivität ↘ ABBILDUNG 58 gibt es zahlreiche Parallelen. Dies ist zwar erwartbar, da die geschätzten Wertgrenzprodukte von der TFP abhängen und daher korreliert sind. Jedoch deutet der enge Zusammenhang auch darauf hin, dass die Produktivitätsunterschiede oft mit einer erhöhten Fehlallokation von Arbeit einhergehen.

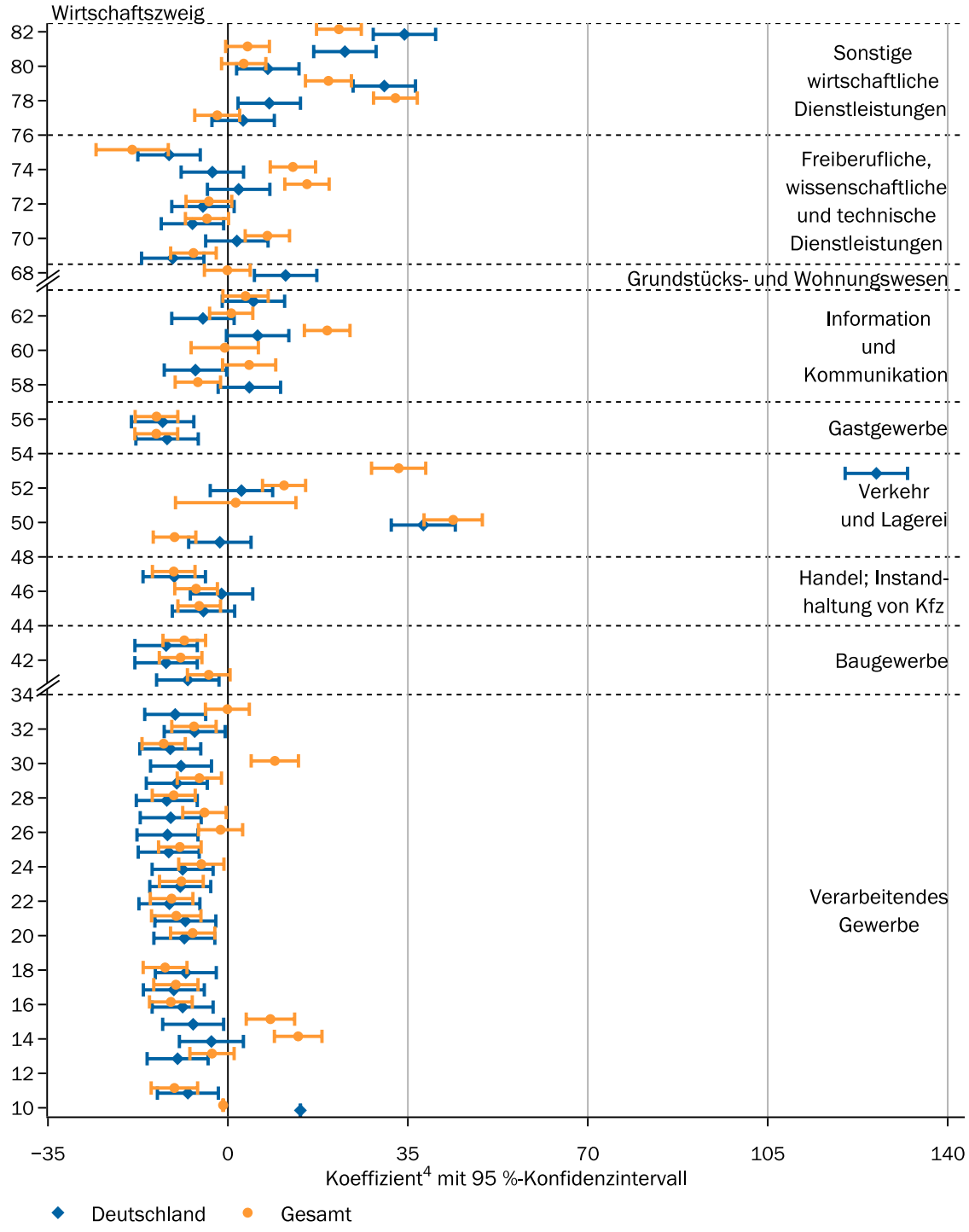
262. Generell trägt **Fehlallokation von Produktionsfaktoren in erheblichem Maße zu einer ineffizient niedrigen gesamtwirtschaftlichen Produktivität** bei. Um potenzielle gesamtwirtschaftliche Produktivitätsgewinne durch eine effizientere Faktorallokation quantitativ einzuordnen, stützt sich der Sachverständigenrat auf Beiträge aus der Literatur, die mithilfe struktureller Modelle die Produktivität einzelner Unternehmen aggregieren, was die hier verwendeten Daten allein nicht zulassen. Diese Studien legen nahe, dass eine effiziente Allokation von Arbeit und Kapital zu erheblichen Produktivitätsgewinnen führen würde (Restuccia und Rogerson, 2017). So schätzen Hsieh und Klenow (2009) die TFP-Gewinne durch eine hypothetische, effiziente Allokation von Arbeit und Kapital selbst in den USA, die eine relativ geringe Fehlallokation aufweisen, auf 31 bis 43 %. In anderen Studien liegen die TFP-Gewinne in den USA mit 30 bis 50 % in einem ähnlichen Bereich (Restuccia und Rogerson, 2008; Bils et al., 2021). Calligaris et al. (2018) wiederum schätzen für Italien, dass die gesamtwirtschaftliche TFP um 18 % höher wäre, wenn das Ausmaß an Fehlallokation im Zeitraum von 1995 bis 2013 nicht gestiegen wäre.

Diese potenziellen Produktivitätssteigerungen sind groß, vor allem in Relation zum seit Längerem schwachen TFP-Wachstum. Allerdings beziehen sie sich jeweils auf eine effiziente Faktorallokation in einer friktionsfreien Wirtschaft. Sie entsprechen daher dem hypothetischen Produktivitätsgewinn durch den Wegfall aller Friktionen, die den Arbeits- und Kapitaleinsatz von Unternehmen verzerren. Selbst umfassende institutionelle Anpassungen, die Friktionen verringern und einen effizienteren Faktoreinsatz ermöglichen, können bestenfalls einen Teil dieser Produktivitätssteigerungen realisieren.

↘ ABBILDUNG 59

Fixed Effects[1] der Wertgrenzproduktdispersion von Arbeit nach Wirtschaftszweigen[2]

Vergleich Gesamtpanel[3] mit Deutschland



1 – LESEHILFE: Die Abbildung zeigt die geschätzten Fixed Effects der 2-Steller-Wirtschaftszweige auf die Dispersion (90-10 Verhältnis) der Wertgrenzprodukte von Arbeit (Siehe Kasten 18). Der Koeffizient zeigt, um wie viel höher (positiv) bzw. niedriger (negativ) die Dispersion im jeweiligen Wirtschaftszweig verglichen mit dem Mittelwert aller Wirtschaftszweige ist. Z.B. bedeutet ein Wert von 10, dass das 90-10 Verhältnis der Wertgrenzprodukte von Arbeit im entsprechenden Wirtschaftszweig um 10 höher ist als im Durchschnitt aller Wirtschaftszweige. 2 – Gemäß der Statistischen Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft (NACE Rev. 2). 3 – Folgende Staaten werden in der Regression berücksichtigt: Dänemark, Deutschland, Estland, Kroatien, Litauen, Niederlande, Polen, Portugal, Rumänien, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechien, Ungarn. 4 – Alle Koeffizienten sind um den Mittelwert aller Koeffizienten der jeweiligen Region bereinigt.

Quellen: IWH-CompNet, ProdTool Common Report (2026), eigene Berechnungen

© Sachverständigenrat | 26-235-01

Daten (CSV)

↘ KASTEN 18

SVR-Analyse: Fehlallokation von Arbeit in Deutschland und Europa

Die gesamtwirtschaftliche Produktivität hängt stark davon ab, wie Arbeit und Kapital auf die Unternehmen verteilt sind. Eine effiziente Faktorallokation erfordert, dass produktive Unternehmen mehr Arbeit und Kapital einsetzen als weniger produktive, was zu einer positiven Korrelation zwischen Unternehmensproduktivität und -größe führt (Bartelsman et al., 2013).

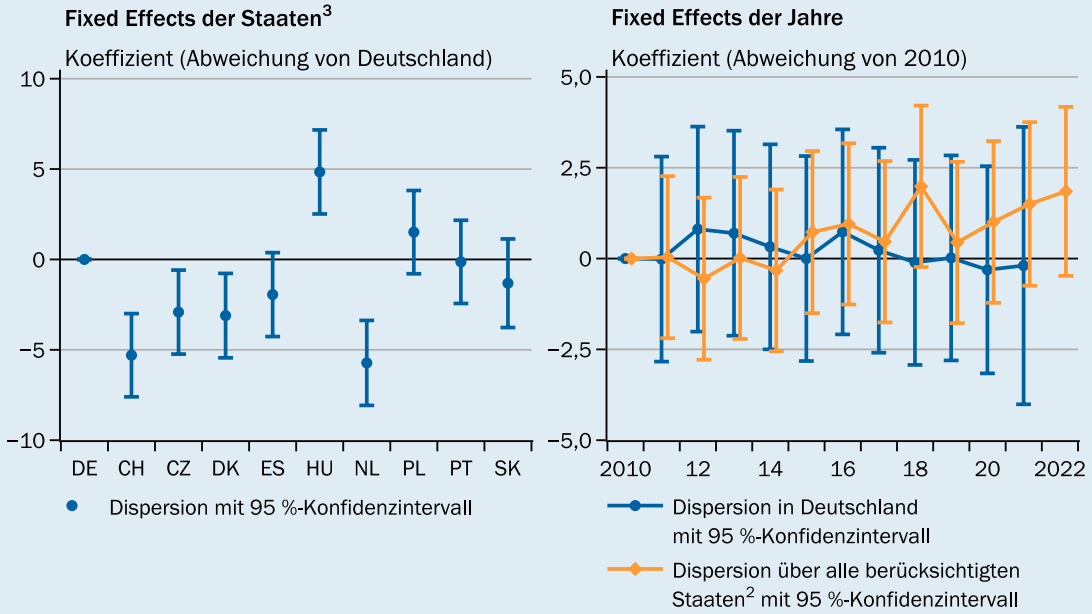
Um die Effizienz der Faktorallokation einzuschätzen, bietet sich ein Vergleich zur Allokation ohne Friktionen an. Bei wettbewerblichen Faktormärkten sollten zwischen Unternehmen im selben Wirtschaftszweig langfristig keine Unterschiede der Wertgrenzprodukte ↘ GLOSSAR von Arbeit und Kapital bestehen. Denn gewinnmaximierende Unternehmen setzen solange zusätzliche Arbeit ein, bis der zusätzliche Erlös – das Wertgrenzprodukt – den zusätzlichen Kosten – dem Lohn – entspricht, welcher innerhalb eines Wirtschaftszweiges unter Wettbewerbsbedingungen gleich ist. In diesem Fall bleibt die Gesamtproduktion unverändert, wenn ein Arbeitnehmer zu einem anderen Unternehmen in derselben Branche wechselt.

Unterscheiden sich die Wertgrenzprodukte dagegen, steigt die Produktion bei einem solchen Wechsel von einem Unternehmen mit einem niedrigen zu einem Unternehmen mit einem hohen Wertgrenzprodukt. In diesem Fall übertrifft der höhere Erlös des expandierenden den Erlösrückgang des schrumpfenden Unternehmens. Die Allokation ist ineffizient, da eine bloße Umverteilung von Ressourcen zwischen den Unternehmen die Produktion erhöht.

Deshalb gilt die Streuung der Wertgrenzprodukte als etablierter Indikator für Fehlallokation (Hsieh und Klenow, 2009; Gopinath et al., 2017). In der Realität streuen die Wertgrenzprodukte erheblich zwischen den Unternehmen, beispielsweise infolge von Anpassungskosten und Suchfriktionen am Arbeitsmarkt. Eine Rolle spielen allerdings auch Schwierigkeiten bei der Produktivitätsmessung bzw. bei der Schätzung der Produktionsfunktion. Deshalb ist das

↘ ABBILDUNG 60

Fixed Effects[1] der Wertgrenzproduktdispersion von Arbeit über Staaten[2] und Jahre



1 – Die Abbildung zeigt die geschätzten Fixed Effects einer Regression, welche die Wertgrenzproduktdispersion in ihre wirtschaftszweig-, staaten- und jahresspezifischen Komponenten zerlegt. 2 – Folgende Staaten werden in der Regression berücksichtigt: Dänemark, Deutschland, Estland, Kroatien, Litauen, Niederlande, Polen, Portugal, Rumänien, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechien, Ungarn. 3 – DE-Deutschland, CH-Schweiz, CZ-Tschechien, DK-Dänemark, ES-Spanien, HU-Ungarn, NL-Niederlande, PL-Polen, PT-Portugal, SK-Slowakei.

Quellen: IWH-CompNet, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 26-233-01

Daten (CSV)

Niveau der Streuung allein weniger aussagekräftig, sondern vielmehr die Unterschiede in dieser Streuung, beispielsweise zwischen Staaten oder Wirtschaftszweigen.

In diesem Sinne schätzt der Sachverständigenrat mithilfe einer Panelregression, wie sich die Streuung der Wertgrenzprodukte der Arbeit – als Indikator für potenzielle Fehlallokation – systematisch zwischen 15 europäischen Staaten, 2-Steller-Wirtschaftszweigen ↘ ABBILDUNG 59 und im Zeitverlauf unterscheidet. Die Berechnung der Wertgrenzprodukte erfordert Annahmen über die Produktionsfunktion, wobei in den CompNet-Daten ↘ PLUSTEXT 8 eine Cobb-Douglas-Produktionsfunktion mit konstanten Skalenerträgen unterstellt wird. Als Dispersionsmaß dient wiederum das 90-10-Verhältnis, d. h., das Wertgrenzprodukt der Arbeit (MRPL) am 90. relativ zu jenem am 10. Perzentil im Wirtschaftszweig *i*, Staat *c* und Jahr *t*:

$$\left(\frac{MRPL90}{MRPL10}\right)_{ict} = \alpha + \beta_i + \gamma_c + \delta_t + \varepsilon_{ict}.$$

Die Schätzergebnisse zeigen, dass Arbeit in Deutschland im Durchschnitt aller Wirtschaftszweige und Jahre ähnlich (in-)effizient alloziert ist wie in vielen der betrachteten Staaten. ↘ ABBILDUNG 60 LINKS Über die Zeit gibt es seit dem Jahr 2010 weder für den europäischen Durchschnitt noch für Deutschland signifikante Veränderungen. ↘ ABBILDUNG 60 RECHTS

III. UNTERSCHIEDE IM PRODUKTIVITÄTSWACHSTUM

263. **Die beobachteten Produktivitätsunterschiede sind Ausdruck von Innovation, Diffusion sowie Markteintritten und -austritten.** ↘ PLUSTEXT 9 Die empirische Evidenz zur Produktivitätsdynamik legt **drei stilisierte Fakten** nahe. Erstens war das Produktivitätswachstum der weltweit technologisch führenden Unternehmen während der letzten 20 bis 25 Jahre zwar stark, alle anderen konnten ihre Produktivität jedoch nur wenig steigern (Andrews et al., 2016; Akcigit und Ates, 2021). Die Unternehmen an der globalen Technologiegrenze entkoppeln sich dadurch zunehmend vom Rest, besonders in IKT-intensiven Wirtschaftszweigen. ↘ ZIFFERN 264 FF. Zweitens deutet die Evidenz aus Europa darauf hin, dass der Aufholprozess zur nationalen Technologiegrenze und damit die Diffusion innerhalb einer Volkswirtschaft zwar im Durchschnitt funktioniert, jedoch ungleichmäßig ist und etwa bei digitalen Technologien sowie in Sektoren mit wenig Wettbewerb stockt. ↘ ZIFFERN 269 FF. Drittens ist die deutsche Wirtschaft durch vergleichsweise wenige Unternehmensgründungen und -schließungen gekennzeichnet. ↘ ZIFFERN 281 FF.

1. Produktivitätswachstum an der Spitze und in der Breite

264. Eine relativ **kleine Gruppe der weltweit produktivsten Unternehmen verzeichnet ein höheres Produktivitätswachstum als der Rest der Unternehmen** im jeweils selben Wirtschaftszweig. Dieses Phänomen – bekannt

als „The best vs. the rest“ – ist in mehreren empirischen Studien dokumentiert. Andrews et al. (2016) finden auf Basis von Unternehmensdaten aus 24 OECD-Staaten (1997–2014) Evidenz für ein Auseinanderdriften der Unternehmen an der globalen Technologiegrenze, definiert als die 5 % weltweit produktivsten Unternehmen in einem (2-Steller-)Wirtschaftszweig, und den verbleibenden 95 %. Im Zeitraum von 2001 bis 2013 wiesen diese globalen Spitzenunternehmen ein Arbeitsproduktivitätswachstum von jährlich etwa 2,8 % im Verarbeitenden Gewerbe bzw. 3,6 % bei (marktbestimmten) Dienstleistungen auf, während dieses bei allen anderen Unternehmen nur 0,6 % bzw. 0,4 % betrug. Diese Divergenz bleibt auch bei Verwendung eines bereinigten Produktivitätsmaßes bestehen, das unterschiedliche Preisaufschläge der Unternehmen berücksichtigt, die die Produktivitätsmessung ↘ KASTEN 15 verzerren können. Die Divergenz ist daher kein Ergebnis überproportional zunehmender Mark-ups an der Technologiegrenze, sondern eines auseinanderdriftenden Produktivitätswachstums. André und Gal (2024) bestätigen diesen Befund mit neueren Daten bis zum Jahr 2020. ↘ ABBILDUNG 61 Sie zeigen jedoch, dass sich die Divergenz zwischen Unternehmen an der weltweiten Technologiegrenze und dem Rest nach der globalen Finanzkrise etwas verlangsamte, vor allem im Verarbeitenden Gewerbe.

↘ PLUSTEXT 9

Definition: Spitzen- und Nachzügler-Unternehmen in der Literatur

Die Klassifizierung als Spitzenunternehmen („Frontier-Unternehmen“) bzw. Nachzügler („Laggards“) basiert auf der Verteilung der Arbeitsproduktivität in einem (2-Steller-)Wirtschaftszweig. Spitzenunternehmen sind die produktivsten Unternehmen am oberen Ende der Produktivitätsverteilung. Nachzügler sind dagegen die am wenigsten produktiven Unternehmen am unteren Ende der Verteilung. In der Literatur gibt es keine feststehende Definition, welche Produktivitätswerte zur Abgrenzung heranzuziehen sind. Ein verbreiteter Ansatz besteht darin, die Unternehmen oberhalb des 90. bzw. 95. Perzentils den Spitzenunternehmen zuzuordnen. Nachzügler werden teils als Unternehmen unterhalb des 10. Perzentils (Calligaris et al., 2026), teils als die unteren 40 % der Verteilung definiert (Berlingieri et al., 2025). Andere Studien (z. B. Andrews et al., 2016; Schiersch, 2019) definieren Spitzenunternehmen als die obersten 5 % der Produktivitätsverteilung je 2-Steller-Wirtschaftszweig und vergleichen diese mit den übrigen 95 %.

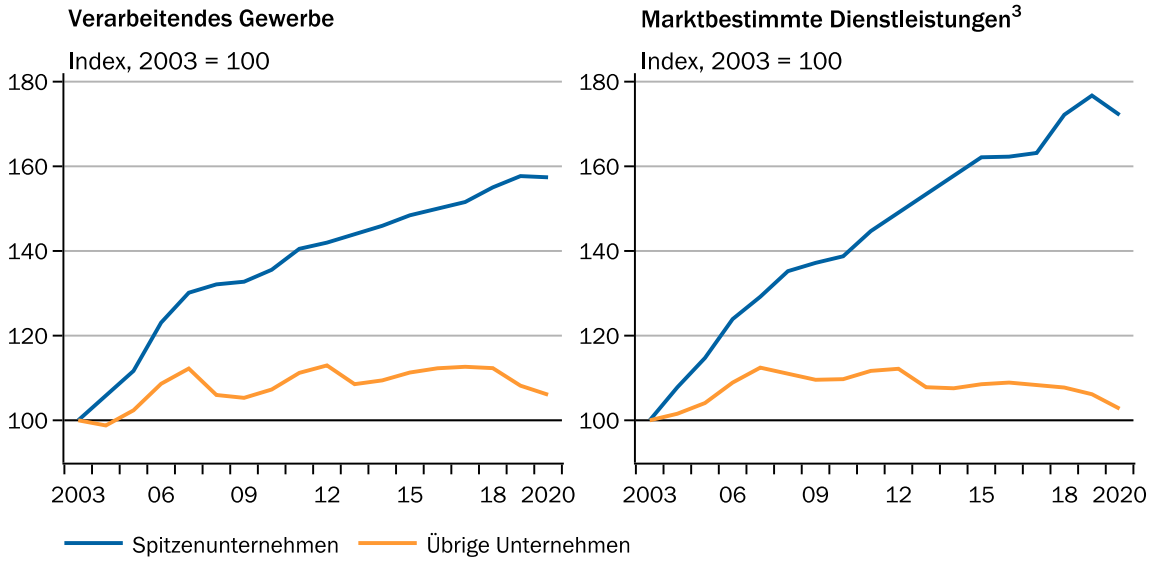
265. Wie stark die Produktivität auseinander driftet, unterscheidet sich zwischen den Wirtschaftszweigen. Andrews et al. (2016) zeigen, dass dafür vor allem die Intensität entscheidend ist, mit der IKT genutzt wird. **In IKT-intensiven Wirtschaftszweigen haben die Produktivitätsunterschiede zwischen der globalen Technologiegrenze und dem Rest besonders stark zugenommen.** Dafür gibt es mehrere Erklärungen: Erstens deutet diese Entwicklung auf eine „Winner takes most“-Dynamik hin, wonach technologisch führende Unternehmen große (Welt-)Marktanteile erreichen und dadurch Skaleneffekte nutzen können. Zweitens ist immaterielles Kapital wie Software, Patente oder Lizenzen in IKT-intensiven Wirtschaftszweigen besonders relevant. Le Mouel und Schiersch (2024) zeigen mit deutschen Unternehmensdaten, dass immaterielles Kapital stark konzentriert ist und zu divergentem Produktivitätswachstum beiträgt. Die 5 % der Unternehmen mit dem größten immateriellen Kapital wiesen

über fünf Jahre ein um 3 bis 4,5 Prozentpunkte höheres Produktivitätswachstum auf als der Rest. Drittens sind gerade in IKT-intensiven Wirtschaftszweigen manche der führenden Unternehmen Superstar-Unternehmen, die nicht nur besonders produktiv sind, sondern auch über erhebliche Marktmacht verfügen. ↘ KASTEN 19 Sie können ihre technologischen Innovationen besser gegen Konkurrenz schützen und höhere Preise für deren Anwendung durchsetzen, was potenzielle Markteintritte abschrecken (Harrington, 1986) oder Innovationsanreize von Wettbewerbern schwächen kann (Marshall und Parra, 2021). Dies verlangsamt die Diffusion dieser Innovationen zu allen anderen Unternehmen.

