

# Rückgang des Produktivitätswachstums und Unternehmensdynamik

Michael Weichselbaumer

Büro des Produktivitätsrates

REPORTS 1/2024

November 2024

**Abstract** Das Produktivitätswachstum hat sich von 1995–2006 auf 2007–2019 in vielen Ländern verlangsamt. Der erste Abschnitt fasst die wichtigsten möglichen Ursachen nach Goldin et al. (2024) zusammen und überträgt deren Quantifizierung der Ursachen auf die Wachstumszerlegung für Österreich. Der Beitrag der Arbeitszusammensetzung und der Rückgang des Wachstums von immateriellem Kapital haben die stärksten Beiträge zum Rückgang des Produktivitätswachstums.

Im zweiten Teil wird die Unternehmensdynamik in Österreich und im internationalen Vergleich dargestellt. Unternehmenseintritte und junge Unternehmen leisten wesentliche Beiträge zur Schaffung von Arbeitsplätzen, Produktivitätswachstum und Innovationstätigkeit. Ein deutlicher Rückgang bei mehreren Indikatoren der Unternehmensdynamik ist im beobachteten Zeitraum 2009 bis 2021 in Österreich sichtbar. Der Rückgang ist stärker als in anderen EU-Ländern. Wichtige Ursachen aus der umfassenden und aktuellen Literatur zur Unternehmensdynamik sind technologische Entwicklungen und der demografische Wandel. Technologische Entwicklungen fördern die Bedeutung immateriellen Kapitals. Immaterielles Kapital kann leichter skalierbar sein und so die Dominanz großer Unternehmen steigern und Eintritt erschweren. Die demografische Entwicklung verringert das Arbeitsangebot und den Pool neuer Unternehmer:innen.

Verleger und  
Herausgeber: Büro des Produktivitätsrates

Anschrift: c/o Oesterreichische Nationalbank  
Büro des Produktivitätsrates  
Otto-Wagner-Platz 3, 1090 Wien

Telefon: +43-1-404 20-DW 4783(Michael Weichselbaumer))

E-Mail: [michael.weichselbaumer@produktivitaetsrat.at](mailto:michael.weichselbaumer@produktivitaetsrat.at) oder  
[office@produktivitaetsrat.at](mailto:office@produktivitaetsrat.at)

Internet: [www.produktivitaetsrat.at](http://www.produktivitaetsrat.at)



© Büro des Produktivitätsrates, 2024. Alle Rechte vorbehalten.

Reports werden von Mitarbeitenden des Büros des Produktivitätsrates in eigenem Namen verfasst und spiegeln nicht notwendigerweise die Meinung des Produktivitätsrates oder der Oesterreichischen Nationalbank wider. Reproduktionen für nicht kommerzielle Verwendung, wissenschaftliche Zwecke und Lehrtätigkeiten sind unter Nennung der Quelle freigegeben.

Ich bedanke mich bei Andreas Reinstaller, Philipp Schmidt-Dengler und Christine Zulehner für hilfreiche Hinweise und Kommentare.

# Inhalt

<b>1.</b>	<b>Rückgang des Produktivitätswachstums</b>	<b>2</b>
1.1	Messprobleme	5
1.2	Kapitalintensität	6
1.3	Arbeitsmarkt	7
1.4	Internationaler Handel	8
1.5	Wettbewerb	8
1.6	Technologie	9
1.7	Zusammenfassung	11
<b>2</b>	<b>Unternehmensdynamik</b>	<b>13</b>
2.1	Bedeutung der Unternehmensdynamik	13
2.1.1	Beschäftigung	13
2.1.2	Produktivität	16
2.1.3	Innovation	18
2.2	Unternehmenskonzept in der Unternehmensdemografie	19
2.3	Entwicklung der Unternehmensdynamik	22
2.3.1	Entwicklung international	22
2.3.2	Unternehmenseintritte,-austritte und Beschäftigung in Österreich	23
2.3.3	Produktivität	33
2.3.4	Innovation	33
2.4	Erklärungsansätze für den Rückgang der Unternehmensdynamik	35
2.4.1	Erklärungsansätze	35
2.4.2	Erklärungsansätze mit gegenläufiger Evidenz	40
2.5	Zusammenfassung	42
	<b>Referenzen</b>	<b>43</b>
	<b>Appendix</b>	<b>45</b>

## 1. Rückgang des Produktivitätswachstums

Im Produktivitätsbericht 2023 wurde festgestellt, dass sich das Wachstum sowohl der Arbeitsproduktivität als auch der Multifaktorproduktivität (MFP) in Österreich im Laufe der letzten Jahrzehnte einem breiten internationalen Trend folgend verlangsamt hat. Die Gründe für diese Verlangsamung variieren zwischen Ländern und Sektoren und können in verschiedenen Konstellationen auftreten. Dieser Abschnitt folgt der Methodik von Goldin et al. (2024) für die Untersuchung und Quantifizierung der Verlangsamungsgründe. Die diskutierten Erklärungsansätze lassen sich folgendermaßen gruppieren:

1. Messprobleme:
  - Nominelles BIP: (i) Gewinnverlagerung, (ii) informeller Sektor, (iii) Investitionen in immaterielles Kapital, (iv) Effekt unentgeltlicher Dienstleistungen (z. B. Wikipedia, do-it-yourself Banking)
  - Preisdeflator, Probleme bei der Messung der Qualität von Gütern: vor allem (i) im Gesundheitssektor, und (ii) bei IKT (v. a. Konsum: Internet, Handy, Streaming)
2. Kapitalintensität:
  - Zyklisch/Finanzkrise: Investitionen/Finanzmärkte; nachlassende Gesamtnachfrage; Investitionen des öffentlichen Sektors
  - Strukturell: z.B. zunehmende Bedeutung des immateriellen Kapitals ev. komplementär zu MFP-Wachstum benötigt, Wettbewerbsintensität
3. Arbeitsmarkt:
  - Ausbildung (Technologie/mismatch)
  - Alterung
  - Migration
  - Freizeitechnologie
  - Arbeitsmarktinstitutionen
4. Rückgang des internationalen Handels
5. Wettbewerb:
  - Abnehmende Unternehmensdynamik
  - Zunehmende Marktmacht
  - Zunehmende Produktivitätsdispersion (mangelnde Reallokation)
6. Technologie:
  - Art und Höhe von Ausgaben in F&E und Innovationen
  - Veränderte Forschungsproduktivität
  - Verzögerte Auswirkung bereits erfolgter Innovationen
  - Kreative Zerstörung (Abschreibungsrate von Kapital)

Die Beobachtung einer verlangsamteten Produktivitätsentwicklung wird wie üblich auch im Produktivitätsbericht 2023 mit dem Wachstum der Arbeitsproduktivität und der Zerlegung der Beiträge von Kapitalintensität, Arbeitszusammensetzung und Multifaktorproduktivität gemessen. Die Zerlegung ist daher ein gut geeigneter Ausgangspunkt zur Überprüfung der Erklärungsansätze.

Ausgangspunkt der Zerlegung ist der Zusammenhang zwischen der aggregierten Produktion  $Y$  und den dafür verwendeten Produktionsfaktoren und der verwendeten Technologie,  $A$ .<sup>1</sup> Die Produktionsfaktoren sind Arbeit  $L$  und Kapital  $K$ . Für die wirtschaftswissenschaftliche Motivation werden bestimmte Annahmen getroffen über diesen Zusammenhang. Die wichtigsten Annahmen sind: die Faktoren werden nach ihrem Grenzprodukt entlohnt; es gibt konstante Skalenerträge in der aggregierten Produktion; technologischer Fortschritt ist Hicks-neutral. Für die hier dargestellten Ergebnisse wird die Zerlegungsform für die Wertschöpfung der Produktion verwendet. Vorprodukte können daher unberücksichtigt bleiben.  $L$  wird weiter unterteilt in die die Anzahl der Arbeitsstunden  $H$  und einen Index für die Zusammensetzung des Faktors Arbeit  $LC$  (labor composition). Für den Faktor Arbeit wird die Zusammensetzung hinsichtlich der Produktivität (gemessen an den Löhnen) nach Alter, Geschlecht und Bildung berücksichtigt. Die Produktion wird als Arbeitsproduktivität je eingesetzter Arbeitsstunde ausgedrückt,  $y=Y/H$ . Kapitaleinsatz wird als Kapitalintensität ausgedrückt, das heißt Kapital je eingesetzter Arbeitsstunde,  $k=K/H$ . Die Zerlegung wird in Wachstumsraten in logarithmierter Form ausgedrückt.

$$\Delta \ln y = \Delta \ln A + \bar{v}_K \Delta \ln k + \bar{v}_L \Delta \ln LC,$$

wobei  $\bar{v}_K$  und  $\bar{v}_L$  die nominellen Anteile von Kapital- und Arbeitskosten am Gesamtprodukt sind. Der Teil  $\Delta \ln A$  des Wachstums der Arbeitsproduktivität, der nicht durch das Wachstum von Arbeit und Kapital erklärt werden kann, bleibt als Residuum übrig.  $A$  wird als Multifaktorproduktivität bezeichnet. In der einfachsten Interpretation drückt das Residuum aus, wie produktiv die anderen Produktionsfaktoren eingesetzt werden. Es beinhaltet allerdings auch Unzulänglichkeiten des Modells wie Messfehler, vernachlässigte Produktionsfaktoren und andere verletzte Annahmen.