266. Allerdings beeinflusst der Wettbewerb die Produktivitätsdynamik generell und sollte das Auseinanderdriften zwischen den Unternehmen an der globalen Technologiegrenze und dem Rest begrenzen. Intensiver Wettbewerb kann die Anreize für Unternehmen, die hinter der Technologiegrenze zurückliegen, verstärken, ihre Produktivität zu steigern. Gleichzeitig beschleunigt der Wettbewerbsdruck den Marktaustritt wenig produktiver Unternehmen, die sich bei schwachem Wettbewerb noch im Markt halten können. Im Ergebnis führt **intensiverer Wettbewerb zu einem höheren Produktivitätswachstum im unteren Bereich der Verteilung**. Andrews et al. (2016) messen wettbewerbsfördernde Reformen auf Dienstleistungsmärkten mithilfe eines Indikators der Produktmarktregulierung. Sie schätzen, dass solche Reformen mit einer signifikant schwächeren Divergenz zwischen den Spitzenunternehmen und den restlichen Unternehmen einhergehen.

↘ ABBILDUNG 61

Produktivitätswachstum[1] bei den globalen Spitzenunternehmen und beim Rest der Unternehmen[2]



1 – Wachstum der Arbeitsproduktivität (Bruttowertschöpfung je Beschäftigten). 2 – 5 % der Unternehmen mit der höchsten Arbeitsproduktivität in einem 2-Steller-Wirtschaftszweig weltweit. Übrige Unternehmen: verbleibende 95 %. Beide Gruppen sind im Jahr 2003 auf 100 normiert. Auf Basis von Unternehmensdaten aus 24 OECD-Mitgliedstaaten. 3 – Wirtschaftszweige 10 bis 82 ohne 64 bis 66 und 68, gemäß der Statistischen Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft (NACE Rev. 2).

Quelle: André und Gal (2024)
© Sachverständigenrat | 26-223-01

Daten (CSV)

↘ KASTEN 19

Fokus: Superstar-Unternehmen

Als Superstar-Unternehmen gelten Unternehmen mit besonders hoher Produktivität, überlegener Produktqualität oder Kosteneffizienz und überproportional großen Marktanteilen (Autor et al., 2020). Weitere Charakteristika sind hohe Mark-ups und Gewinne (De Loecker et al., 2020). Superstar-Unternehmen entstehen vor allem in Märkten mit einem „Winner-takes-most"-Prinzip, in denen ein Produktivitätsvorteil einem Unternehmen überproportionale Marktanteile ermöglicht. Beispiele sind informationsintensive Güter, deren Entwicklung hohe Fixkosten hat, die danach aber zu niedrigen Grenzkosten bereitgestellt werden können, oder Märkte mit starken Netzwerkeffekten (Autor et al., 2020).

Eine Haupteigenschaft von Superstar-Unternehmen ist die niedrigere Lohnquote, d. h., ein geringer Anteil der Arbeitskosten an ihrer Bruttowertschöpfung. Erklärungen dafür sind, dass große Unternehmen fixe Overheadkosten auf höhere Absatzmengen verteilen, sowie höhere Preisaufschläge (De Loecker et al., 2020). Die wachsende Bedeutung dieser Unternehmen zeigt sich am Phänomen „Scale without mass": Zwischen den Jahren 1972 und 2015 verdreifachte sich der durchschnittliche reale Umsatz der 500 größten US-amerikanischen Unternehmen, und ihr Marktwert versechsfachte sich, während die Beschäftigung nur um 60 % zunahm (Autor et al., 2020).

Auch in Deutschland gibt es Evidenz für Superstar-Dynamiken. Schätzungen von Stiel und Schiersch (2022) zeigen einen positiven Zusammenhang zwischen der Produktivität und dem Marktanteil eines Unternehmens sowie einen negativen Zusammenhang zwischen der Produktivität und der Lohnquote in der überwiegenden Mehrzahl der Wirtschaftszweige. Jedoch finden sie keine Evidenz dafür, dass Superstar-Unternehmen hierzulande Größenvorteile realisieren, indem sie hohe Overheadkosten auf höhere Absatzmengen verteilen. Ponattu et al. (2018) wiederum schätzen, dass in Dienstleistungszweigen eine höhere Marktkonzentration mit einer abnehmenden Lohnquote korreliert. In besonders digitalisierten Branchen ist dieser Rückgang teils doppelt so stark wie in weniger digitalisierten.

Superstar-Unternehmen sind besonders produktiv und beeinflussen die gesamtwirtschaftliche Produktivität zunehmend. ↘ ZIFFER 264 Dennoch sind ihre gesamtwirtschaftlichen Produktivitäts- und Wohlfahrtseffekte nicht uneingeschränkt positiv, vor allem in der langen Frist. Denn ihre Marktdominanz kann die Innovationsanreize anderer Unternehmen schwächen. So zeigen Aghion et al. (2023) in einem endogenen Wachstumsmodell mit heterogenen Unternehmen, dass Unternehmen mit einer überlegenen Effizienz in neue Produktlinien expandieren und dort kurzfristig einen Produktivitätsschub auslösen. Langfristig gehen Innovationstätigkeit und Wachstum jedoch zurück, da ein potenzieller Innovator auf einen hocheffizienten Wettbewerber trifft, wodurch die erwarteten ökonomischen Renten einer erfolgreichen Innovation fallen.

267. Alternativ kann man das Produktivitätswachstum an der Spitze und in der Breite aller Unternehmen in einem Staat, jeweils im selben Wirtschaftszweig, vergleichen. Dies gibt Aufschluss über die Aufholdynamik zur nationalen Technologiegrenze und die Diffusion innerhalb einer Volkswirtschaft. Die nationale Technologiegrenze ist insbesondere wichtig, weil neue Innovationen, die an der globalen Technologiegrenze entwickelt werden, oft zuerst in nationalen Spitzenunternehmen Anwendung finden, bevor sie in die Breite diffundieren (Haskel et al., 2008; Andrews et al., 2016). Ein solcher Vergleich zeigt ein nuanciertes Bild. Im Durchschnitt der europäischen Staaten deutet während der **letzten 15 Jahre wenig auf eine Divergenz zwischen der nationalen Technologiegrenze und dem Rest der Unternehmen hin**. ↘ ZIFFER 276 Zwar legt Evi-

denz aus zwölf Staaten von Berlingieri et al. (2024) nahe, dass die Unterschiede bei Arbeitsproduktivität und TFP innerhalb eines Wirtschaftszweiges und Staates in den Jahren 2001 bis 2012 zunahmen. Jedoch geschah dies vor allem in der unteren Hälfte der Produktivitätsverteilung und weniger durch ein Abkoppeln der Spitzenunternehmen. Bormans und Theodorakopoulos (2023) wiederum zeigen, dass dieser Anstieg hauptsächlich in den 2000er-Jahren stattfand und sich in den Jahren 2012 bis 2016 wieder verlangsamte.

268. In **Deutschland** bestehen laut Schiersch (2019) und Le Mouel und Schiersch (2024) zwar **große und persistente Produktivitätsunterschiede** zwischen **Spitzenunternehmen**, definiert als die 5 % produktivsten Unternehmen eines Wirtschaftszweiges, **und allen anderen**. Diese sind bei Dienstleistungen besonders ausgeprägt. Jedoch finden sich im Beobachtungszeitraum der Jahre 2003 bis 2012 bzw. 2008 bis 2013 kaum Hinweise auf ein Auseinanderdriften zwischen den Spitzenunternehmen und dem Rest der Unternehmen in Deutschland, weder bei Arbeitsproduktivität noch bei TFP. Im Verarbeitenden Gewerbe verzeichnen beide Gruppen ein ähnliches Produktivitätswachstum, während bei Dienstleistungen die weniger produktiven Unternehmen ihre Produktivität relativ zu jenen an der Spitze sogar leicht erhöhen konnten.

2. Diffusion und Aufholdynamik von wenig produktiven Unternehmen

269. Die Produktivitätsverteilung ist durch eine hohe Dynamik gekennzeichnet. Ein wichtiger Treiber ist **Diffusion**. Wenn Unternehmen, die hinter der Technologiegrenze zurückliegen, im Lauf der Zeit Technologien, Wissen und Praktiken von ihren produktiveren Konkurrenten übernehmen, verzeichnen sie ein höheres Produktivitätswachstum als die, die das nicht tun, und sie steigen in der Produktivitätsverteilung auf. Produktivitätssteigerungen bei Nachzüglern wirken positiv auf das gesamtwirtschaftliche Produktivitätswachstum und tragen zur Konvergenz der Unternehmensproduktivität und damit zu einer geringeren Dispersion bei. Der Aufholeffekt zur nationalen Technologiegrenze lässt sich sowohl in Deutschland als auch im europäischen Durchschnitt beobachten, unterscheidet sich aber zwischen den Sektoren. Gleichzeitig ist zu beobachten, dass manche Spitzenunternehmen zurückfallen, etwa im Zuge von Innovation und schöpferischer Zerstörung. Schließlich wirken Selektionseffekte, durch Wettbewerbsdruck und überproportional häufige Marktaustritte unproduktiver Unternehmen.

Dynamik in der Produktivitätsverteilung

270. Die Zusammensetzung der Gruppen von hoch- und wenig produktiven Unternehmen verändert sich über die Zeit. Oftmals sind **Unternehmen nur vorübergehend Nachzügler**. Viele von ihnen holen entweder auf und verbessern ihre Produktivität oder sie verlassen den Markt. Evidenz von Calligaris et al. (2026) aus zwölf europäischen Staaten legt eine solche „Up-or-out"-Dynamik bei Nachzügler-Unternehmen nahe. Zum einen verzeichnen die im Markt verbleibenden Nachzügler ein überproportional hohes Produktivitätswachstum und

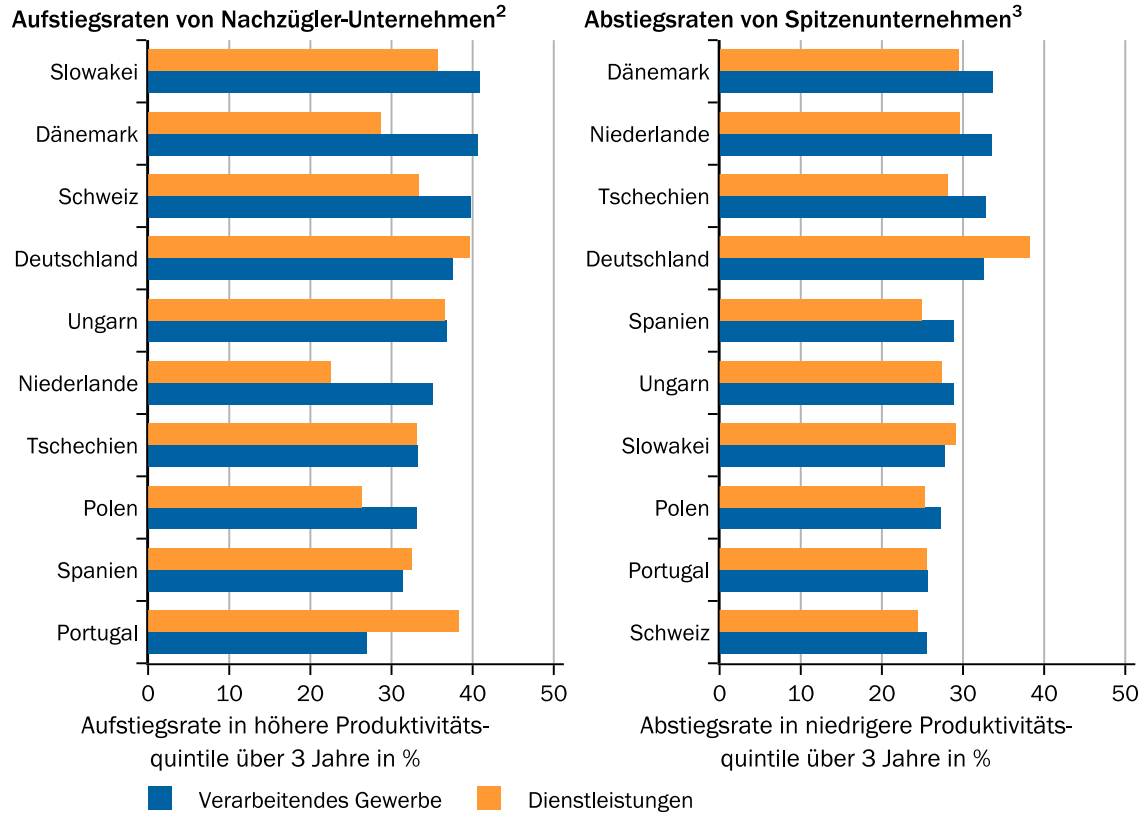
können ihre Produktivität nach drei Jahren von 28 % der Medianproduktivität auf 45 % erhöhen. Dieser Aufholeffekt ist bei jüngeren Unternehmen besonders ausgeprägt. Zum anderen ist die Marktaustrittsrate bei den 10 % am wenigsten produktiven Unternehmen rund dreimal so hoch wie bei Unternehmen mit einer Produktivität am Median.

271. Eine erste quantitative Einordnung, wie stark wenig produktive Unternehmen aufholen, ermöglichen Übergangsmatrizen ↘ GLOSSAR in den CompNet-Daten. Im europäischen Durchschnitt verbessern rund 35 % der Unternehmen, die zu den 20 % der am wenigsten produktiven Unternehmen in einem Sektor zählen, ihre Produktivität relativ zu ihren Konkurrenten. Dabei steigen sie binnen dreier Jahre in ein höheres Quintil auf, typischerweise in das benachbarte zweite Quintil. ↘ ABBILDUNG 62 In den meisten der betrachteten Volkswirtschaften sind die **Aufstiegsraten von wenig produktiven Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe höher als bei Dienstleistungen**. In Deutschland sind sie leicht überdurchschnittlich: Rund 37 % (Verarbeitendes Gewerbe) bzw. 39 % (Dienstleistungen) der im Markt verbleibenden Nachzügler steigen in der Produktivitätsverteilung auf.

Analog dazu lässt sich quantifizieren, wie viele der Spitzenunternehmen von der nationalen Technologiegrenze zurückfallen. Europaweit steigen 29 % der Unter-

↘ ABBILDUNG 62

Auf- und Abstiegsdynamik von Unternehmen in ausgewählten europäischen Staaten[1]



1 – Berücksichtigt sind Unternehmen ab 20 Beschäftigten. Dienstleistungen: marktbestimmte Dienstleistungen. Wirtschaftsbereiche gemäß der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008). 2 – Unternehmen im untersten Quintil (unterste 20 %) der Arbeitsproduktivitätsverteilung im jeweiligen Wirtschaftszweig. 3 – Unternehmen im obersten Quintil (oberste 20 %) der Arbeitsproduktivitätsverteilung im jeweiligen Wirtschaftszweig.

Quellen: IWH-CompNet, ProdTool Common Report (2026), eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 26-239-01

Daten (CSV)

nehmen, die zu den 20 % der produktivsten Unternehmen in einem Sektor zählen, innerhalb von drei Jahren in ein niedrigeres Quintil ab. In **Deutschland sind die Abstiegsraten von der Technologiegrenze** mit rund 33 % (Verarbeitendes Gewerbe) bzw. 38 % (Dienstleistungen) **überdurchschnittlich hoch**.

Jedoch umfassen die Daten der CompNet-Übergangsmatrizen jeweils nur Unternehmen, die nach drei Jahren noch existieren. Daher beziehen sich die Auf- und Abstiegsraten nur auf den Diffusions-, nicht aber auf den Selektionsmechanismus.

Das Produktivitätswachstum und der Abstand zur Technologiegrenze

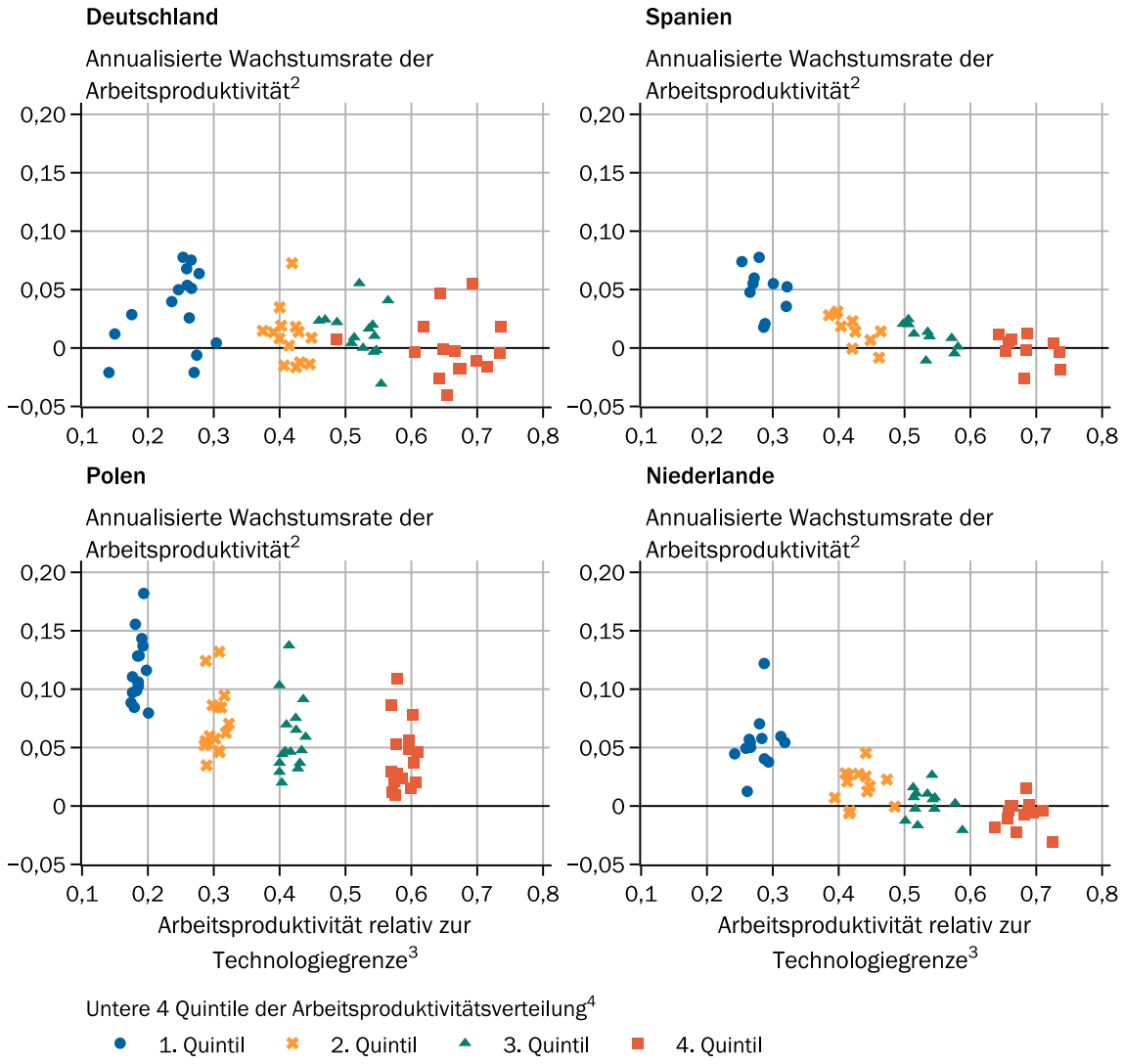
272. Um aufzusteigen, müssen Nachzügler ihre Produktivität stärker erhöhen als die Konkurrenz. Dafür ist es zentral, Technologien, Wissen und Praktiken, die in produktiveren Unternehmen etabliert sind, in die eigenen Geschäftsprozesse zu integrieren. Je mehr ungenutzte Technologien und Praktiken es für ein Unternehmen gibt, desto größer ist sein Potenzial zur Effizienzsteigerung. Dies ist vor allem der Fall, wenn es weit hinter der technologischen Grenze zurückliegt. Diese Überlegung steht im Einklang mit der Schumpeterschen Wachstumstheorie, wonach die Wachstumsrate einer Volkswirtschaft oder einer Branche umso höher ist, je weiter diese hinter der technologischen Grenze zurückliegen (Acemoglu et al., 2006; Aghion und Howitt, 2006).

273. Bei einem gut funktionierenden Diffusionsmechanismus **weisen Nachzügler ein umso höheres Produktivitätswachstum auf, je größer ihr Abstand zur Technologiegrenze** ist. Deskriptive Evidenz legt einen positiven Zusammenhang zwischen dem Produktivitätswachstum und dem Abstand zur nationalen Technologiegrenze nahe. ↘ ABBILDUNG 63 Der Abstand wird anhand der durchschnittlichen Produktivität im jeweiligen Quintil relativ zum 90. Perzentil der Arbeitsproduktivitätsverteilung im selben Sektor gemessen. Das Produktivitätswachstum nimmt tendenziell ab, je näher sich die jeweilige Gruppe von Unternehmen an der Technologiegrenze befindet. Das weist auf funktionierende Technologie- und Wissensdiffusion hin.

274. Ein Ansatz, die Stärke des Aufholeffekts zu quantifizieren, besteht darin, den Einfluss des Abstands zur Technologiegrenze auf das Produktivitätswachstum von Nachzügler-Unternehmen zu schätzen. ↘ KASTEN 20 Dabei sind Nachzügler definiert als die 40 % der Unternehmen mit der niedrigsten Arbeitsproduktivität im jeweiligen Sektor und Staat. Die Schätzergebnisse zeigen einen signifikant positiven und robusten Effekt des Abstands zur nationalen Technologiegrenze auf ihr Produktivitätswachstum. ↘ TABELLE 23 Die Arbeitsproduktivität wächst im Durchschnitt der untersuchten 16 Staaten und acht Sektoren umso schneller, je weiter Nachzügler hinter der Technologiegrenze zurückliegen. Dieser Effekt bleibt bestehen, wenn man das Produktivitätswachstum an der nationalen Technologiegrenze ↘ TABELLE 23 SPALTE (2) sowie alle gemeinsamen Schocks innerhalb einer Staat-Sektor-Jahr-Gruppe berücksichtigt. ↘ TABELLE 23 SPALTE (4) Selbst in einer solchen konservativen ökonometrischen Spezifikation bleibt der Koeffizient statistisch signifikant und quantitativ bedeutend. Ein um 10 % höherer Abstand zur

↘ ABBILDUNG 63

Produktivitätswachstum und Abstand zur Technologiegrenze im Verarbeitenden Gewerbe im Zeitraum der Jahre 2007 bis 2022[1]



1 – Für Deutschland im Zeitraum der Jahre 2007 bis 2021. Für Spanien im Zeitraum der Jahre 2012 bis 2021. Für Polen im Zeitraum der Jahre 2007 bis 2022. Für die Niederlande im Zeitraum der Jahre 2010 bis 2022. 2 – Durchschnitt von Jahr t bis t+3. 3 – Arbeitsproduktivität am 90. Perzentil. 4 – Innerhalb des Verarbeitenden Gewerbes im Jahr t.

Quellen: IWH-CompNet, ProdTool Common Report (2026), eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 26-176-01

Daten (CSV)

nationalen Technologiegrenze geht mit einer um 0,18 Prozentpunkte höheren Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität über die kommenden drei Jahre einher.

↘ KASTEN 20

SVR-Analyse: Aufholdynamik bei wenig produktiven Unternehmen in Europa

Um das Aufholen von wenig produktiven Unternehmen und damit den Diffusionsprozess zu quantifizieren, repliziert und erweitert dieser Produktivitätsbericht mit CompNet-Daten aus 16 europäischen Staaten (2010–2021) eine gemeinsame Analyse des ProdTool Common Reports (2026). Einem etablierten Ansatz der Literatur (Griffith et al., 2004; Berlingieri et al.,

2025) folgend, wird geschätzt, wie sich der Abstand einer Gruppe von Unternehmen zur nationalen Technologiegrenze auf deren Produktivitätswachstum in den drei Folgejahren auswirkt:

$$A_{qcst} = \alpha + \beta \times dist_{qcst-3} + \gamma A^{F}_{cst} + \lambda_{ct} + \lambda_{s} + \varepsilon_{qcst},$$

Dabei bezeichnen die abhängige Variable *A* das Wachstum der Arbeitsproduktivität im Produktivitätsquintil *q*, Staat *c* und Sektor *s* und die Variable *dist* den (logarithmierten) Abstand der durchschnittlichen Arbeitsproduktivität im Quintil *q* zur Technologiegrenze, definiert als das 90. Perzentil der Produktivitätsverteilung (auf Ebene Sektor, Staat und Jahr). Der Koeffizient β misst den Zusammenhang zwischen dem Abstand zur nationalen Technologiegrenze und dem Produktivitätswachstum. Basierend auf Berlingieri et al. (2025) wird der Einfluss des Produktivitätswachstums an der Technologiegrenze A^{F} (d. h. am 90. Perzentil) kontrolliert. Schließlich berücksichtigen verschiedene Fixed Effects die gemeinsame Variation innerhalb eines Jahres und Staates sowie alle zeitkonstanten Einflüsse innerhalb eines Sektors.

Die Schätzungen zeigen einen positiven und signifikanten Zusammenhang zwischen dem Abstand zur Technologiegrenze und dem Produktivitätswachstum von Nachzüglern in den folgenden drei Jahren. ↘ TABELLE 23 SPALTE (1) Der Effekt bleibt positiv und signifikant und wird sogar größer, wenn das Produktivitätswachstum an der Technologiegrenze kontrolliert wird, ↘ TABELLE 23 SPALTE (2) wenn zusätzlich die beschriebenen Fixed Effects berücksichtigt werden ↘ TABELLE 23 SPALTE (3) sowie wenn granulare Fixed Effects Verwendung finden, die alle Schocks innerhalb eines Jahres, Staates und Sektors umfassen. ↘ TABELLE 23 SPALTE (4) Diese Ergebnisse bedeuten, dass Nachzügler ihre Produktivität umso stärker erhöhen, je niedriger ihre aktuelle Produktivität relativ zur nationalen Technologiegrenze ist. Sie weisen im Durchschnitt aller Volkswirtschaften und Sektoren auf einen funktionierenden Aufhol- und Diffusionsmechanismus hin.

↘ TABELLE 23

Schätzungen: Produktivitätsdynamik bei Nachzügler-Unternehmen in Europa[1]
Regressionskoeffizienten[2]

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Abstand zur Technologiegrenze (TG)	0,0044 *** (0,0006)	0,0102 *** (0,0014)	0,0104 *** (0,0015)	0,0183 *** (0,001)	0,0277 *** (0,0044)
Produktivitätswachstum TG		0,4372 *** (0,0672)	0,6096 *** (0,0816)		
Staat-Jahr Fixed Effects (FE)	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein
Sektor FE	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein
Sektor-Staat-Jahr FE	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja
Abstand zu TG x Sektor FE	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja
Abstand zu TG x Staat FE	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja
Abstand zu TG x Jahr FE	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja
Anzahl Staaten	16	16	16	16	16
Anzahl Beobachtungen	3 224	2 126	2 126	3 174	3 174
R^2	0,0247	0,1447	0,4441	0,7648	0,8581

1 – Abhängige Variable: Wachstumsrate der (logarithmierten) Arbeitsproduktivität über drei Jahre. LESEHILFE: Der Koeffizient 0,0044 in der Spalte (1) bedeutet, dass die Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität um 0,0044 Prozentpunkte sinkt, wenn der Abstand zur Technologiegrenze (d. h. der Unterschied zwischen der Produktivität des jeweiligen Unternehmens und dem 90. Perzentil) um 1 % abnimmt. 2 – Robuste Standardfehler in Klammern, Signifikanzniveaus: *** p < 0,001; ** p < 0,01; * p < 0,05.

Quellen: IWH-CompNet, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 26-159-01

Daten (XLSX)

Wird die Regression um einen Interaktionseffekt ergänzt, lassen sich Unterschiede bei der Aufholdynamik zwischen Staaten und Sektoren sowie strukturelle Einflüsse identifizieren:

$$A_{qcst} = \alpha + \beta_1 \times dist_{qcst-3} + \beta_2 \times dist_{qcst-3} \times D_{cst-3} + \gamma A^F_{cst} + \lambda_{cst} + \varepsilon_{qcst},$$

wobei die Variable *D* entweder eine technologische oder institutionelle Einflussgröße auf Sektorebene ↘ TABELLE 24 oder ein Fixed Effect für Staat, Sektor oder Jahr ist. ↘ ABBILDUNG 64 Der Koeffizient β_2 misst den differenziellen Effekt des Abstands zur Technologiegrenze auf das Produktivitätswachstum in Abhängigkeit von der jeweiligen Einflussgröße. Ein positiver Wert impliziert ein rascheres Aufholen von wenig produktiven Unternehmen, ein negativer ein langsameres. ↘ TABELLE 24 SPALTE (2)

↘ TABELLE 24

Schätzungen: Einflussfaktoren auf die Produktivitätsdynamik bei Nachzügler-Unternehmen[1]
Regressionskoeffizienten[2]

	(1)	(2)
Abstand zur Technologiegrenze	0,0183 *** (0,0010)	0,0513 *** (0,0051)
Abstand zur Technologiegrenze x HHI[3]		– 0,1210 *** (0,0297)
Abstand zur Technologiegrenze x Mark-up		– 0,0059 *** (0,0008)
Abstand zur Technologiegrenze x Digitale Intensität[4]		– 0,0091 *** (0,0021)
Abstand zur Technologiegrenze x Kapitalintensität		– 0,00001 * (0,000006)
Abstand zur Technologiegrenze x Unternehmensalter[5]		– 0,0009 ** (0,0003)
Sektor-Staat-Jahr Fixed Effects	Ja	Ja
Anzahl Staaten	16	12
Anzahl Beobachtungen	3 174	2 298
R^2	0,7648	0,7600

1 – Abhängige Variable: Wachstumsrate der (logarithmierten) Arbeitsproduktivität über drei Jahre. LESEHILFE: Der Koeffizient 0,0183 in der Spalte (1) bedeutet, dass die Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität um 0,0183 Prozentpunkte sinkt, wenn der Abstand zur Technologiegrenze (d. h. der Unterschied zwischen der Produktivität des jeweiligen Unternehmens und dem 90. Perzentil) um 1 % abnimmt. 2 – Robuste Standardfehler in Klammern, Signifikanzniveaus: *** p < 0,001; ** p < 0,01; * p < 0,05. 3 – Herfindahl-Hirschman-Index. 4 – Anteil der Wirtschaftszweige innerhalb eines Sektors, die gemäß der Taxonomie von Calvino et al. (2018) intensiv digitale Technologien nutzen. 5 – Durchschnittliches Unternehmensalter innerhalb der Beobachtungseinheit Sektor x Produktivitätsquintil x Staat x Jahr.

Quellen: IWH-CompNet, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 26-163-01

Daten (XLSX)

Unterschiede und Einflussfaktoren

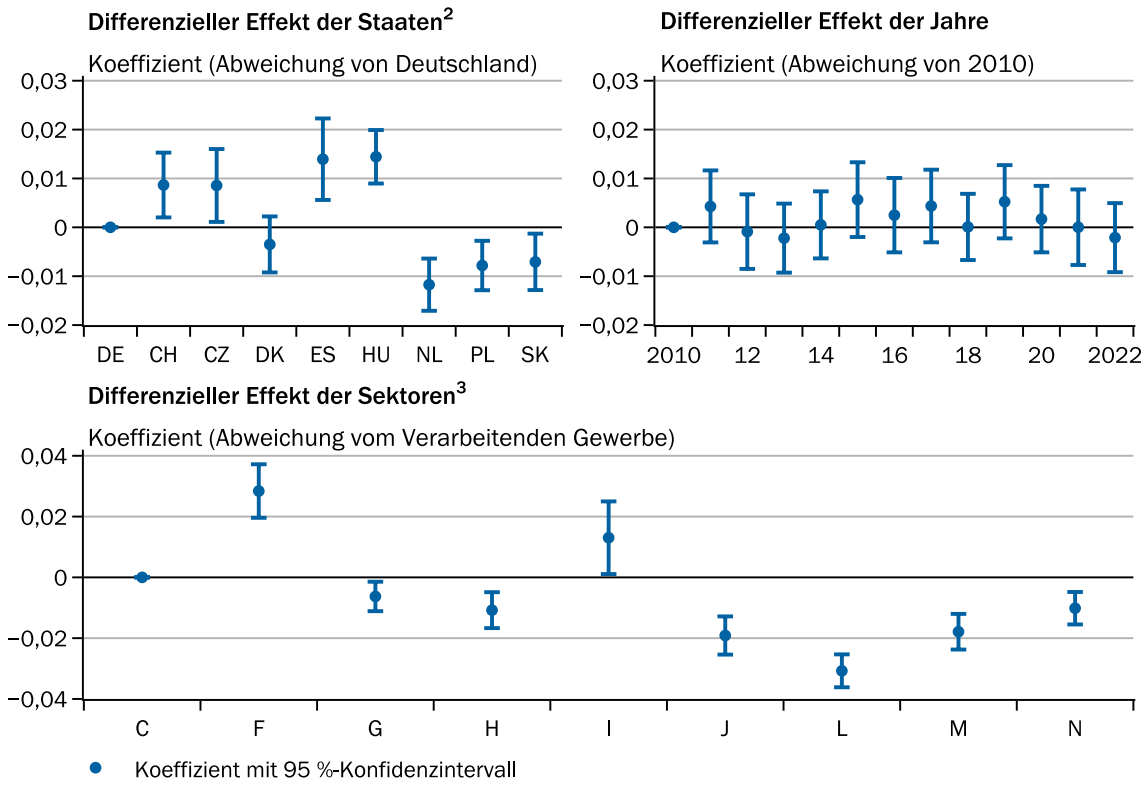
275. Vergleicht man die Stärke des Aufholeffekts zwischen den betrachteten Volkswirtschaften und Sektoren, zeigen sich deutliche Unterschiede. Verglichen mit Deutschland holen Unternehmen, die weit hinter der jeweiligen Technologiegrenze zurückliegen, in der Schweiz, Spanien, Tschechien und Ungarn schneller, in den Niederlanden, Polen und der Slowakei langsamer auf. ↘ ABBILDUNG 64 OBEN LINKS Verglichen mit dem Verarbeitenden Gewerbe **holen die wenig produktiven Unternehmen im Bau- und Gastgewerbe schneller, in allen**

anderen Dienstleistungssektoren hingegen langsamer auf. Besonders gering ist die Aufholdynamik bei Information und Kommunikation, Grundstücks- und Wohnungswesen sowie bei freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen. ↘ ABBILDUNG 64 UNTEN Dies deutet auf eine schwächere Diffusion in diesen Dienstleistungsbereichen hin.

276. Zwischen den Jahren 2010 und 2021 veränderte sich der Zusammenhang zwischen dem Abstand zur Technologiegrenze und dem Produktivitätswachstum kaum, sodass das **Aufholtempo bei wenig produktiven Unternehmen weitgehend konstant** blieb. ↘ ABBILDUNG 64 OBEN RECHTS Diese Stabilität legt nahe, dass die Stärke des Aufholeffekts innerhalb der Volkswirtschaften im Durchschnitt annähernd gleich blieb. Dieses Ergebnis unterscheidet sich von Berlingieri et al. (2025), die in Europa eine sich abschwächende Aufholdynamik finden. Allerdings endet ihr Beobachtungszeitraum bereits im Jahr 2014. Gleichzeitig stimmt das Ergebnis eines relativ stabilen Diffusionsprozesses während der 2010er-Jahre mit empirischer Evidenz überein, wonach sich der Anstieg der Produktivitätsdispersion ab der ersten Hälfte der 2010er-Jahre wieder abschwächte (Bormans und Theodorakopoulos, 2023).

↘ ABBILDUNG 64

Produktivitätswachstum von Nachzügler-Unternehmen und der Abstand zur Technologiegrenze[1]



1 – Die Abbildung zeigt die geschätzten Fixed Effects einer Regression, welche das Produktivitätswachstum in seine sektor-, staaten- und jahresspezifischen Komponenten zerlegt. 2 – DE-Deutschland, CH-Schweiz, CZ-Tschechien, DK-Dänemark, ES-Spanien, HU-Ungarn, NL-Niederlande, PL-Polen, SK-Slowakei. 3 – Gemäß der Statistischen Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft (NACE Rev. 2). C-Verarbeitendes Gewerbe, F-Baugewerbe, G-Handel sowie Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen, H-Verkehr und Lagerei, I-Gastgewerbe, J-Information und Kommunikation, L-Grundstücks- und Wohnungswesen, M-Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen, N-Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen.

Quellen: IWH-CompNet, ProdTool Common Report (2026), eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 26-218-01

Daten (CSV)

277. Schließlich identifiziert die Analyse **institutionelle und sektorspezifische Einflussfaktoren der Technologie- und Wissensdiffusion**. ↘ TABELLE 24 Generell können wenig produktive Unternehmen ihre Arbeitsproduktivität stärker steigern und rascher aufholen, wenn die Wettbewerbsintensität (gemessen durch HHI oder Mark-ups) hoch und das durchschnittliche Unternehmensalter im jeweiligen Sektor niedrig sind. Auch verläuft der Aufholprozess in Sektoren langsamer, die nach einer Taxonomie von Calvino et al. (2018) intensiv digitale Technologien nutzen. Letzteres deckt sich mit Evidenz zu Produktivitätsdynamik (Berlingieri et al., 2025; Calligaris et al., 2026) und -divergenz (Andrews et al., 2016). Zusammengefasst deuten diese Ergebnisse darauf hin, dass Diffusionshemmnisse in Europa in den vergangenen rund 15 Jahren vor allem bei der Anwendung digitaler Technologien sowie bei älteren Unternehmen liegen und dass eine geringe Wettbewerbsintensität mit schwächerer Diffusion einhergeht.

Diffusion radikaler Innovationen: Beispiel und Herausforderungen

278. Die Diffusion radikaler Innovationen bietet Möglichkeiten für große Produktivitätssteigerungen. Ein aktuelles und prominentes Beispiel ist Künstliche Intelligenz (KI), die als Querschnittstechnologie in einer Vielzahl von Tätigkeitsbereichen Produktivitätsgewinne verspricht. Exemplarisch schätzen empirische Studien eine um 14 % höhere Produktivität im Kundenservice (Brynjolfsson et al., 2025), eine um 40 % höhere Geschwindigkeit und um 18 % verbesserte Qualität bei typischen Schreibaufgaben (Noy und Zhang, 2023) sowie das Bearbeiten von 12 % mehr Aufgaben mit 25 % weniger Zeitaufwand pro Aufgabe unter Unternehmensberatern (Dell'Acqua et al., 2026). Angesichts dieses Potenzials hat die **Anwendung von KI in Unternehmen** in Deutschland und anderen Staaten **zuletzt deutlich zugenommen**. ↘ KASTEN 21 Dennoch gibt es erhebliche Unterschiede und insbesondere kleine Unternehmen setzen KI deutlich seltener ein. ↘ ABBILDUNG 65 OBEN RECHTS Ein Grund für die ungleiche Diffusion radikaler Innovationen liegt darin, dass ihre Anwendung in den Unternehmen häufig den Aufbau von Expertise und komplementären Fähigkeiten erfordert. So werden in Unternehmensbefragungen häufig fehlendes Wissen ↘ ABBILDUNG 65 UNTEN LINKS oder fehlendes Fachkräfteangebot (EFI, 2024) als wesentliche Hindernisse für den Einsatz von KI genannt.

↘ KASTEN 21

Fokus: Anwendung künstlicher Intelligenz in Unternehmen

Wie stark Unternehmen KI einsetzen, wird meist auf Basis von Befragungen erhoben (van Ark, 2026). Diese zeigen, dass die KI-Anwendung in deutschen Unternehmen kontinuierlich zunimmt, sowohl an extensiver als auch an intensiver Marge der Nutzung. Nach einer europaweit harmonisierten Befragung zum Einsatz von IKT in Unternehmen ab zehn Beschäftigten setzten im Jahr 2025 26 % dieser Unternehmen KI in mindestens einer Form ein. Damit lag Deutschland über dem EU-Durchschnitt von 20 %. ↘ ABBILDUNG 65 OBEN LINKS Besonders verbreitet war die KI-Anwendung unter großen Unternehmen (ab 250 Beschäftigten) mit einem KI-Einsatz in Geschäftsprozessen von 57 %. ↘ ABBILDUNG 65 OBEN RECHTS An der intensiven Marge zeichnet sich ebenfalls eine steigende KI-Anwendung ab. Ergebnisse aus dem Bundesbank-Online-Panel Unternehmen deuteten Anfang 2026 darauf hin, dass Unternehmen, die genera-

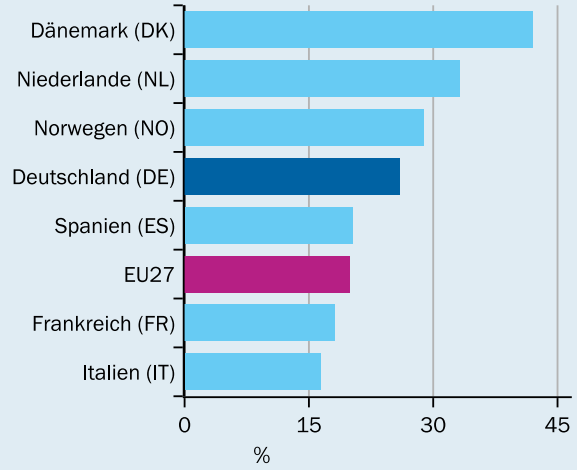
tive KI zum ersten Mal anwendeten, noch einen relativ geringen Anteil (6 bis 7 %) der Arbeitszeit mit der Nutzung verbringen. Unternehmen, die generative KI bereits im Jahr 2024 nutzten, setzten sie im Jahr 2025 durchschnittlich bereits zu 10 % der Arbeitszeit ein und erwarteten eine weitere Steigerung auf knapp 13 % im Jahr 2026 (Falck und Nagengast, 2026).

Bei den Investitionen in KI liegen Unternehmen in Deutschland im internationalen Vergleich im Mittelfeld. Einer Befragung der Europäischen Zentralbank (EZB) zufolge erwarteten Unternehmen in Deutschland zwar, dass im Jahr 2026 rund 10 % ihrer Gesamtinvestitionen auf KI entfallen – der Höchstwert unter den betrachteten europäischen Staaten. ↘ ABBILDUNG 65 UNTEN RECHTS Im Jahr 2025 lagen die privatwirtschaftlichen Investitionen in KI in Deutschland

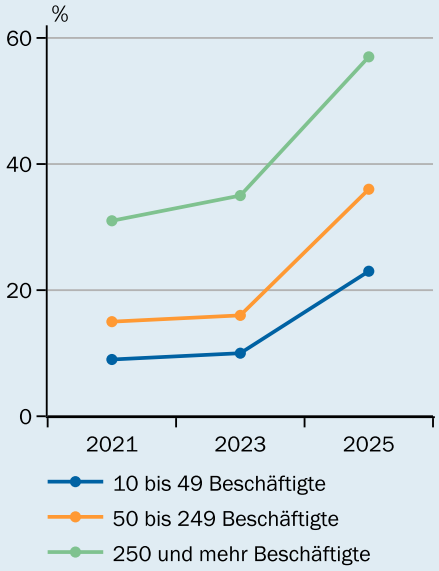
↘ ABBILDUNG 65

Einsatz von KI in den Unternehmen: Trends und Hindernisse

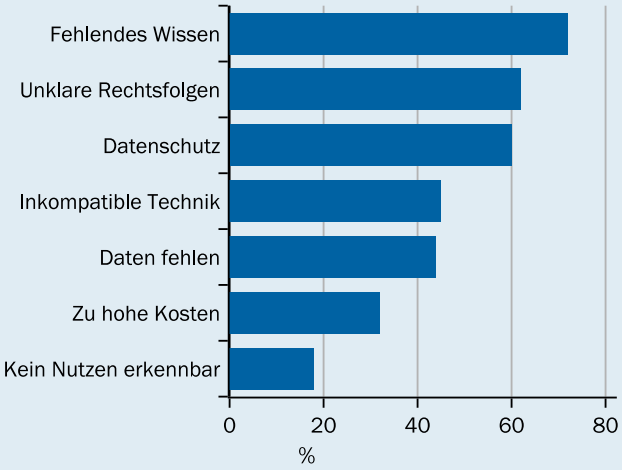
KI-Einsatz im europäischen Vergleich im Jahr 2025



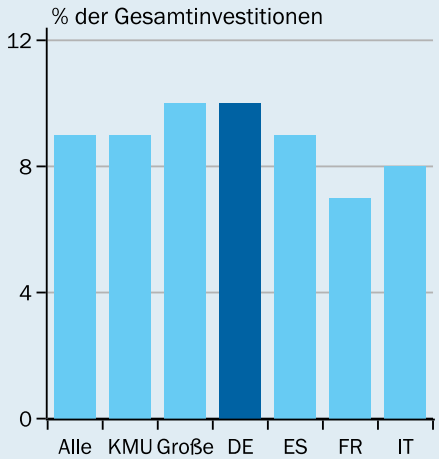
KI-Einsatz in deutschen Unternehmen nach Größe



Hindernisse für die KI-Anwendung in Deutschland im Jahr 2025[1]



Geplante Investitionen in KI im nächsten Jahr[2]



1 – Unternehmen ohne KI-Einsatz; Mehrfachnennungen möglich. 2 – Erwartete KI-Investitionen der kommenden zwölf Monate als Anteil an den gesamten Investitionen; Befragung im 4. Quartal 2025. KMU: kleine und mittlere Unternehmen.

Quellen: Eurostat, EZB, Statistisches Bundesamt
© Sachverständigenrat | 26-224-01

Daten (CSV)

aber bei 3,9 Mrd US-Dollar. Damit lag Deutschland hinter Frankreich und dem Vereinigten Königreich (mit 4,4 und 5,9 Mrd US-Dollar) und deutlich hinter China und den USA mit 12,4 bzw. 285,9 Mrd US-Dollar (Sajadieh et al., 2026). In Deutschland war die Dynamik privater Investitionen damit auch schwächer als im globalen Vergleich. Die privatwirtschaftlichen KI-Investitionen verdoppelten sich gegenüber dem Jahr 2024, während sie weltweit sogar um knapp 128 % auf insgesamt knapp 345 Mrd US-Dollar stiegen, vor allem bedingt durch den Anstieg um rund 160 % in den USA (Maslej et al., 2025; Sajadieh et al., 2026).

In einer Erhebung des Statistischen Bundesamtes gaben im Jahr 2025 72 % der befragten deutschen Unternehmen ohne bisherigen KI-Einsatz an, dass ihnen zur Anwendung von KI notwendiges Wissen fehlt, während 62 % Rechtsunsicherheit und 60 % Datenschutzanforderungen als entscheidende Gründe nannten. ↘ ABBILDUNG 65 UNTEN LINKS Eine Befragung einer repräsentativen Stichprobe von Unternehmen durch die EZB (2026) kam ebenfalls zu dem Ergebnis, dass für 25 % der befragten Unternehmen fehlende KI-Kenntnisse das entscheidende Hindernis für eine stärkere Nutzung darstellen. Allerdings könnten diese Umfragen Verzerrungen unterliegen, die (Fehl-)Entscheidungen auf Managementebene verdecken sollen.

279. Ein zentraler **Diffusionsmechanismus** insbesondere bei radikalen Innovationen wie KI ist die **Mobilität von Arbeitskräften**, worauf die theoretische (Liu, 2023; Hobler, 2026) und empirische Forschung (Braunerhjelm et al., 2020; Akerman und Holzheu, 2026) hinweist. Ein Unternehmen, das eine neue Technologie einsetzen möchte, kann Wissen und Erfahrung gewinnen, indem es Mitarbeitende einstellt, die an ihrem früheren Arbeitsplatz bereits Erfahrungen damit sammeln konnten. Dies deckt sich mit Unternehmensbefragungen in Deutschland, wonach rund ein Fünftel der Unternehmen Mitarbeitende anderer Unternehmen einstellt, um Zugang zur Expertise Dritter zu erhalten. Unter forschungsintensiven Unternehmen mit mehr als 500 Beschäftigten liegt dieser Anteil mit 58 % bzw. 33 % deutlich höher (Rammer und Schubert, 2022). Dieser Wissenstransfer hängt letztlich von der Mobilität der Beschäftigten und damit unter anderem von den Arbeitsmarktinstitutionen ab.

280. Der **deutsche Arbeitsmarkt** zeichnet sich **traditionell** durch **stabile langfristige Beschäftigungsverhältnisse** aus. Dies bietet den Arbeitskräften ein hohes Maß an Sicherheit und kann den Aufbau unternehmensspezifischen Wissens begünstigen. Gleichzeitig ist die Mobilität des Faktors Arbeit relativ gering, was wiederum die Diffusion (radikaler) Innovationen verlangsamen kann. Im langjährigen Durchschnitt der Jahre 2005 bis 2020 wechselten in Deutschland pro Monat rund 1,2 % der Beschäftigten den Arbeitgeber (Borowczyk-Martins, 2025). Die Mobilitätsquote ist damit deutlich niedriger als in Dänemark (1,9 %), Schweden (2,8 %) oder den USA (2,3 %). Sie ist in etwa vergleichbar mit Frankreich (1,4 %) oder Österreich (1,1 %) und klar höher als in Italien (0,3 %) oder Spanien (0,8 %).

3. Selektion und Unternehmensdynamik

281. Der **Marktzutritt und -austritt** von Unternehmen beeinflusst die Produktivitätsunterschiede, etwa durch die Selektion im unteren Bereich der Verteilung, und trägt zur Konvergenz der Unternehmensproduktivität bei. Wenig produkti-

ve Unternehmen, die nicht aufholen und immer weiter zurückbleiben, werden unter Wettbewerbsbedingungen durch effizientere Konkurrenten verdrängt. Der Markteintritt neuer Unternehmen wiederum hält den Wettbewerbsdruck aufrecht. Dies stärkt die Anreize für Unternehmen, ihre Produktivität zu verbessern, etwa durch die Übernahme effizienter Technologien und Praktiken. ↘ TABELLE 24

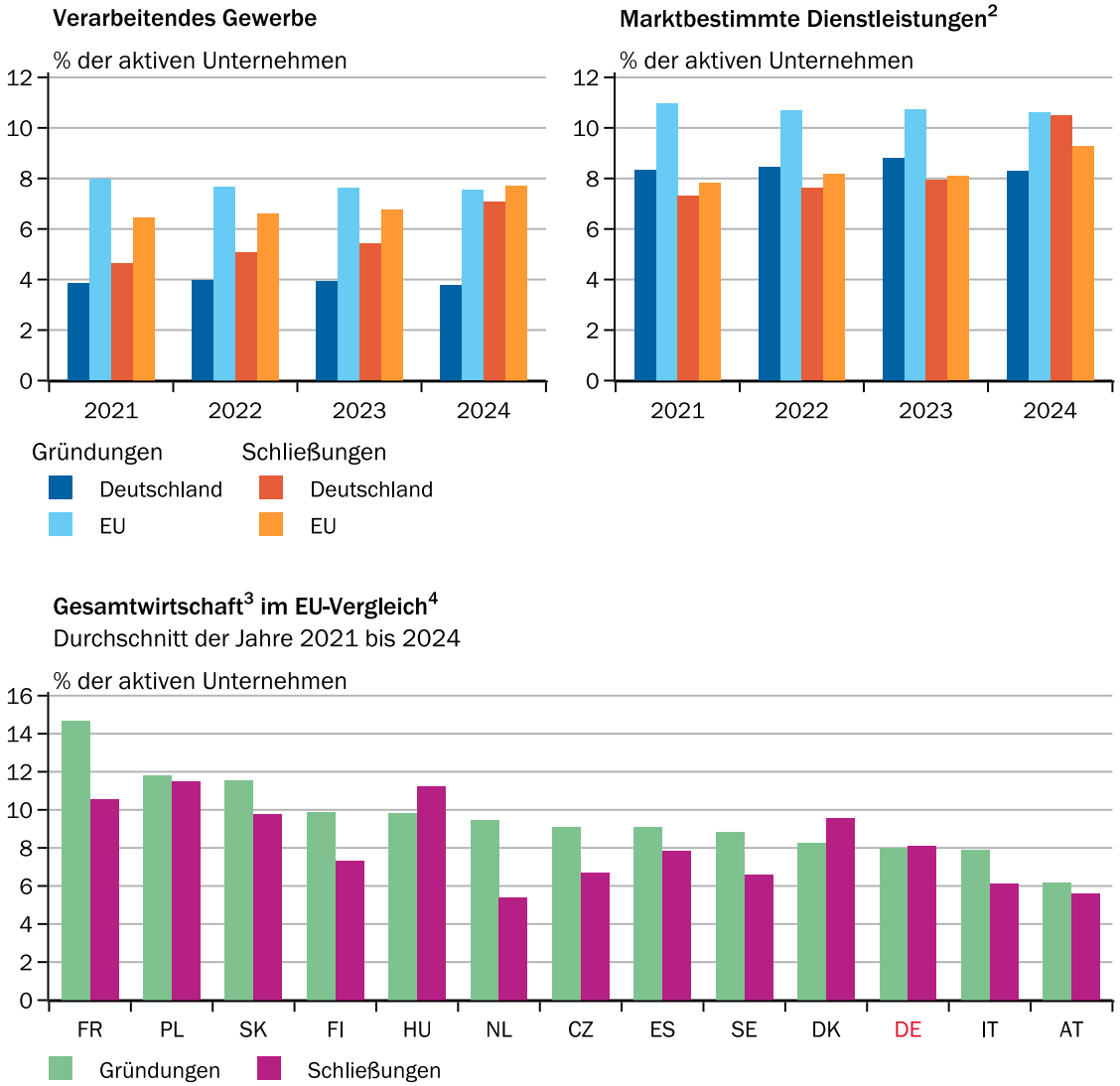
282. Die empirische Evidenz zeigt einen **negativen Zusammenhang zwischen der Produktivität eines Unternehmens und der Wahrscheinlichkeit seines Marktaustritts**. Calligaris et al. (2026) finden in Unternehmensdaten aus zwölf europäischen Staaten, dass der Anteil der Unternehmensschließungen binnen dreier Jahre bei den untersten 10 % der Unternehmen in der Produktivitätsverteilung mit 33 % rund dreimal bzw. bei den untersten 40 % mit 24 % noch doppelt so hoch ist wie am Median mit 12 %. ↘ ZIFFER 270 Evidenz aus den USA macht ebenfalls deutlich, dass Unternehmen oder Betriebe, die den Markt verlassen, im Durchschnitt weniger produktiv sind als die verbleibenden (Foster et al., 2008; Foster et al., 2016).

Während einer Rezession ist der Selektionsdruck angesichts der geringen Nachfrage oftmals stärker, weshalb unproduktive Unternehmen überproportional aus dem Markt ausscheiden. Dadurch werden Ressourcen für produktivere Verwendungen frei. In diesem Zusammenhang spricht man vom „Cleansing Effect of Recessions“ (Caballero und Hammour, 1994). Jedoch zeigt empirische Evidenz aus den USA (Foster et al., 2016) und europäischen Staaten (Kozeniauskas et al., 2022; Konings et al., 2023), dass dieser Effekt während der vergangenen beiden Rezessionen, der globalen Finanzkrise und der Corona-Pandemie, schwächer war als zuvor. Erklärungen für einen schwächeren Cleansing Effect sind finanzielle Friktionen (Barlevy, 2004), Zombie Lending ↘ GLOSSAR unterkapitalisierter Banken (Caballero et al., 2008; Gropp et al., 2022) oder umfassende staatliche Hilfsmaßnahmen für Unternehmen.

283. Die **deutsche Volkswirtschaft** zeichnet sich durch eine **geringe Unternehmensdynamik** aus. ↘ ABBILDUNG 66 Zwar bedeutet dies keineswegs, dass Marktaustritte nur wenig mit der Unternehmensproduktivität korrelieren, zumal Wagner (2010) signifikante Produktivitätsunterschiede zwischen ausscheidenden und im Markt verbleibenden Unternehmen in Deutschland findet. Die Gründungs- und Schließungsquoten sind allerdings traditionell niedrig, insbesondere im Verarbeitenden Gewerbe (JG 2025 Kasten 9). In den Jahren 2021 bis 2024 war die Gründungsquote in diesem Sektor jeweils nur rund halb so hoch wie im EU-Durchschnitt. ↘ ABBILDUNG 66 OBEN LINKS Zudem können sich neue Unternehmen nach dem Marktzutritt in Deutschland weniger gut etablieren, was sich in geringeren Wachstumsraten und Überlebenswahrscheinlichkeiten widerspiegelt. So existieren hierzulande nach drei Jahren noch 61 % (53 %) der Neugründungen im Verarbeitenden Gewerbe (Dienstleistungen) verglichen mit 67 % (59 %) im europäischen Durchschnitt (OECD, 2025).

↘ ABBILDUNG 66

Unternehmensgründungen und -schließungen[1]



1 – Gründungs- und Schließungsquoten: neu gegründete bzw. geschlossene Unternehmen im Verhältnis zu den aktiven Unternehmen in den jeweiligen Wirtschaftsbereichen, gemäß der Statistischen Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft (NACE Rev. 2). 2 – Ohne Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung, private Haushalte mit Hauspersonal, extra-territoriale Organisationen, Körperschaften und Interessenvertretungen sowie kirchliche und sonstige religiöse Vereinigungen. 3 – Industrie, Baugewerbe und marktbestimmte Dienstleistungen. 4 – FR-Frankreich, PL-Polen, SK-Slowakei, FI-Finnland, HU-Ungarn, NL-Niederlande, CZ-Tschechien, ES-Spanien, SE-Schweden, DK-Dänemark, DE-Deutschland, IT-Italien, AT-Österreich.

Quellen: Eurostat, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 26-215-01

Daten (CSV)

IV. SPITZEN- UND NACHZÜGLER-UNTERNEHMEN IN DEUTSCHLAND

284. Die großen Produktivitätsunterschiede zwischen Unternehmen ↘ ZIFFERN 242 FF. werfen die **Frage** auf, **in welchen Merkmalen sich Spitzen- und Nachzügler-Unternehmen** ↘ PLUSTEXT 9 **in Deutschland unterscheiden** und in welchen Wirtschaftszweigen sie besonders stark vertreten sind. Da neue Technologien häufig zunächst durch Unternehmen an der nationalen Technologiegrenze erprobt werden, bevor sie in der Breite ankommen, ↘ ZIFFER 267 liefert die Charakterisierung der Spitzenunternehmen in Deutschland Ansatzpunkte, um die Diffusion zu beschleunigen.

Dafür wertet der Sachverständigenrat neben den CompNet-Daten ↘ PLUSTEXT 8 die Amtlichen Firmendaten in Deutschland (AFiD) ↘ PLUSTEXT 10 aus. Die deskriptiven Ergebnisse zeigen, dass Spitzenunternehmen in Deutschland tendenziell größer, besonders exportorientiert und innovationsintensiv sind sowie hohe Löhne zahlen. Das steht im Einklang mit den Charakteristika von Spitzenunternehmen in anderen OECD-Staaten sowie an der globalen Technologiegrenze. ↘ ZIFFERN 286 FF. Zudem gibt es klare Unterschiede in der Branchenstruktur der beiden Gruppen. Die Gruppe der Spitzenunternehmen wird geprägt von kapital-, wissens- oder technologieintensiven Branchen, das untere Ende der Produktivitätsverteilung besteht hingegen vor allem aus arbeitsintensiven Dienstleistungszweigen. ↘ ZIFFERN 295 F.

+ ↘ PLUSTEXT 10

Daten: AFiD – Amtliche Firmendaten für Deutschland

Die Amtlichen Firmendaten für Deutschland enthalten Variablen zur Berechnung der Arbeitsproduktivität von Unternehmen sowie weitere Charakteristika wie Unternehmensgröße oder FuE-Ausgaben und eine Zuordnung zu 2-Steller-Wirtschaftszweigen (FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, 2026a; 2026b). Die Daten sind bis einschließlich des Jahres 2022 verfügbar. Für die Berechnungen in diesem Produktivitätsbericht wird auf Daten der AFiD-Panels Unternehmensstrukturstatistiken und Außenhandelsstatistik zurückgegriffen. Die Berechnung der Arbeitsproduktivität erfolgt auf Unternehmensebene. Darauf basierend werden Produktivitätsdezile gebildet, entweder für die Gesamtwirtschaft oder separat für das Verarbeitende Gewerbe und marktbestimmte Dienstleistungen. Dienstleistungen umfassen dabei die Sektoren Baugewerbe, Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen, Verkehr und Lagerei, Gastgewerbe, Information und Kommunikation, Grundstücks- und Wohnungswesen, Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen sowie Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen. Für jedes dieser Dezile werden statistische Kennzahlen wie Durchschnitt, Median und Standardabweichung der Unternehmenscharakteristika sowie die Beschäftigten- und Wertschöpfungsanteile der Wirtschaftszweige berechnet.

1. Porträts von Spitzen- und Nachzügler-Unternehmen

285. Um **Spitzen- und Nachzügler-Unternehmen in Deutschland** zu charakterisieren, vergleicht der Sachverständigenrat **verschiedene Merkmale** (z. B. Beschäftigungsgröße und FuE-Ausgaben) zwischen den Unternehmen mit der höchsten und niedrigsten Arbeitsproduktivität (Dezil oder Quintil, je nach Datenquelle) in den CompNet- oder AFiD-Daten. Dabei zeigen sich klare Unterschiede zwischen den beiden Unternehmensgruppen, die nicht nur durch deskriptive Evidenz, sondern auch durch ökonomische Theorie und empirische Literatur gestützt werden.

286. **Sektorübergreifend sind produktivere Unternehmen**, gemessen an der Beschäftigtenzahl, **in der Regel größer**. Die empirische Literatur zeigt zudem, dass der untere Rand der Produktivitätsverteilung insbesondere Unternehmen mit wenig Beschäftigten umfasst (Berlingieri et al., 2020; Mattsson und Reshid, 2023). Andrews et al. (2015) zeigen darüber hinaus, dass Unternehmen an der globalen Technologiegrenze im Vergleich zum Rest höhere Beschäftigtenzahlen vorweisen. Im Durchschnitt sind kleine, weniger produktive Unternehmen auch jung, was die Bedeutung von Unternehmensdynamiken und insbesondere von Markteintritten für die Charakterisierung von Nachzüglern unterstreicht. ↘ KASTEN 22

Ein **positiver Zusammenhang zwischen Beschäftigungsgröße und Produktivität** besteht allerdings **nur für Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes**. Im Dienstleistungssektor verfügen die Spitzenunternehmen im Durchschnitt sogar über weniger Beschäftigte als der Sektordurchschnitt (Berlingieri et al., 2018). Die Berechnungen des Sachverständigenrates für das Jahr 2022 zeigen, dass im Verarbeitenden Gewerbe Spitzenunternehmen im Durchschnitt 1,3-mal mehr Beschäftigte haben als der Sektordurchschnitt. Umgekehrt verfügen im Dienstleistungssektor Nachzügler im Durchschnitt über 1,6-mal so viele Beschäftigte wie der Sektordurchschnitt. ↘ ABBILDUNG 67 RECHTS Dies deckt sich mit älterer Evidenz für Spitzenunternehmen in Deutschland (Schiersch, 2019) sowie an der globalen Technologiegrenze (Andrews et al., 2016). Der Zusammenhang zwischen Produktivität und Unternehmensgröße bestätigt sich für Dienstleistungen über verschiedene Produktivitätsmaße hinweg, für das Verarbeitende Gewerbe gelten sie für TFP-Maße. Während eine hohe Arbeitsproduktivität im Verarbeitenden Gewerbe auch auf hohem Kapitaleinsatz und starken Skaleneffekten beruht und damit mit größerer Beschäftigung einhergeht, können insbesondere digital- und wissensbasierte Dienstleistungen ihre Wertschöpfung ohne proportionales Beschäftigungswachstum ausweiten („scale without mass“, Brynjolfsson et al., 2008; Brynjolfsson et al., 2023). ↘ KASTEN 19

↘ KASTEN 22

Fokus: Produktivität und Unternehmensalter

Der untere Rand der Produktivitätsverteilung umfasst insbesondere junge Unternehmen, während ältere Unternehmen im Durchschnitt produktiver sind (Berlingieri et al., 2020; Mattsson und Reshid, 2023; Calligaris et al., 2026).

In der Gruppe der Nachzügler sind junge Kleinstunternehmen (fünf Jahre oder jünger, weniger als 10 Beschäftigte) – gemessen an ihrem Anteil an der gesamten Unternehmenspopulation – überrepräsentiert. Sie zeichnen sich oft durch hohe Austrittsraten oder hohes Produktivitätswachstum („Up-or-out“) aus (Calligaris et al., 2026). ↘ ZIFFER 270 Das deutet auf Lebenszyklusdynamiken und nicht auf eine dauerhaft schwache Produktivität dieser Unternehmen hin. Kleine, junge Unternehmen stehen am Anfang eines Selektionsprozesses, bei dem nur die produktiveren Unternehmen überleben und wachsen (Hopenhayn, 1992); zugleich bauen sie über die Zeit Kapital und Wissen auf, das ihre Produktivität weiter steigert (Atkeson und Kehoe, 2005).

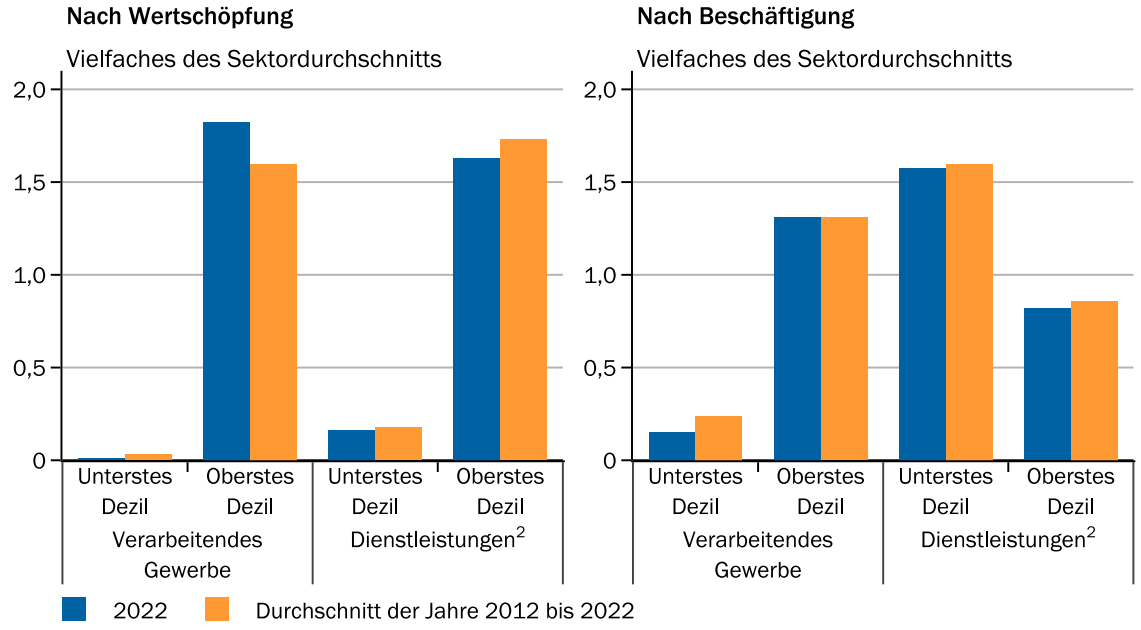
Sowohl die Gruppe der Nachzügler als auch die der Spitzenunternehmen ist in ihrer Altersstruktur heterogen zusammengesetzt. Zu den Nachzüglern zählen auch ältere Kleinstunternehmen mit persistent niedriger Produktivität wie z. B. Unternehmen ohne Wachstumsambitionen (Calligaris et al., 2026). Unternehmen an der globalen Technologiegrenze sind demgegenüber im Durchschnitt jünger als die übrigen Unternehmen, vor allem für TFP als Produktivitätsmaß (Andrews et al., 2015). Insbesondere in Hightech-Wirtschaftszweigen und IKT-Dienstleistungen erreichen Unternehmen die globale Technologiegrenze bereits in jungen Jahren.

287. **Spitzenunternehmen erzeugen eine deutlich höhere Wertschöpfung als Nachzügler.** In Deutschland lag im Jahr 2022 die Wertschöpfung der Spitzenunternehmen im Verarbeitenden Gewerbe 1,8-mal und bei den Dienstleistungen 1,6-mal über dem Sektordurchschnitt. ↘ ABBILDUNG 67 LINKS Diese Differenz kann auf zwei Effekten beruhen. Einerseits geht eine höhere Arbeitsproduktivität bei konstantem Faktoreinsatz mechanisch mit höherer Wertschöpfung einher. Andererseits kann eine höhere Produktivität zusätzlich einen größeren Einsatz von Arbeit und Kapital anregen und so die Wertschöpfung weiter steigern. Der zweite Effekt zeigt sich allerdings nur im Verarbeitenden Gewerbe; im Dienstleistungssektor, wo Spitzenunternehmen kleiner sind als der Sektordurchschnitt, ↘ ABBILDUNG 67 RECHTS bleibt die Differenz auf den mechanischen Effekt beschränkt.

288. Die produktivsten Unternehmen zahlen unabhängig von Unternehmensgröße und Sektor überdurchschnittliche Löhne. In der Literatur wird dieser Zusammenhang als **Produktivitäts-Lohn-Prämie** bezeichnet (Berlingieri et al., 2018). ↘ KASTEN 23 Auswertungen der CompNet-Daten für Deutschland zeigen, dass die Reallöhne je Beschäftigten im Jahr 2020 im obersten Produktivitätsquintil im Verarbeitenden Gewerbe um 29 % und im Dienstleistungssektor um 36 % über dem jeweiligen Sektordurchschnitt lagen. Im untersten Quintil lagen sie hingegen um 24 % bzw. 32 % darunter. ↘ ABBILDUNG 68 OBEN LINKS Die Produktivitäts-Lohn-Prämie kann auf eine Weitergabe von Produktivitätsgewinnen an die Beschäftigten sowie die Selektion höher qualifizierter Beschäftigter in produktivere Unternehmen zurückzuführen sein (Card et al., 2018). Dieser Zusammenhang ist empirisch sowohl für die globale als auch die nationale Technologiegrenze von 17 OECD-Staaten bestätigt (Andrews et al., 2016; Berlingieri et al.,

↘ ABBILDUNG 67

Größe und Wertschöpfung von Spitzen- und Nachzügler-Unternehmen[1]



1 – Die Abbildungen zeigen das Verhältnis des Durchschnitts des obersten Dezils (Spitzenunternehmen) der Verteilung der Arbeitsproduktivität zum Sektordurchschnitt bzw. das Verhältnis des Durchschnitts des untersten Dezils (Nachzügler-Unternehmen) der Verteilung der Arbeitsproduktivität zum Sektordurchschnitt. 2 – Ohne Baugewerbe. Abgrenzung gemäß der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008).

Quellen: FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, DOI: 10.21242/42231.2020.00.05.1.1.1, DOI: 10.21242/42231.2023.00.05.1.1.0, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 26-173-01

Daten (CSV)

2018; Mattsson und Reshid, 2023). Für Deutschland kommt Schiersch (2019) basierend auf AFiD-Daten zu ähnlichen Ergebnissen. So sind für die hochproduktiven Dienstleistungsunternehmen die durchschnittlichen Löhne etwa doppelt so hoch wie für die restlichen 95 % der Produktivitätsverteilung.

289. Trotzdem weisen Spitzenunternehmen deutlich niedrigere Personalaufwendungen im Verhältnis zum Umsatz auf als der Sektordurchschnitt. ↘ ABBILDUNG 68 UNTEN LINKS Das könnte auf eine höhere Kapitalintensität (Andrews et al., 2016; Schiersch, 2019) oder höhere Mark-ups zurückzuführen sein. ↘ ZIFFER 290 Letzteres weist Parallelen zu Superstar-Unternehmen auf, die dank hoher Mark-ups und relativ zu ihrer Größe geringen Fixkosten einen vergleichsweise geringen Anteil ihres Umsatzes für Personal aufwenden. ↘ KASTEN 19

↘ KASTEN 23

Fokus: Verteilung von Produktivität und Löhnen

Aus der ökonomischen Theorie folgt bei wettbewerblichen Faktormärkten ein enger langfristiger Zusammenhang zwischen der Entwicklung von Produktivität und Löhnen. ↘ KASTEN 18 Steigt die Produktivität, erhöht sich bei gleichbleibendem Arbeitseinsatz das Grenzprodukt der Arbeit, das unter diesen Bedingungen dem Reallohn entspricht. Falls aber auf den Güter- oder Faktormärkten unvollständiger Wettbewerb herrscht, kann dieser Zusammenhang schwächer sein.

Empirische Studien zeigen, dass die Streuung von Löhnen eng mit der Produktivitätsdispersion innerhalb eines Wirtschaftszweiges verbunden ist (Berlingieri et al., 2024). So sor-

tieren sich produktivere Arbeitskräfte in produktivere Unternehmen, da diese höhere Löhne zahlen können (Card et al., 2013; Bormans und Theodorakopoulos, 2023). In einem Wirtschaftszweig mit höherer Produktivitätsdispersion führt dies zu einer höheren Lohndispersion. Der Effekt wirkt auch in die entgegengesetzte Richtung. In einem Wirtschaftszweig, in dem es eine besonders hohe Heterogenität der Arbeitskräfte gibt, z. B. durch unterschiedliche Qualifikationen, wird auch die Produktivitätsdispersion auf einem höheren Niveau liegen (Criscuolo et al., 2021).

Lohn- und Produktivitätsunterschiede nahmen in den 2000er-Jahren innerhalb eines Wirtschaftszweiges und Staates im Durchschnitt der europäischen Staaten zu, während in den letzten 15 Jahren wenig auf eine zunehmende Streuung hinweist. ↘ ZIFFER 267 Das dokumentieren empirische Studien für zwölf OECD-Staaten (Berlingieri et al., 2024) und für 14 EU-Staaten (Bormans und Theodorakopoulos, 2023). Die geschätzten Elastizitäten zwischen Lohn- und Produktivitätsdispersion fallen am unteren Rand beider Verteilungen höher aus (Berlingieri et al., 2024). Produktivitätsgewinne werden insbesondere in stark konzentrierten Branchen, Branchen mit handelbaren Gütern sowie Branchen mit geringer Tarifbindung weniger stark über höhere Löhne an die Beschäftigten weitergegeben (Bormans und Theodorakopoulos, 2023). ↘ KASTEN 19

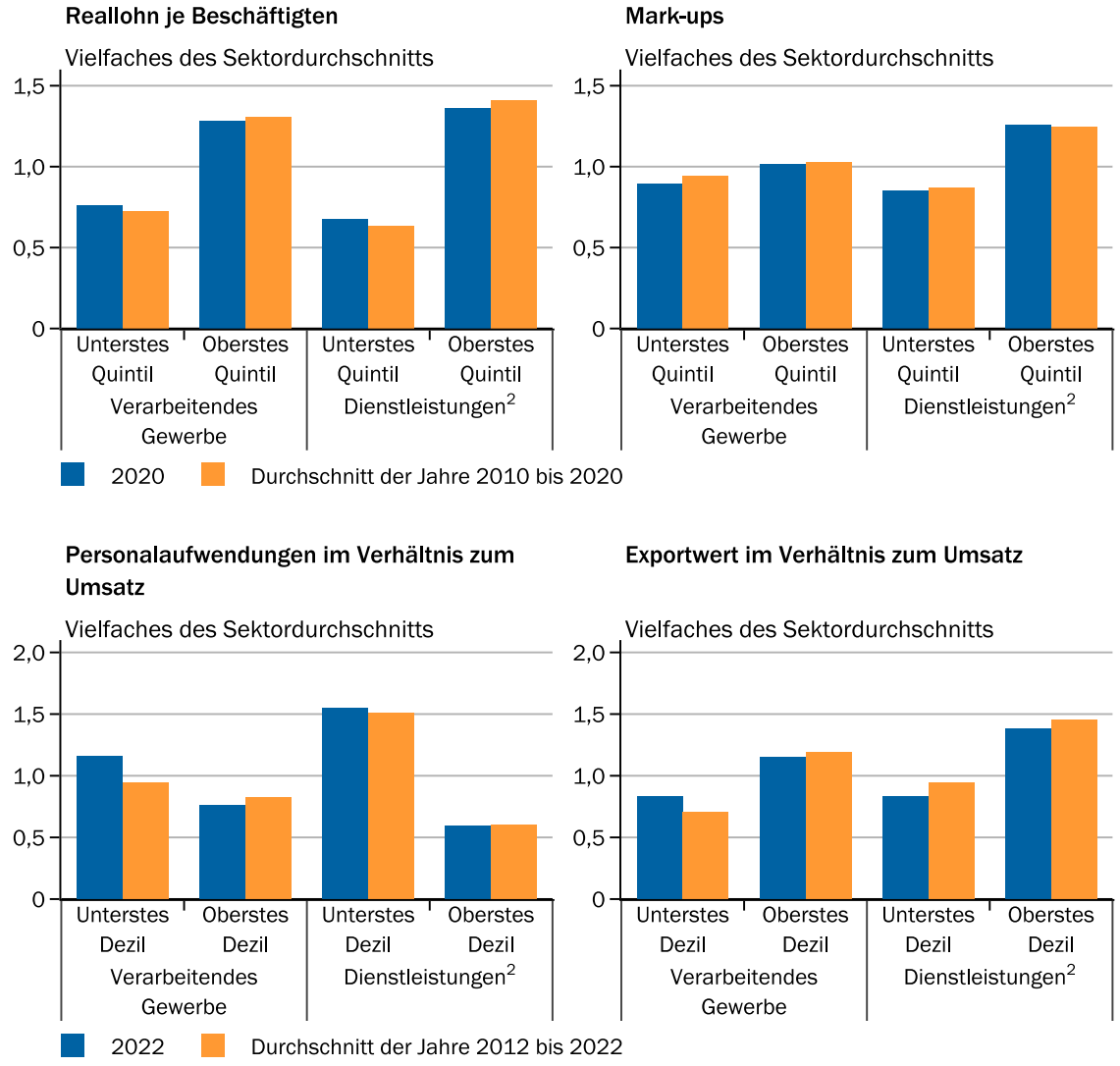
290. **Der Zusammenhang zwischen Produktivität und Mark-ups ist in der Literatur unklar.** Für einen positiven Zusammenhang spricht, dass produktivere Unternehmen niedrigere Grenzkosten haben, was ihnen in bestimmten Marktformen höhere Preisaufschläge ermöglicht (De Loecker und Warzynski, 2012; Peters, 2020). Die Literatur zu Superstar-Unternehmen bietet eine weitere Erklärung für einen positiven Zusammenhang. ↘ KASTEN 19 Hier begünstigt technologischer Wandel die Entstehung von Superstars, die aufgrund höherer Produktivität größere Marktanteile gewinnen; Märkte werden entsprechend konzentrierter und diese Unternehmen erzielen höhere Mark-ups (Autor et al., 2020). Für einen negativen Zusammenhang spricht hingegen, dass intensiver Wettbewerb Preisaufschläge begrenzt und Unternehmen versuchen, über Produktivitätsverbesserungen – z. B. durch effizientere Prozesse – wettbewerbsfähig zu bleiben. Für Deutschland finden Ganglmair et al. (2020) einen solchen negativen Zusammenhang zwischen Mark-ups und Produktivität für das Verarbeitende Gewerbe, jedoch einen positiven Zusammenhang für Dienstleistungen.

Schließlich gibt es bei umsatzbasierter Produktivitätsmessung einen mechanischen Zusammenhang zwischen Mark-ups und gemessener Produktivität, sodass höhere Mark-ups mit einem höheren Niveau der Arbeitsproduktivität und TFP einhergehen. ↘ KASTEN 15 Ein solcher positiver Zusammenhang zeigt sich exemplarisch in den CompNet-Daten für Deutschland. ↘ ABBILDUNG 68 OBEN RECHTS Im Dienstleistungssektor liegen die Mark-ups der Unternehmen im obersten Produktivitätsquintil im Jahr 2020 um 26 % über dem Sektordurchschnitt, während sie im untersten Quintil um 15 % niedriger sind. Die Mark-ups im obersten Quintil des Verarbeitenden Gewerbes übersteigen hingegen den Sektordurchschnitt nur um 1,4 %, im untersten Quintil liegen sie 11 % darunter.

291. Exportierende Unternehmen haben im Durchschnitt eine höhere Produktivität als nicht-exportierende Unternehmen. Auswertungen der AFiD-Daten zeigen entsprechend höhere Exportquoten für Spitzenunternehmen in Deutschland im Vergleich zu weniger produktiven Unternehmen. ↘ ABBILDUNG 68 UNTEN RECHTS Im

↘ ABBILDUNG 68

Strukturelle und finanzielle Charakteristika von Spitzen- und Nachzügler-Unternehmen[1]



1 – Die Abbildungen zeigen das Verhältnis des Durchschnitts des obersten Dezils bzw. Quintils (Spitzenunternehmen) der Verteilung der Arbeitsproduktivität zum Sektordurchschnitt bzw. das Verhältnis des Durchschnitts des untersten Dezils bzw. Quintils (Nachzügler-Unternehmen) der Verteilung der Arbeitsproduktivität zum Sektordurchschnitt. Produktivitätsquintile wurden innerhalb von 2-Steller-Wirtschaftszweigen gebildet (IWH-CompNet-Daten), Produktivitätsdezile wurden innerhalb der Sektoren Verarbeitendes Gewerbe und Dienstleistungen gebildet (AFiD-Daten). 2 – Ohne Baugewerbe. Gemäß der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008).

Quellen: FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, DOI: 10.21242/42231.2020.00.05.1.1.1, DOI: 10.21242/42231.2023.00.05.1.1.0, DOI: 10.21242/51911.2018.00.05.1.1.0, DOI: 10.21242/51911.2024.00.05.1.1.0, IWH-CompNet, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 26-174-01

Daten (CSV)

Verarbeitenden Gewerbe liegt deren Exportanteil am Umsatz beim 1,1-Fachen des Sektordurchschnitts, im Dienstleistungssektor beim 1,4-Fachen. Die Exportanteile der Nachzügler liegen dagegen jeweils etwa 17 % unter dem Sektordurchschnitt.

Dieses Ergebnis stimmt mit der Theorie des internationalen Handels (Melitz, 2003) überein. Exporte gehen mit Fixkosten einher, sodass es nur für Unternehmen über einer bestimmten Produktivitätsschwelle profitabel ist, überhaupt zu exportieren. Die empirische Literatur bezeichnet die prozentualen Arbeitsproduktivitätsunterschiede zwischen exportierenden und nicht-exportierenden Unternehmen als **Export-Produktivitäts-Prämie** (Bernard und Jensen, 1999).

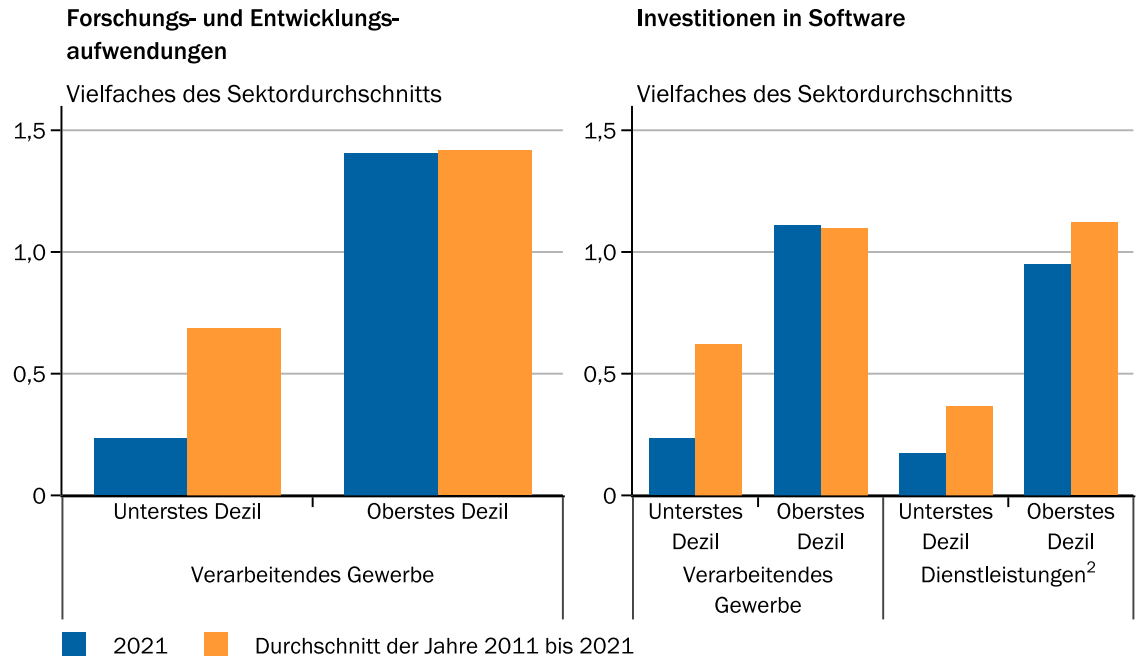
Deskriptive Evidenz aus 19 europäischen Staaten zeigt für die Jahre 1999 bis 2017 eine positive Prämie über die gesamte Produktivitätsverteilung (CompNet, 2020). Evidenz aus 15 Staaten zeigt zudem, dass sich Exporte auf die produktivsten Unternehmen konzentrieren. Mehr als ein Viertel der Gesamtexporte entfallen im Durchschnitt auf das oberste Produktivitätsdezil (Berthou et al., 2015). Powell und Wagner (2014) bestätigen für Deutschland, dass der Anteil exportierender Unternehmen über die Produktivitätsverteilung im Verarbeitenden Gewerbe mit der Produktivität zunimmt. Weiterhin zeigen sie eine hohe Streuung in der Produktivität sowohl von exportierenden als auch von nicht-exportierenden Unternehmen. Hochproduktive Unternehmen, die ausschließlich den heimischen Markt bedienen, bestehen neben exportierenden Unternehmen mit geringer Produktivität, selbst innerhalb eng definierter Branchen.

292. **Spitzenunternehmen sind innovationsaktiver als weniger produktive Unternehmen.** Für Deutschland zeigen Auswertungen der AFiD-Daten, dass Spitzenunternehmen 1,4-mal mehr für FuE aufwenden als der Sektordurchschnitt. ↘ ABBILDUNG 69 LINKS Zudem zeigen Daten für 23 OECD-Staaten, dass Unternehmen an der globalen Technologiegrenze häufiger Patente anmelden (Andrews et al., 2015). Mattsson und Reshid (2023) zeigen anhand von schwedischen Unternehmensdaten, dass die am wenigsten produktiven Unternehmen im Vergleich zu den Spitzenunternehmen einen deutlich geringeren Anteil an Beschäftigten in den Bereichen Wissenschaft und Technologie haben. Peters et al. (2026) schätzen für Unternehmen in Deutschland (2000–2024) signifikante Produktivitätsgewinne durch FuE- und Innovationsaktivitäten. Eine Erhöhung dieser Ausgaben um 1 % geht im Durchschnitt mit einem Anstieg der Bruttowertschöpfung um 0,04 % bzw. 0,05 % einher.

293. **Spitzenunternehmen zeichnen sich schließlich durch hohe Ausgaben für Digitalisierungsaktivitäten aus.** Ihre Softwareinvestitionen liegen im Verarbeitenden Gewerbe ebenso wie bei Dienstleistungen über die Jahre 2011 bis 2021 um das 1,1-Fache über den Sektordurchschnitten. Nachzügler investieren wiederum um 38 % (Verarbeitendes Gewerbe) bzw. 63 % (Dienstleistungen) weniger als der Sektordurchschnitt. ↘ ABBILDUNG 69 RECHTS Peters et al. (2026) bestätigen die Bedeutung von Digitalisierungsaktivitäten für die Produktivität von Unternehmen. Sie schätzen Outputelastizitäten von Softwareausgaben, die deutlich über denen von FuE- und Innovationsausgaben liegen. Die starke Konzentration der Digitalisierungsaktivitäten bei Spitzenunternehmen kann als Hinweis auf mangelnde Technologiediffusion interpretiert werden. Ohne ausreichende technologische Lernfähigkeit gelingt es Nachzüglern nur eingeschränkt, von verfügbaren digitalen Technologien zu profitieren (Berlingieri et al., 2025).

↘ ABBILDUNG 69

Innovationsaktivitäten von Spitzen- und Nachzügler-Unternehmen[1]



1 – Die Abbildungen zeigen das Verhältnis des Durchschnitts des obersten Dezils (Spitzenunternehmen) der Verteilung der Arbeitsproduktivität zum Sektordurchschnitt bzw. das Verhältnis des Durchschnitts des untersten Dezils (Nachzügler-Unternehmen) der Verteilung der Arbeitsproduktivität zum Sektordurchschnitt. 2 – Ohne Baugewerbe. Abgrenzung gemäß der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008).

Quellen: FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, DOI: 10.21242/42231.2020.00.05.1.1.1, DOI: 10.21242/42231.2023.00.05.1.1.0, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 26-172-01

Daten (CSV)

2. Branchenstruktur von Spitzen- und Nachzügler-Unternehmen

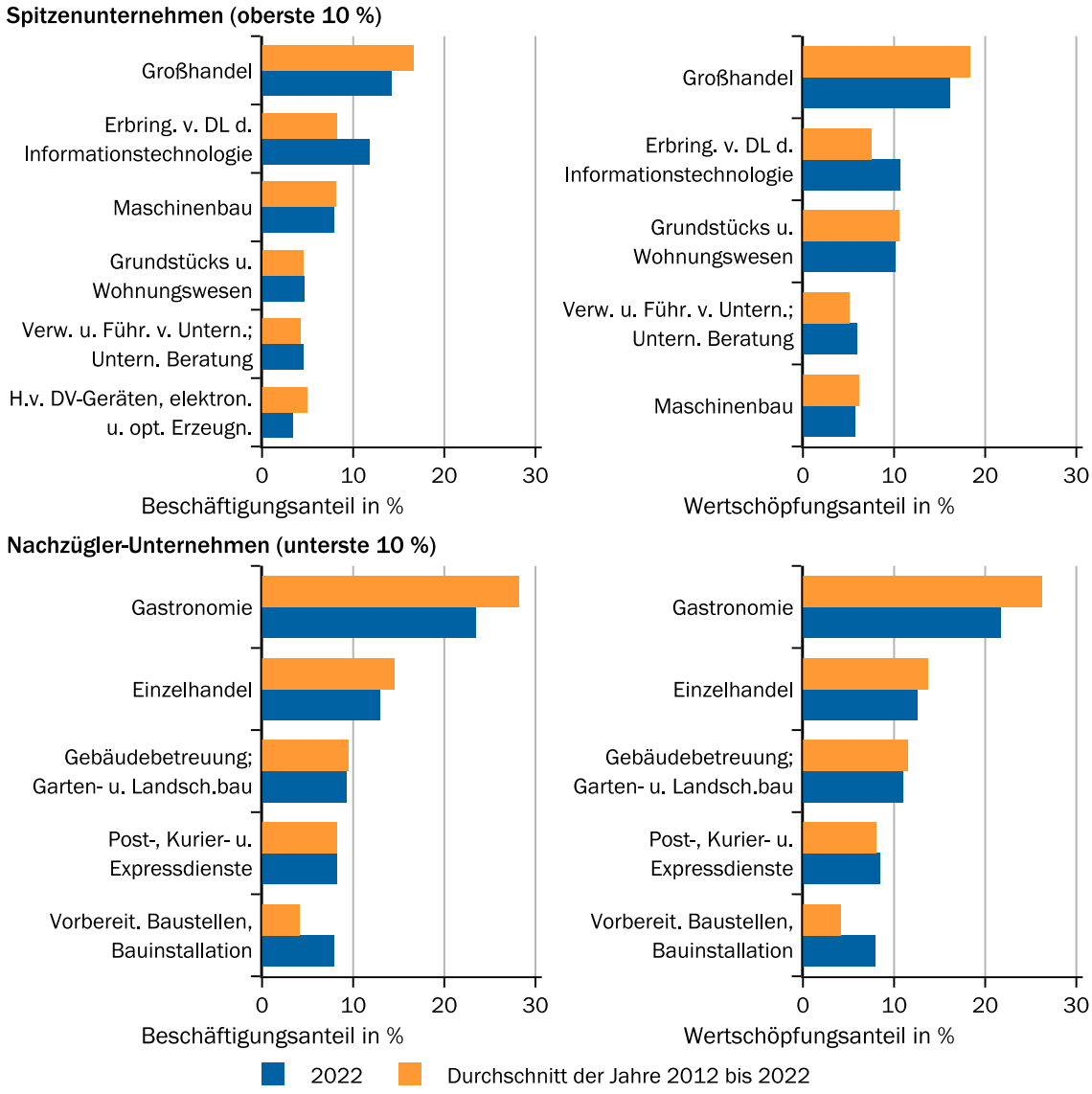
294. Betrachtet man das **obere und untere Ende der Produktivitätsverteilung** in Deutschland insgesamt, so unterscheiden sich diese erheblich in der **Branchenstruktur**. Die Auswertungen des Sachverständigenrates der AFiD-Daten ↘ PLUSTEXT 10 zeigen auf, welche Wirtschaftszweige innerhalb der Gruppen der Spitzenunternehmen und der Nachzügler, gemessen an Beschäftigung und Wertschöpfung, am stärksten vertreten sind. Dies lässt Schlüsse über die Zusammensetzung der Technologiegrenze in Deutschland zu.

295. Das oberste Dezil der Produktivitätsverteilung, also die **Spitzenunternehmen**, wird durch die **Wirtschaftszweige Großhandel, IT-Dienstleistungen, Maschinenbau, Grundstücks- und Wohnungswesen, Unternehmensberatung sowie elektronische und optische Erzeugnisse** geprägt, sowohl nach Beschäftigungs- als auch nach Wertschöpfungsanteilen. ↘ ABBILDUNG 70 OBEN Diese Branchen sind tendenziell kapital-, wissens- oder technologieintensiv und können somit eine höhere Arbeitsproduktivität erreichen. Für das Jahr 2022 stellen sie insgesamt 47 % der Beschäftigten und 49 % der Wertschöpfung der Spitzenunternehmen.

Die Spitzenunternehmen an der nationalen Technologiegrenze sind dabei nicht mit der globalen gleichzusetzen. Eine vergleichbare Branchenzerlegung der **glo-**

↘ ABBILDUNG 70

Branchenstruktur der Spitzen- und Nachzügler-Unternehmen in Deutschland[1]



1 – Beschäftigungs- und Wertschöpfungsanteile von Unternehmen des obersten (Spitzenunternehmen) und untersten (Nachzügler-Unternehmen) Dezils der Arbeitsproduktivitätsverteilung. Abgrenzung gemäß der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008).

Quellen: FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, DOI: 10.21242/42231.2020.00.05.1.1.1, DOI: 10.21242/42231.2023.00.05.1.1.0, eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 26-166-01

Daten (CSV)

balen Technologiegrenze liegt zwar nicht vor; André und Gal (2024) zeigen jedoch, dass sich der Abstand zwischen der globalen Technologiegrenze und den übrigen Unternehmen bis zum Jahr 2020 **vor allem in den IKT-Branchen** vergrößerte. ↘ ZIFFER 264 Unter den Wirtschaftszweigen, die die Technologiegrenze in Deutschland besonders prägen, zählen lediglich die IT-Dienstleistungen zu dieser Gruppe. Vergleiche der Arbeitsproduktivität zwischen 19 Staaten zeigen für die Jahre 2010 bis 2023 eine insgesamt positive, moderate Entwicklung für Deutschland von rund 15 % für hochwertige Technologiegüter (unter anderem Maschinenbau) und 7 % in wissensintensiven Dienstleistungen (unter anderem IKT). Damit liegt Deutschland über die Zeit im Mittelfeld. Die deutschen spitzentechnologischen Industrien (unter anderem elektronische und optische Erzeugnisse) verzeichnen hingegen einen starken Produktivitätszuwachs von etwa

45 % und gehören dem vorderen Feld im Euro-Raum an, liegen allerdings deutlich hinter den Niederlanden, Dänemark, Belgien und der Schweiz (Danne und Schiersch, 2026).

296. Die **Nachzügler** am unteren Ende der Produktivitätsverteilung setzen sich sowohl nach Beschäftigungs- als auch nach Wertschöpfungsanteilen aus Dienstleistungszweigen, namentlich **Gastronomie**, **Einzelhandel, Gebäudebetreuung sowie Garten- und Landschaftsbau, Post-, Kurier-, Expressdiensten** und **Bauinstallation**, zusammen. ↘ ABBILDUNG 70 UNTEN Sie stellen für das Jahr 2022 zusammen 62 % der Beschäftigten und Wertschöpfung der Nachzügler. Diese Dienstleistungszweige zeichnen sich durch arbeitsintensive Tätigkeiten aus, die nur schwer durch Kapital substituierbar sind (Baumol, 1967; JG 2025 Kasten 43). Skaleneffekte lassen sich daher nur sehr begrenzt erzielen. Weiterhin bedienen sie oft lokale Märkte für nicht handelbare Güter und sind einem geringen internationalen Wettbewerb ausgesetzt. Die Wertschöpfung je Beschäftigten ist entsprechend niedrig.

V. IMPLIKATIONEN FÜR DIE WIRTSCHAFTSPOLITIK

1. Wirtschaftspolitische Einordnung

297. Die großen und persistenten Produktivitätsunterschiede zwischen Unternehmen haben vielfältige Ursachen und sind für sich genommen keine Begründung für wirtschaftspolitisches Handeln. Dennoch zeigen die Analysen in diesem Produktivitätsbericht, übereinstimmend mit der einschlägigen Literatur, dass die Produktivitätsunterschiede in bestimmten Bereichen der deutschen und europäischen Wirtschaft mit **Fehlallokation und Diffusionshemmnissen** verbunden sind. Diese können zu einer ineffizient niedrigen gesamtwirtschaftlichen Produktivität führen, indem in besonders produktiven Unternehmen zu wenige Ressourcen eingesetzt werden, neue Technologien zu langsam entstehen und sich zu wenige Unternehmen an die Produktivitätsspitze entwickeln oder neue Technologien vorwiegend in Spitzenunternehmen, nicht aber in der Breite Anwendung finden. Während über alle Wirtschaftszweige hinweg das Ausmaß von Fehlallokation ↘ ZIFFERN 260 FF. und Diffusionshemmnissen ↘ ZIFFERN 275 FF. in Deutschland vergleichbar oder sogar leicht geringer ist als in anderen europäischen Staaten, sind diese Effizienzprobleme **bei Dienstleistungen, in wissens- und IKT-intensiven Wirtschaftszweigen und in wenig wettbewerblichen Märkten** stärker ausgeprägt. Zugleich deutet die **geringe Unternehmensdynamik** mit niedrigen Gründungs- und Schließungsquoten darauf hin, dass die Erneuerung der Unternehmenslandschaft und damit die Entstehung und das Wachstum neuer hochproduktiver Unternehmen schwach ausgeprägt sein könnten. ↘ ZIFFERN 281 FF.

298. Das Potenzial, durch die **raschere Entwicklung und Verbreitung neuer Technologien, durch eine stärkere Unternehmensdynamik sowie ei-**

ne effizientere Allokation von Arbeit und Kapital die gesamtwirtschaftliche Produktivität zu steigern, ist erheblich. ↘ZIFFER 262 Die Wirtschaftspolitik kann die Bedingungen verbessern, um einen Teil dieser potenziellen Produktivitätsgewinne zu realisieren. Gestaltungsspielraum besteht dabei in drei Bereichen: (1) bei Datenschutz und Regulierung, um die Entwicklung, Erprobung und breite Anwendung neuer, insbesondere digitaler Technologien zu erleichtern, ↘ZIFFERN 300 FF. (2) bei Wettbewerb, Marktzugang und Finanzierung, um Markteintritt, Wachstum und Skalierung produktiver Unternehmen zu erleichtern und zugleich den Anpassungs- und Selektionsdruck aufrechtzuerhalten, ↘ZIFFERN 305 FF. sowie (3) flankierend bei Arbeitsmarktreformen, um Arbeitskräftemobilität und dadurch den Wissenstransfer zwischen den Unternehmen zu fördern sowie die Anpassungskosten bei innovativen und daher riskanten Projekten zu reduzieren. ↘ZIFFERN 308 FF.

299. Der Produktivitätsbericht zeigt empirische Evidenz aus 16 europäischen Staaten aus mehr als einem Jahrzehnt, was Rückschlüsse auf strukturelle Entwicklungen erlaubt. Bei der Interpretation der Ergebnisse ist jedoch zu berücksichtigen, dass die verwendeten Daten für Deutschland nur bis zum Jahr 2021 (CompNet) bzw. 2022 (AFiD) vorliegen. Entwicklungen am aktuellen Rand sind nicht erfasst. Zudem kann aufgrund der umsatzbasierten Produktivitätsmessung ↘KASTEN 15 die Streuung in beide Richtungen verzerrt sein.

2. Handlungsfelder

Entwicklung digitaler Technologien stärken, Diffusion unterstützen

300. Unterschiede in der Diffusionsgeschwindigkeit neuer Technologien tragen zur großen Produktivitätsdispersion zwischen Unternehmen bei. So holen Nachzügler in Sektoren langsamer auf, in denen digitale Technologien besonders intensiv verwendet werden, ↘ZIFFERN 275 FF. und kleine Unternehmen liegen beim Einsatz von KI deutlich zurück. ↘KASTEN 21 Dies deutet auf spezifische **Diffusionshemmnisse bei digitalen Technologien** hin. Für die gesamtwirtschaftliche Produktivitätsentwicklung ist jedoch nicht nur entscheidend, wie schnell bestehende Technologien in die Breite diffundieren, sondern auch, ob neue Technologien, Anwendungen und Geschäftsmodelle entstehen und erfolgreiche Unternehmen damit an die Produktivitätsspitze vorstoßen können.

Unterschiedliche Instrumente können dazu beitragen, dass weniger produktive oder kleinere Unternehmen besser an die technologische Entwicklung im Digitalbereich anschließen und zugleich die Entwicklung und Skalierung neuer digitaler Technologien und Geschäftsmodelle erleichtert wird. Darunter fallen der Abbau von Komplexität und Rechtsunsicherheit bei **Datenschutz und Regulierung** ↘ZIFFER 301, eine zügigere **Digitalisierung der Verwaltung** besonders bei der Interaktion mit Unternehmen ↘ZIFFER 303 sowie ein Ausbau der **digitalen Infrastruktur**. ↘ZIFFER 304 Die Einführung von KI und anderen digitalen Anwendungen erfordert die Identifikation von Anwendungsfällen, den Aufbau von Wissen und verursacht Wechsel- bzw. Investitionskosten. Technologie-Lotsen könnten den Erfahrungsaustausch fördern und damit Investitionsrisiken dämp-

fen, indem sie bewährte Anwendungen an bislang weniger erfahrene Unternehmen vermitteln (JG 2025 Ziffer 772).

301. Befragungen deuten darauf hin, dass Unternehmen Rechtsunsicherheit und hohe Datenschutzanforderungen als konkrete Hürden für ihre Digitalisierungs- und Innovationsaktivitäten wahrnehmen (Bitkom, 2026; DIHK, 2026; Zimmermann, 2026). Auch für den erstmaligen Einsatz von KI werden unklare Rechtsfolgen (z. B. Haftung bei Schäden) und Datenschutzbedenken als Hemmnis genannt. ↘ KASTEN 21 Der **Schutz von personenbezogenen Daten** ist seit dem Jahr 2018 durch die Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) EU-weit geregelt (JG 2025 Kasten 35). Die komplexen Anforderungen, zusätzliche nationale Regeln sowie eine teilweise uneinheitliche Auslegung der DSGVO können jedoch Datennutzung und -austausch erschweren und insbesondere für kleinere Unternehmen Innovations- und Diffusionshemmnisse erzeugen. Die DSGVO und weitere EU-Regulierungen im Digitalbereich (unter anderem Data Act, AI Act) sollten daher in ihren nationalen Auslegungen harmonisiert, Widersprüche sowie Doppelregulierung abgebaut und Anforderungen insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) und Start-ups vereinfacht werden (EFI, 2026; Monopolkommission, 2026).

302. Regulierung beeinflusst nicht nur die Kosten der Einführung und Verbreitung bereits vorhandener Technologien, sondern auch den **Optionenraum**, in dem **neue Technologien, Anwendungen und Geschäftsmodelle** überhaupt entstehen können. Werden bestimmte technologische Entwicklungspfade frühzeitig ausgeschlossen oder mit hohen regulatorischen Kosten belastet, kann dies sowohl die Entstehung von Innovationen als auch deren spätere Skalierung und Diffusion beeinträchtigen.

Vorrangig sollte daher der Rechtsrahmen ausreichend offen ausgestaltet sein, um unterschiedliche technologische Lösungswege zu ermöglichen und erfolgreiche Innovationen nicht nur zu erproben, sondern auch dauerhaft im Markt zu etablieren. Wo eine solche Öffnung aufgrund bestehender Schutzanforderungen oder der Unsicherheit über neue Technologien zunächst nicht möglich oder durchsetzbar ist, gewinnen **Instrumente** an Bedeutung, die zumindest zusätzliche **Spielräume für Innovation** und **regulatorisches Lernen** unter realen Bedingungen schaffen. Ein Beispiel dafür sind regulatorische Experimentierräume oder Reallabore („Regulatory Sandboxes“; JG 2024 Ziffer 291). Diese ermöglichen es Unternehmen in verschiedenen Bereichen, Innovationen außerhalb existierender Regulierung und Zulassungsverfahren praktisch zu erproben. Gleichzeitig können Aufsichtsbehörden so Einsichten über diese Innovationen gewinnen, was für die Ausarbeitung und Umsetzung künftiger Regulierung hilfreich sein kann. Der Bundestag hat im Juni 2026 ein Bundeserprobungsgesetz beschlossen, das Reallabore in Deutschland ermöglichen soll. Der angekündigte European Innovation Act soll laut Europäischer Kommission ebenfalls grenzüberschreitende Reallabore ermöglichen. Für die Erprobung von KI-Innovationen sieht der im Juli 2026 in Kraft getretene AI-Omnibus zusätzlich zu den darin verankerten nationalen Experimentierräumen ein EU-weites Reallabor vor. Reallabore können den regulatorischen Suchprozess unterstützen, ersetzen jedoch keinen innovationsfreundlichen Rechtsrahmen.

303. Die **Digitalisierung der Verwaltung** kann sowohl interne Prozesse als auch ihre Interaktion mit Unternehmen effizienter gestalten. Digitalisierte Verwaltungsleistungen können Kosten- und Zeitersparnisse für Unternehmen ermöglichen und dadurch Ressourcen für produktivere Verwendungen freisetzen (EFI, 2026). Schnelle, digitale und verlässliche Verwaltungsverfahren können darüber hinaus den Markteintritt und die Skalierung neuer Unternehmen erleichtern und damit die Unternehmens- und Innovationsdynamik stärken. Ausschließlich digitale Schnittstellen zwischen Verwaltung und Unternehmen schaffen bei letzteren zudem Anreize, unternehmensinterne Prozesse stärker zu digitalisieren (JG 2020 Ziffer 552). Deutschland hinkt bei der Verwaltungsdigitalisierung im europäischen Vergleich weiterhin hinterher. Das zeigt sich beispielsweise am eGovernment Performance Score der EU, bei dem Deutschland konstant zur Schlussgruppe zählt (Capgemini, 2026; JG 2025 Kasten 40). Auch die Umsetzung des Onlinezugangsgesetzes, das Bund und Länder zur digitalen Bereitstellung von Verwaltungsleistungen verpflichtet (JG 2025 Kasten 40), bleibt weiterhin hinter den ursprünglichen Zielen zurück. Im September 2026 waren nur 853 von 7 052 Verwaltungsleistungen bundesweit flächendeckend als Onlinedienst verfügbar (BMDS, 2026). Wichtige Hebel für eine schnellere Verwaltungsdigitalisierung sind die konsequente Umsetzung des Once-Only-Prinzips – eine einmalige Dateneingabe durch Unternehmen sowie Bürgerinnen und Bürger kombiniert mit automatisiertem Datenaustausch zwischen Verwaltungsstellen – in Verbindung mit digitalen One-Stop-Lösungen – Bündelung fragmentierter Verwaltungsprozesse in einheitlichen Anlaufstellen (JG 2025 Ziffer 656). Auch die Gewinnung internationaler Fachkräfte könnte durch digitale, gebündelte Verwaltungsprozesse erleichtert werden. ↘ ZIFFER 308 Die vom Bundeskabinett beschlossenen Eckpunkte zur Work-and-Stay-Agentur sind ein erster Schritt, eine vollständige Umsetzung steht allerdings noch aus und sollte eine vollständig digitale Prozesskette für Erwerbs- und Bildungsmigration zum Ziel haben (Bundesregierung, 2025).

304. Eine **leistungsfähige digitale Infrastruktur** ist schließlich Voraussetzung für die Entwicklung, Skalierung und breite Anwendung digitaler Technologien; hierfür sind ihr flächendeckender Ausbau und ihre kontinuierliche Anpassung an neue technische Standards erforderlich. Die digitale Infrastruktur umfasst physische Infrastrukturen wie das Breitbandnetz oder Rechenzentren und nichtphysische Komponenten wie Daten- oder Cloud-Infrastrukturen. Insbesondere der Ausbau von KI-Rechenkapazitäten und deren Energieversorgung ist entscheidend, um neben der Diffusion bestehender KI-Anwendungen auch die Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass neue KI-Modelle und -Anwendungen in Deutschland und Europa entwickelt und skaliert werden können (Schnitzer et al., 2026; JG 2025 Ziffer 771).

Wettbewerb und Unternehmensdynamik stärken

305. In **konzentrierten, wenig wettbewerblichen Märkten gibt es besonders große Produktivitätsunterschiede** zwischen den Unternehmen ↘ ZIFFERN 250 F. und die **Diffusion ist relativ schwach**. ↘ ZIFFER 277 Dies illustriert die Bedeutung von Wettbewerb sowohl für die Reallokation von Arbeit und Kapital als auch für die Wissens- und Technologiediffusion. Gleichzeitig ist die deutsche

Wirtschaft durch vergleichsweise wenige Gründungen und Schließungen von Unternehmen gekennzeichnet. ↘ ZIFFERN 281 FF. Intensiver Wettbewerb kann die Produktivitätsentwicklung über mehrere Kanäle fördern. Weniger produktive Unternehmen haben einen stärkeren Anreiz, ihre Produktivität zu steigern und effizientere Technologien einzusetzen oder den Markt zu verlassen. Zugleich erleichtert ein wettbewerbliches Marktumfeld den Markteintritt neuer Unternehmen und ermöglicht es besonders produktiven und innovativen Unternehmen zu wachsen. Dadurch können Arbeit und Kapital in produktivere Verwendungen gelangen und erfolgreiche Geschäftsmodelle schneller im Markt Fuß fassen.

306. Vor diesem Hintergrund sollten Marktzutritt und Wachstum produktiver Unternehmen durch den **Abbau von Marktzutrittshürden** erleichtert werden. Dazu zählen die nach wie vor hohen Handelsbarrieren innerhalb des **europäischen Binnenmarktes** sowie die vergleichsweise hohen bürokratischen **Kosten der Unternehmensgründung in Deutschland**. Die Reduktion territorialer Lieferbeschränkungen sowie die Harmonisierung von Vorschriften kann die Integration des europäischen Binnenmarktes verbessern (JG 2025 Ziffern 189 ff.). Bei Unternehmensgründungen sind Vereinfachungen und raschere Verfahren angezeigt, die sich an Staaten wie z. B. Estland orientieren könnten (JG 2025 Ziffer 606 und Kasten 34). ↘ ZIFFER 303 Ein weiterer Ansatzpunkt liegt in einem verbesserten Zugang zu externer Wachstumsfinanzierung für Jungunternehmen. Finanzierungsbeschränkungen sind zwar nicht für die Breite der deutschen Unternehmen, aber für Start-ups oft ein signifikantes Investitionshemmnis (JG 2023 Ziffer 155). Dabei kann Wagniskapital eine wichtige Rolle spielen, wobei in Deutschland vor allem bei der Wachstumsfinanzierung Lücken bestehen (JG 2023 Ziffer 224). Eine bessere Finanzierung erleichtert es erfolgreichen jungen Unternehmen zu skalieren und damit gegenüber etablierten Unternehmen Marktanteile zu gewinnen. Mit der im Juli 2026 beschlossenen Start-up- und Scale-up-Strategie beabsichtigt die Bundesregierung, Unternehmensgründungen zu erleichtern und dadurch Marktzutrittshürden abzubauen. Dazu sind ein Ausbau der Wagniskapitalfinanzierung etwa im Bereich der Scale-ups und ein Bürokratierückbau insbesondere bei Unternehmensgründungen vorgesehen (BMWE, 2026).

307. Komplementär dazu sollte der Marktaustritt wenig produktiver Nachzügler durch den institutionellen Rahmen nicht erschwert oder durch politische Intervention verzögert werden. Marktaustritte sind Teil des wettbewerblichen Selektionsprozesses und ermöglichen es, Arbeit und Kapital aus dauerhaft wenig produktiven Unternehmen in produktivere Verwendungen zu überführen. In diese Richtung können beispielsweise **Verbesserungen und Harmonisierungen beim Insolvenzrecht** wirken, das in der EU weiterhin fragmentiert ist und als bedeutendes Hemmnis für den Kapitalverkehr gilt (JG 2023 Ziffer 272; JG 2025 Ziffern 194 ff.). Zudem sollte die Wirtschaftspolitik gemäß dem Grundsatz „letting losers go“ davon Abstand nehmen, Unternehmen zu retten, die langfristig nicht überlebensfähig sind. Ausnahmen sollten auf aus Resilienzgründen notwendige Sektoren und Unternehmen beschränkt bleiben (JG 2025 Ziffer 764).

Arbeitsmobilität und Reallokation erleichtern

308. Am Arbeitsmarkt bestehen verschiedene Ansatzpunkte, um die in Deutschland vergleichsweise **geringe Mobilität der Arbeitskräfte zu erhöhen**. Eine höhere Arbeitsmobilität kann die Unternehmens- und Innovationsdynamik stärken, indem wachsende Unternehmen leichter Arbeitskräfte gewinnen ↘ ZIFFERN 260 FF. und Beschäftigte ihr Wissen zwischen Unternehmen übertragen. ↘ ZIFFERN 279 F. Der Sachverständigenrat hat bereits mehrfach Reformoptionen zur Erhöhung der Arbeitsmobilität skizziert. Beispielsweise können Weiterbildung, Umschulungen und lebenslanges Lernen Erwerbspotenziale erhalten und die Reallokation erleichtern (JG 2022 Ziffern 370 ff. und 392 f.). Die geringe Wohnraumverfügbarkeit in Ballungszentren schränkt den Zuzug von Arbeitskräften in produktive Regionen ein. Die Mobilisierung von Baulandpotenzialen, Bauanreize sowie harmonisierte Bauvorschriften können das Wohnraumangebot vor allem in den wachsenden Städten mit hoher Arbeitsnachfrage erhöhen und der Abbau von Umzugsbarrieren zu einer effizienteren Nutzung bestehenden Wohnraums führen (JG 2024 Ziffern 382 ff.). Ergänzend lässt sich das Arbeitsangebot durch Reformen von Minijobs und Ehegattensplitting, Ausbau der Kinderbetreuung sowie erleichterte Erwerbsmigration und schnellere Integration Zugewanderter stärken (JG 2022 Ziffern 412 ff., 446 ff.; JG 2023 Ziffern 321, 338 ff.).

309. Die Förderung von **Aus- und Weiterbildung** ermöglicht es Arbeitskräften, ihre eigene Produktivität zu erhöhen, und erleichtert ihnen den Wechsel in produktivere Unternehmen (André und Gal, 2024). Zudem steigert sie das allgemeine Humankapital innerhalb von Unternehmen, erhöht damit die Innovationsfähigkeit und erleichtert die Einführung neuer Technologien. Aus- und Weiterbildung sind damit insbesondere komplementär zu Investitionen z. B. in Digitalisierung und KI. Entsprechend sollten Ausbildungscurricula regelmäßig an veränderte Arbeitsmarktanforderungen angepasst und die Vermittlung allgemeiner, übertragbarer Kompetenzen gestärkt werden (JG 2025 Ziffer 794). Eine gezielte und aufsuchende Beratung von Unternehmen und Beschäftigten zu Weiterbildungsangeboten könnte die Weiterbildungsbeteiligung steigern (JG 2022 Ziffern 392 ff.). Eine finanzielle Förderung individueller Weiterbildung von Beschäftigten könnte ebenfalls Teilnahmehürden abbauen (JG 2022 Ziffern 395 ff.; JG 2025 Ziffer 791).

310. Im Bereich der Arbeitsmarktpolitik und des Arbeitsrechts werden verschiedene Ansätze diskutiert, um die Arbeitsmobilität zu erhöhen. Dazu zählt eine **Flexibilisierung des Kündigungsschutzes**. Die Bundesregierung plant für Hochverdienende zum 01.01.2027 eine Lockerung des Kündigungsschutzes für Jahreseinkommen oberhalb der 1,75-fachen Beitragsbemessungsgrenze (BBG) der Gesetzlichen Rentenversicherung (GRV), die derzeit 101 400 Euro im Jahr beträgt. Vorgesehen ist eine Regelung, die die Kündigung von Arbeitsverhältnissen gegen die Zahlung einer Abfindung ermöglicht. Anders als bei einer regulären Kündigung wäre keine Begründung im Sinne des Kündigungsschutzgesetzes erforderlich. Zusätzlich sollen Abfindungszahlungen steuerlich privilegiert werden, wenn zügig eine neue Erwerbstätigkeit aufgenommen wird. Zudem plant die Bundesregierung eine Verlängerung der sachgrundlosen Befristung von dreimal auf bis zu sechsmal bei einer Höchstdauer von jeweils vier statt zwei Jahren. Weiterhin soll die erneute Ersteinstellung bei demselben Arbeitgeber ermöglicht

und damit das aktuell geltende Vorbeschäftigungsverbot aufgehoben werden (Bundesregierung, 2026).

311. Prinzipiell hat ein lockererer Kündigungsschutz Vor- und Nachteile. Einerseits kann er einen Beitrag leisten, nicht nur die Reallokation von Arbeitskräften und den Wissenstransfer zu erleichtern, sondern auch die Kosten unternehmerischen Experimentierens zu reduzieren. Innovative Projekte sind mit Unsicherheit verbunden und können scheitern; hohe Kosten einer anschließenden Anpassung der Beschäftigung können bereits im Vorhinein die Bereitschaft von Unternehmen verringern, solche Projekte zu verfolgen. Andererseits wird argumentiert, dass ein restriktiver Kündigungsschutz Arbeitsplatzbindung und damit Investitionen in die Weiterentwicklung bestehender Arbeitsverhältnisse begünstigt. ↘ ZIFFER 253 Zudem entsteht Arbeitsmarktdynamik maßgeblich durch direkte oder schnelle Wechsel zwischen Arbeitgebern, während erleichterte Entlassungen allein hierzu einen geringeren Beitrag leisten dürften (Jung und Kuhn, 2026). Eine Erhöhung der Arbeitsdynamik erfordert einen umfassenderen Ansatz mit begleitender aktiver Arbeitsmarktpolitik. ↘ ZIFFER 312 Die konkreten Vorhaben der Bundesregierung dürften schließlich nur für sehr wenige Beschäftigte gelten. Denn nach dem IAB-Lohnmonitor verdienen nur 0,27 % der Beschäftigten ein Einkommen über der 1,75-fachen BBG und diese Gruppe umfasst insbesondere leitende Angestellte mit Einstellungs- und Entlassungsrecht, für die es bereits eine Abfindungsregelung gibt (Weber, 2026).

312. Ein umfassender, häufig zitierter Ansatz, die Arbeitsmobilität zu erhöhen, ist das dänische **Flexicurity-System**. ↘ KASTEN 17 Im Ergebnis ist der dänische Arbeitsmarkt dadurch ähnlich dynamisch wie der US-amerikanische, bei deutlich besserer Absicherung der Arbeitskräfte (Kreiner und Svarer, 2022). Jedoch lässt sich dieses System nicht ohne weiteres auf andere Staaten übertragen. Zum einen ist Flexicurity im Kontext Dänemarks als kleiner Staat mit geringer Ungleichheit und hohem gesellschaftlichem Vertrauen zu sehen (Algan und Cahuc, 2009). Zum anderen handelt es sich um ein Gesamtkonzept, dessen Elemente – lockerer Kündigungsschutz flankiert durch aktive Arbeitsmarktpolitik und großzügige Arbeitslosenunterstützung – komplementär zueinander sind.

313. Als pragmatische Alternativen zu einer solch umfassenden Reform werden Flexibilisierungsmaßnahmen für ausgewählte und für die Reallokation und Diffusion besonders relevante Gruppen diskutiert. In diese Richtung gehen die Vorschläge einer **Flexibilisierung des Kündigungsschutzes für hochqualifizierte und besserverdienende Beschäftigte** (Christofzik und Grimm, 2026). Jäger et al. (2026) schlagen eine **Flexibilitätsprämie** vor, bei der Beschäftigte mit höherem Einkommen frei zwischen dem regulären Kündigungsschutz und einer verhandelten Flexibilitätsprämie kombiniert mit beidseitig kurzen Kündigungsfristen wählen können. Die Einkommensgrenze könnte sich an der Versicherungspflichtgrenze der Gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) von derzeit 77 400 Euro orientieren, sodass die Flexibilitätsprämie wesentlich mehr Beschäftigte betreffen würde als die von der Bundesregierung vorgesehene Flexibilisierung des Kündigungsschutzes. ↘ ZIFFER 310

Jung und Kuhn (2026) argumentieren, dass statt einer Lockerung des Kündigungsschutzes eine Vereinfachung des Kündigungsrechts durch gesetzlich festgelegte, nach Beschäftigungsjahren gestaffelte Abfindungen geprüft werden soll-

te, kombiniert mit zügigen Verfahren und eingeschränktem Klagerecht. Dadurch ließe sich der mit hohen Bürokratiekosten verbundene Weg über die Arbeitsgerichte vermeiden, den derzeit rund ein Drittel aller Arbeitgeberkündigungen nimmt, obwohl rund 80 % dieser Verfahren mit einem Vergleich und einer Abfindungszahlung statt einer Wiedereinstellung enden. Eine solche Reform bedarf begleitender Maßnahmen, um eine Belastung der Sozialsysteme durch eine potenziell erhöhte Arbeitslosigkeit zu vermeiden. Risikoangepasste Beiträge zur Sozialversicherung für Unternehmen, ähnlich dem Experience Rating in den USA, sowie die Förderung von Neueinstellungen etwa durch Steuergutschriften für zusätzliche Lohnkosten wären in diesem Zusammenhang denkbar (Jung und Kuhn, 2026).

314. Während die genannten Maßnahmen den Wechsel von Arbeitskräften in produktivere Verwendungen erleichtern können, sollte die Wirtschaftspolitik zugleich vermeiden, strukturell notwendige Reallokationsprozesse zu verzögern. Im Fall konjunktureller Schwankungen ist das Kurzarbeitergeld ein wichtiges und bewährtes Instrument, um Arbeitsplätze zu erhalten. Die Verlängerung des Auszahlungszeitraums – wie aktuell bis Ende des Jahres 2026 von 12 auf 24 Monate – birgt jedoch das Risiko, Reallokationsprozesse am Arbeitsmarkt zu verzögern. Arbeitskräfte verbleiben länger in weniger produktiven Unternehmen, während produktive und wachsende Unternehmen dadurch schwerer neues Personal finden. Evidenz von Brinkmann et al. (2024) über die Verlängerung der Bezugsdauer des Kurzarbeitergeldes in Deutschland im Jahr 2012 zeigt, dass sich die Reallokation von Arbeit dadurch verzögerte. Die Verlängerung der Bezugsdauer des Kurzarbeitergeldes sollte daher an Weiterbildungsmaßnahmen gekoppelt und um eine Weiterbildungsprämie ergänzt werden (Fitzenberger et al., 2026; JG 2022 Ziffer 404; JG 2025 Ziffer 795).

LITERATUR

Acemoglu, D., P. Aghion und F. Zilibotti (2006), Distance to frontier, selection, and economic growth, Journal of the European Economic Association 4 (1), 37–74.

Acemoglu, D. und R. Shimer (1999), Efficient unemployment insurance, Journal of Political Economy 107 (5), 893–928.

Acharya, V.V., R.P. Baghai und K.V. Subramanian (2013), Labor laws and innovation, Journal of Law and Economics 56 (4), 997–1037.

Aghion, P., A. Bergeaud, T. Boppart, P.J. Klenow und H. Li (2023), A theory of falling growth and rising rents, Review of Economic Studies 90 (6), 2675–2702.

Aghion, P., T. Fally und S. Scarpetta (2007), Credit constraints as a barrier to the entry and post-entry growth of firms, Economic Policy 22 (52), 732–779.

Aghion, P. und P. Howitt (2006), Appropriate growth policy: A unifying framework, Journal of the European Economic Association 4 (2), 269–314.

Akcigit, U. und S.T. Ates (2021), Ten facts on declining business dynamism and lessons from endogenous growth theory, American Economic Journal: Macroeconomics 13 (1), 257–298.

Akerman, A. und K. Holzheu (2026), The role of workers in knowledge diffusion across firms, Sciences Po Economics Discussion Paper 2024-04, Sciences Po Department of Economics, Paris.

Algan, Y. und P. Cahuc (2009), Civic virtue and labor market institutions, American Economic Journal: Macroeconomics 1 (1), 111–145.

André, C. und P. Gal (2024), Reviving productivity growth: A review of policies, OECD Economics Department Working Paper 1822, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

Andrews, D., C. Criscuolo und P.N. Gal (2016), The best versus the rest: The global productivity slowdown, divergence across firms and the role of public policy, OECD Productivity Working Paper 5, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

Andrews, D., C. Criscuolo und P.N. Gal (2015), Frontier firms, technology diffusion and public policy: Micro evidence from OECD countries, OECD Productivity Working Paper 2, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

Añón Higón, D., J.A. Máñez, M.E. Rochina-Barrachina, A. Sanchis und J.A. Sanchis (2022), Firms' distance to the European productivity frontier, Eurasian Business Review 12 (2), 197–228.

Atkeson, A. und P.J. Kehoe (2005), Modeling and measuring organization capital, Journal of Political Economy 113 (5), 1026–1053.

Autor, D., D. Dorn, L.F. Katz, C. Patterson und J. Van Reenen (2020), The fall of the labor share and the rise of superstar firms, Quarterly Journal of Economics 135 (2), 645–709.

Backus, M. (2020), Why is productivity correlated with competition?, Econometrica 88 (6), 2415–2444.

Barlevy, G. (2004), The cost of business cycles under endogenous growth, American Economic Review 94 (4), 964–990.

Bartelsman, E., J. Haltiwanger und S. Scarpetta (2013), Cross-country differences in productivity: The role of allocation and selection, American Economic Review 103 (1), 305–334.

Bartelsman, E.J., P.A. Gautier und J. de Wind (2016), Employment protection, technology choice, and worker allocation, International Economic Review 57 (3), 787–826.

Bartelsman, E.J. und Z. Wolf (2018), Measuring productivity dispersion, in: Grifell-Tatjé, E., C.A. Knox Lovell und R.C. Sickles (Hrsg.), The Oxford Handbook of Productivity Analysis, 1. Auflage, Oxford University Press, New York City, NY, 593–624.

Bassanini, A. und A. Garnero (2013), Dismissal protection and worker flows in OECD countries: Evidence from cross-country/cross-industry data, Labour Economics 21, 25–41.

Bassanini, A., L. Nunziata und D. Venn (2009), Job protection legislation and productivity growth in OECD countries, Economic Policy 24 (58), 349–402.

Baumol, W.J. (1967), Macroeconomics of unbalanced growth: The anatomy of urban crisis, American Economic Review 57 (3), 415–426.

Belot, M., J. Boone und J. van Ours (2007), Welfare-improving employment protection, Economica 74 (295), 381–396.

Bennedsen, M., K.M. Nielsen, F. Perez-Gonzalez und D. Wolfenzon (2007), Inside the family firm: The role of families in succession decisions and performance, Quarterly Journal of Economics 122 (2), 647–691.

Berlingieri, G., P. Blanchenay und C. Criscuolo (2024), The great divergence(s), Research Policy 53 (3), 104955.

Berlingieri, G., S. Calligaris und C. Criscuolo (2018), The productivity-wage premium: Does size still matter in a service economy?, OECD Science, Technology and Industry Working Paper 2018/13, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

Berlingieri, G., S. Calligaris, C. Criscuolo und R. Verlhac (2025), Last but not least: Laggard firms, technology diffusion and its structural and policy determinants, International Economic Review 66 (2), 595–627.

Berlingieri, G., S. Calligaris, C. Criscuolo und R. Verlhac (2020), Laggard firms, technology diffusion and its structural and policy determinants, OECD Science, Technology and Industry Policy Paper 86, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

Bernard, A.B. und J.B. Jensen (1999), Exceptional exporter performance: Cause, effect, or both?, Journal of International Economics 47 (1), 1–25.

Berthou, A. et al. (2015), Assessing European firms' exports and productivity distributions: The CompNet trade module, ECB Working Paper 1788, Europäische Zentralbank, Frankfurt am Main.

Bils, M., P.J. Klenow und C. Ruane (2021), Misallocation or mismeasurement?, Journal of Monetary Economics 124, Supplement, S39–S56.

Bitkom (2026), 10 Jahre DS-GVO – Eine Zwischenbilanz des Datenschutzes in Unternehmen, Studienbericht, Berlin.

Bloom, N., C.I. Jones, J. Van Reenen und M. Webb (2020), Are ideas getting harder to find?, American Economic Review 110 (4), 1104–1144.

Bloom, N., R. Sadun und J. Van Reenen (2015), Do private equity owned firms have better management practices?, American Economic Review 105 (5), 442–446.

Bloom, N. und J. Van Reenen (2007), Measuring and explaining management practices across firms and countries, Quarterly Journal of Economics 122 (4), 1351–1408.

BMDS (2026), Dashboard Digitale Verwaltung, Bundesministerium für Digitales und Staatsmodernisierung, https://dashboard.digitale-verwaltung.de/verfuegbarkeit/verwaltungsleistungen, abgerufen am 9.10.2026.

BMWE (2026), Startup- und Scaleup-Strategie der Bundesregierung, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Berlin.

Bormans, Y. und A. Theodorakopoulos (2023), Productivity dispersion, wage dispersion and superstar firms, Economica 90 (360), 1145–1172.

Borowczyk-Martins, D. (2025), Employer-to-employer mobility and wages in Europe and the United States, IZA Discussion Paper 17719, Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit, Bonn.

Bottasso, A., M. Conti und G. Sulis (2017), Firm dynamics and employment protection: Evidence from sectoral data, Labour Economics 48, 35–53.

Braunerhjelm, P., D. Ding und P. Thulin (2020), Labour market mobility, knowledge diffusion and innovation, European Economic Review 123, 103386.

Brinkmann, C., S. Jäger, M. Kuhn, F. Saidi und S. Wolter (2024), Short-time work extensions, NBER Working Paper 33112, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Brynjolfsson, E. und L.M. Hitt (2000), Beyond computation: Information technology, organizational transformation and business performance, Journal of Economic Perspectives 14 (4), 23–48.

Brynjolfsson, E., W. Jin, G. Petropoulos und X. Wang (2023), Information technology, firm size, and industrial concentration, NBER Working Paper 31065, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Brynjolfsson, E., D. Li und L. Raymond (2025), Generative AI at work, Quarterly Journal of Economics 140 (2), 889–942.

Brynjolfsson, E., A. McAfee, M. Sorell und F. Zhu (2008), Scale without mass: Business process replication and industry dynamics, SSRN Scholarly Paper 980568, Social Science Research Network, Rochester, NY.

Brynjolfsson, E., D. Rock und C. Syverson (2021), The productivity J-curve: How intangibles complement general purpose technologies, American Economic Journal: Macroeconomics 13 (1), 333–372.

Bundesregierung (2026), Ein Programm für Aufschwung und Beschäftigung, Berlin.

Bundesregierung (2025), Damit Arbeitsmigration besser gelingt, https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/kabinett-work-and-stay-agentur-2391978, abgerufen am 9.10.2026.

Byrne, D.M., S.D. Oliner und D.E. Sichel (2013), Is the information technology revolution over?, FEDS Working Paper 2013-36, Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington, DC.

Caballero, R.J. und M.L. Hammour (1994), The cleansing effect of recessions, American Economic Review 84 (5), 1350–1368.

Caballero, R.J., T. Hoshi und A.K. Kashyap (2008), Zombie lending and depressed restructuring in Japan, American Economic Review 98 (5), 1943–1977.

Cahuc, P. und M.G. Palladino (2024), Employment protection legislation and job reallocation across sectors, firms and workers: A survey, IZA Discussion Paper 16747, Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit, Bonn.

Calligaris, S., M. Del Gatto, F. Hassan, G.I.P. Ottaviano und F. Schivardi (2018), The productivity puzzle and misallocation: An Italian perspective, Economic Policy 33 (96), 635–684.

Calligaris, S., M. Reinhard und R. Verlhac (2026), The productivity dynamics of different laggard firms: New insights from the OECD MultiProd project, mimeo.

Calvino, F., C. Criscuolo, L. Marcolin und M. Squicciarini (2018), A taxonomy of digital intensive sectors, OECD Science, Technology and Industry Working Paper 2018/14, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

Capgemini (2026), Results of the eGovernment benchmark, https://www.capgemini.com/insights/research-library/results-of-the-egov-benchmark/, abgerufen am 9.10.2026.

Card, D., A.R. Cardoso, J. Heining und P. Kline (2018), Firms and labor market inequality: Evidence and some theory, Journal of Labor Economics 36 (S1), S13–S70.

Card, D., J. Heining und P. Kline (2013), Workplace heterogeneity and the rise of West German wage inequality, Quarterly Journal of Economics 128 (3), 967–1015.

Cette, G., J. Fernald und B. Mojon (2016), The pre-Great Recession slowdown in productivity, European Economic Review 88, 3–20.

Christofzik, D.I. und V. Grimm (2026), Wachstumsgrundlagen erneuern, Sicherheit nachhaltig stärken, Studie im Auftrag des Gemeinschaftsausschusses der Deutschen Gewerblichen Wirtschaft, Berlin.

CompNet (2025), User guide for the 10th vintage of the CompNet dataset, Competitiveness Research Network, Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Halle, Halle (Saale).

CompNet (2020), Firm Productivity Report, Competitiveness Research Network.

Criscuolo, C., P. Gal, T. Leidecker und G. Nicoletti (2021), The human side of productivity: Uncovering the role of skills and diversity for firm productivity, OECD Productivity Working Paper 29, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

Cunningham, C. et al. (2021), Dispersion in dispersion: Measuring establishment-level differences In productivity, IZA Discussion Paper 14459, Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit, Bonn.

Danne, C. und A. Schiersch (2026), Wertschöpfung und Spezialisierung im internationalen Vergleich, Studie zum deutschen Innovationssystem 3-2026, DIW Econ im Auftrag der Expertenkommission Forschung und Innovation, Berlin.

Davis, S.J., J. Haltiwanger, K. Handley, R. Jarmin, J. Lerner und J. Miranda (2014), Private equity, jobs, and productivity, American Economic Review 104 (12), 3956–3990.

Davoine, T. und C. Keuschnigg (2015), Flexicurity, taxes and job reallocation, CESifo Working Paper 5302, CESifo Network, München.

De Loecker, J., J. Eeckhout und G. Unger (2020), The rise of market power and the macroeconomic implications, Quarterly Journal of Economics 135 (2), 561–644.

De Loecker, J. und F. Warzynski (2012), Markups and firm-level export status, American Economic Review 102 (6), 2437–2471.

Decker, R.A., J. Haltiwanger, R.S. Jarmin und J. Miranda (2020), Changing business dynamism and productivity: Shocks versus responsiveness, American Economic Review 110 (12), 3952–3990.

Dell'Acqua, F. et al. (2026), Navigating the jagged technological frontier: Field experimental evidence of the effects of artificial intelligence on knowledge worker productivity and quality, Organization Science 37 (2), 403–423.

DIHK (2026), Künstliche Intelligenz, Souveränität und Resilienz, DIHK-Digitalisierungsumfrage 2026, Deutsche Industrie- und Handelskammer, Berlin und Brüssel.

Dustmann, C., A. Lindner, U. Schönberg, M. Umkehrer und P. vom Berge (2022), Reallocation effects of the minimum wage, Quarterly Journal of Economics 137 (1), 267–328.

EFI (2026), Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2026, Expertenkommission Forschung und Innovation, Berlin.

EFI (2024), Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2024, Expertenkommission Forschung und Innovation, Berlin.

ElFayoumi, K. (2022), The role of labor market frictions in structural transformation, Macroeconomic Dynamics 26 (5), 1239–1263.

Eurostat (2026a), Arbeitsproduktivität und Lohnstückkosten – jährliche Daten, Eurostat, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/page/NAMA_10_LP_ULC, abgerufen am 7.10.2026.

Eurostat (2026b), Langzeitarbeitslose nach Geschlecht – jährliche Daten, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/page/UNE_LTU_A, abgerufen am 30.10.2026.

EZB (2026), Survey on the access to finance of enterprises in the euro area: Fourth quarter of 2025, Europäische Zentralbank, Frankfurt am Main.

Faggio, G., K.G. Salvanes und J. Van Reenen (2010), The evolution of inequality in productivity and wages: Panel data evidence, Industrial and Corporate Change 19 (6), 1919–1951.

Falck, E. und A. Nagengast (2026), Generative AI in German firms: Diffusion, costs, and expected economic effects, https://cepr.org/voxeu/columns/generative-ai-german-firms-diffusion-costs-and-expected-economic-effects, abgerufen am 7.10.2026.

FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder (2026a), AFiD-Panel Außenhandelsstatistik 2011-2018, On-Site-Zugang, https://www.forschungsdatenzentrum.de/de/10-21242-51911-2018-00-05-1-1-0, abgerufen am 8.10.2026.

FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder (2026b), AFiD-Panel Unternehmensstrukturstatistiken (SBS) 2008-2020, On-Site-Zugang, Research Data Centres of the Statistical Offices of the Federation, the Federal States, https://www.forschungsdatenzentrum.de/de/10-21242-42231-2020-00-05-1-1-1, abgerufen am 8.10.2026.

Felbermayr, G. und J. Prat (2011), Product market regulation, firm selection, and unemployment, Journal of the European Economic Association 9 (2), 278–317.

Fernald, J., R. Inklaar und D. Ruzic (2025), The productivity slowdown in advanced economies: Common shocks or common trends?, Review of Income and Wealth 71 (1), e12690.

Ferrando, A. und A. Ruggieri (2018), Financial constraints and productivity: Evidence from euro area companies, International Journal of Finance & Economics 23 (3), 257–282.

Fitzenberger, B., C. Kagerl und S. Wolter (2026), Transformation angehen statt Kurzarbeit verlängern. Stellungnahme des IAB zur Verbändebeteiligung des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales zum 5.12.2025, IAB-Stellungnahme 03/2026, Institut für Arbeitsmarkt und Berufsforschung, Nürnberg.

Foster, L., C. Grim und J. Haltiwanger (2016), Reallocation in the great recession: Cleansing or not?, Journal of Labor Economics 34 (S1), S293–S331.

Foster, L., C. Grim, J.C. Haltiwanger und Z. Wolf (2021), Innovation, productivity dispersion, and productivity growth, in: Corrado, C., J. Haskel, J. Miranda und D. Sichel (Hrsg.), Measuring and Accounting for Innovation in the Twenty-First Century, Studies on Income and Wealth 78, University of Chicago Press, Chicago und London, 103–136.

Foster, L., J. Haltiwanger und C.J. Krizan (2006), Market selection, reallocation, and restructuring in the U.S. retail trade sector in the 1990s, Review of Economics and Statistics 88 (4), 748–758.

Foster, L., J. Haltiwanger und C. Syverson (2008), Reallocation, firm turnover, and efficiency: Selection on productivity or profitability?, American Economic Review 98 (1), 394–425.

Ganglmair, B., N. Hahn, M. Hellwig, A. Kann, B. Peters und I. Tsanko (2020), Price markups, innovation, and productivity: Evidence from Germany, Produktivität für Inklusives Wachstum 8, Bertelsmann Stiftung, Gütersloh.

Gopinath, G., Ş. Kalemli-Özcan, L. Karabarbounis und C. Villegas-Sanchez (2017), Capital allocation and productivity in South Europe, Quarterly Journal of Economics 132 (4), 1915–1967.

Graversen, B.K. und J.C. van Ours (2008), How to help unemployed find jobs quickly: Experimental evidence from a mandatory activation program, Journal of Public Economics 92 (10), 2020–2035.

Griffith, R., S. Redding und J. Van Reenen (2004), Mapping the two faces of R&D: Productivity growth in a panel of OECD industries, Review of Economics and Statistics 86 (4), 883–895.

Gropp, R., S. Ongena, J. Rocholl und V. Saadi (2022), The cleansing effect of banking crises, Economic Inquiry 60 (3), 1186–1213.

Harrington, J.E. (1986), Limit pricing when the potential entrant is uncertain of its cost function, Econometrica 54 (2), 429–437.

Haskel, J., E.J. Bartelsman und R. Martin (2008), Distance to which frontier? Evidence on productivity convergence from international firm-level data, CEPR Discussion Paper DP7032, Center for Economic and Policy Research, Paris und London.

Hobler, S. (2026), Worker mobility and the diffusion of radical technologies, mimeo, 17. September.

Hopenhayn, H.A. (1992), Entry, exit, and firm dynamics in long run equilibrium, Econometrica 60 (5), 1127–1150.

Hsieh, C.-T. und P.J. Klenow (2009), Misallocation and manufacturing TFP in China and India, Quarterly Journal of Economics 124 (4), 1403–1448.

Jäger, S., M. Barišić, M. Brunnermeier, B. Schoefer und K. Weil (2026), Die Flexibilitätsprämie: Wie Deutschland Mut belohnen und den Kündigungsschutz ändern kann, Policy Paper, Zentrum für neue Sozialpolitik, München.

Jones, C.I. (2017), The productivity growth slowdown in advanced economies, ECB Forum on Central Banking: Investment and growth in advanced economies, Europäische Zentralbank, Sintra, 26.–28. Juni 2017, 313–323.

Jung, P. und M. Kuhn (2026), Wachstumsbremse Kündigungsschutz?, Frankfurt am Main, https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/philip-jung-und-moritz-kuhn-wachstumsbremse-kuendigungsschutz-accg-200736743.html, abgerufen am 16.4.2026.

Kaiser, U., H.C. Kongsted und T. Rønde (2015), Does the mobility of R&D labor increase innovation?, Journal of Economic Behavior & Organization 110, 91–105.

Klette, T.J. und Z. Griliches (1996), The inconsistency of common scale estimators when output prices are unobserved and endogenous, Journal of Applied Econometrics 11 (4), 343–361.

Konings, J., G. Magerman und D. Van Esbroeck (2023), The impact of firm-level Covid rescue policies on productivity growth and reallocation, European Economic Review 157, 104508.

Kozeniauskas, N., P. Moreira und C. Santos (2022), On the cleansing effect of recessions and government policy: Evidence from Covid-19, European Economic Review 144, 104097.

Kreiner, C.T. und M. Svarer (2022), Danish flexicurity: Rights and duties, Journal of Economic Perspectives 36 (4), 81–102.

Le Mouel, M. und A. Schiersch (2024), Intangible capital and productivity divergence, Review of Income and Wealth 70 (3), 605–638.

Liu, J. (2023), Worker mobility, knowledge diffusion, and non-compete contracts, mimeo, 18. Dezember.

Maibom, J., M. Rosholm und M. Svarer (2017), Experimental evidence on the effects of early meetings and activation, Scandinavian Journal of Economics 119 (3), 541–570.

Marshall, G. und Á. Parra (2021), Announcing high prices to deter innovation, Management Science 67 (4), 2448–2465.

Maslej, N. et al. (2025), Artificial Intelligence index report 2025, Stanford Institute for Human-Centered AI, Stanford University, Stanford, CA.

Mattsson, P. und A. Reshid (2023), Productivity divergence and the role of digitalisation, Economic Analysis and Policy 79, 942–966.

Melitz, M.J. (2003), The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity, Econometrica 71 (6), 1695–1725.

Monopolkommission (2026), Wettbewerb 2026: Für eine wettbewerbsorientierte Wirtschaftspolitik, 26. Hauptgutachten, Bonn.

Noy, S. und W. Zhang (2023), Experimental evidence on the productivity effects of generative artificial intelligence, Science 381 (6654), 187–192.

OECD (2025), OECD insights on productivity and business dynamics – Country notes: Germany, OECD Insights on Productivity and Business Dynamics, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

OECD (2007), OECD employment outlook 2007, OECD Publishing, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Paris.

Pavcnik, N. (2002), Trade liberalization, exit, and productivity improvements: Evidence from Chilean plants, Review of Economic Studies 69 (1), 245–276.

Peters, B., C. Rammer und A. Ehrlich (2026), Innovationsbeteiligung, Innovationen und Produktivität in der deutschen Wirtschaft, Studie zum deutschen Innovationssystem 4-2026, ZEW – Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung im Auftrag der Expertenkommission Forschung und Innovation, Mannheim.

Peters, M. (2020), Heterogeneous markups, growth, and endogenous misallocation, Econometrica 88 (5), 2037–2073.

Ponattu, D., A. Sachs, H. Weinelt und A. Sieling (2018), Unternehmenskonzentration und Lohnquote in Deutschland: Eine Analyse auf Branchenebene zwischen 2008 und 2016, Produktivität für Inklusives Wachstum 1, Bertelsmann Stiftung, Gütersloh.

Powell, D. und J. Wagner (2014), The exporter productivity premium along the productivity distribution: Evidence from quantile regression with nonadditive firm fixed effects, Review of World Economics 150 (4), 763–785.

ProdTool Common Report (2026), Europe's productivity challenge: Firm-level evidence from the CompNet dataset, Competitiveness Research Network, Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Halle.

Rammer, C. und T. Schubert (2022), Dokumentation zur Innovationserhebung 2017 bis 2021, ZEW-Dokumentation 22-01, ZEW – Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, Mannheim.

Restuccia, D. und R. Rogerson (2017), The causes and costs of misallocation, Journal of Economic Perspectives 31 (3), 151–174.

Restuccia, D. und R. Rogerson (2008), Policy distortions and aggregate productivity with heterogeneous establishments, Review of Economic Dynamics 11 (4), 707–720.

Rosholm, M. und M. Svarer (2008), The threat effect of active labour market programmes, The Scandinavian Journal of Economics 110 (2), 385–401.

Roth, F., A. Sen und C. Rammer (2023), The role of intangibles in firm-level productivity: Evidence from Germany, Industry and Innovation 30 (2), 263–285.

Sajadieh, S. et al. (2026), Artificial Intelligence index report 2026, Stanford Institute for Human-Centered AI, Standford University, Stanford, CA.

Schiersch, A. (2019), Frontiers und Laggards: Die Produktivitätsentwicklung deutscher Unternehmen, Produktivität für Inklusives Wachstum 4, Bertelsmann Stiftung, Gütersloh.

Schnitzer, M. et al. (2026), A transformative AI strategy for Europe, Zentrum für KI-Risiken & -Auswirkungen, Berlin.

Scur, D., R. Sadun, J. Van Reenen, R. Lemos und N. Bloom (2021), The World Management Survey at 18: Lessons and the way forward, Oxford Review of Economic Policy 37 (2), 231–258.

Stiel, C. und A. Schiersch (2022), Testing the superstar firm hypothesis, Journal of Applied Economics 25 (1), 583–603.

Syverson, C. (2017), Challenges to mismeasurement explanations for the US productivity slowdown, Journal of Economic Perspectives 31 (2), 165–186.

Syverson, C. (2011), What determines productivity?, Journal of Economic Literature 49 (2), 326–365.

Syverson, C. (2004), Market structure and productivity: A concrete example, Journal of Political Economy 112 (6), 1181–1222.

van Ark, B. (2026), Rewiring Europe's productivity framework: Aligning investment, innovation, and diffusion, Konferenzpapier, ECB Forum on Central Banking 2026, Sintra, 13. Juli.

Wagner, J. (2010), Entry, exit and productivity: Empirical results for German manufacturing industries, German Economic Review 11 (1), 78–85.

Weber, E. (2026), Flexibilität unterstützen, nicht erzwingen, ifo Schnelldienst 79 (10), 15–19.

Zimmermann, V. (2026), KfW-Digitalisierungsbericht Mittelstand 2025: Digitalisierungsaktivitäten verlieren deutlich an Schwung, KfW Research, KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.