Die Resultate der hier dargestellten Wachstumszerlegung stammen aus der EU-KLEMS-Datenbank (Bontadini et al., 2023). Die wichtigste Datenbasis für die Berechnungen in EU-KLEMS sind offizielle Statistiken der statistischen Behörden (Eurostat, Bureau of Economic Analysis, Bureau of Labor Statistics).

Tabelle 1.1 zeigt die Entwicklung der Arbeitsproduktivität und die Wachstumszerlegung für Österreich und einen internationalen Vergleich. Die Darstellung folgt der üblichen Vorgangsweise, den Beginn der letzten, deutlichen Verlangsamung mit dem Jahr 2006 abzugrenzen. Die erste Zeile zeigt das durchschnittliche jährliche Produktivitätswachstum von 1995 bis 2005, das in Österreich 1,76% beträgt; die zweite Zeile das Wachstum von 2006 bis 2019, in Österreich 0,89%. Das Ausmaß der Verlangsamung des Wachstums der Arbeitsproduktivität („Slowdown“) ergibt sich aus der Differenz der ersten und zweiten Periode, in Österreich 0,87 Prozentpunkte. Die weiteren Spalten beinhalten die Beiträge von Multifaktorproduktivität (MFP), Kapitalintensität pro eingesetzter Arbeitsstunde und Arbeitszusammensetzung zum Wachstum der Arbeitsproduktivität. Die Zeile „Anteile in %“ zeigt den Anteil jedes Faktors der Zerlegung an der Verlangsamung. Z. B. beträgt der Anteil der Verlangsamung des Wachstums der Multifaktorproduktivität am gesamten Rückgang der Arbeitsproduktivität in Österreich 36% (0,31/0,87).

---

<sup>1</sup> Die Zusammenfassung des methodischen Ansatzes folgt Stehrer et al. (2019) und Bontadini et al. (2023).

Tabelle 1.1: Wachstum der Arbeitsproduktivität und Beiträge von MFP, Kapitalintensität und Arbeitszusammensetzung

		Arbeits- produktivität $\Delta \ln y$	Multifaktorpro- duktivität $\Delta \ln A$	Kapital- intensität $\bar{v}_K \Delta \ln k$	Arbeits- zusammenset- zung $\bar{v}_L \Delta \ln LC$
Österreich	1995–2005, Ø pro Jahr in %	1,76	0,75	0,67	0,34
	2006–2019, Ø pro Jahr in %	0,89	0,44	0,45	0,00
	Slowdown, Prozentpunkte	0,87	0,31	0,22	0,34
	Anteile in %	100	36	25	39
EU*	1995–2005, Ø pro Jahr in %	1,55	0,64	0,54	0,38
	2006–2019, Ø pro Jahr in %	0,72	0,10	0,36	0,26
	Slowdown, Prozentpunkte	0,83	0,54	0,18	0,12
	Anteile in %	100	65	22	14
NESCAN	1995–2005, Ø pro Jahr in %	2,07	0,87	0,63	0,56
	2006–2019, Ø pro Jahr in %	0,71	0,05	0,40	0,26
	Slowdown, Prozentpunkte	1,36	0,82	0,23	0,30
	Anteile in %	100	60	17	22
USA	1995–2005, Ø pro Jahr in %	2,41	1,28	0,88	0,24
	2006–2019, Ø pro Jahr in %	0,98	0,21	0,51	0,26
	Slowdown, Prozentpunkte	1,43	1,07	0,37	-0,02
	Anteile in %	100	75	26	-1
Deutschland	1995–2005, Ø pro Jahr in %	1,71	0,91	0,65	0,14
	2006–2019, Ø pro Jahr in %	0,81	0,57	0,18	0,05
	Slowdown, Prozentpunkte	0,90	0,34	0,47	0,09
	Anteile in %	100	38	52	10

Anmerkungen: Arbeitsproduktivität je Arbeitsstunde. Beitrag von Kapital enthält materielles und immaterielles Kapital. EU\*... Österreich, Deutschland, Dänemark, Finnland, Frankreich, Italien, Niederlande, Schweden, Spanien. NESCAN... Niederlande, Dänemark, Finnland, Schweden. Die Länderaggregate EU\* und NESCAN setzen sich aus ungewichteten Durchschnittsdaten zusammen.  
Quelle: EU KLEMS-Daten (Bontadini et al., 2023).

Ziel der Methodik von Goldin et al. (2024) ist es, die Erklärungsansätze für die Verlangsamung des Produktivitätswachstums den Faktoren der Wachstumszerlegung (Spalten MFP, Kapitalintensität und Arbeitszusammensetzung in Tabelle 1.1) zuzuordnen und zu quantifizieren. In diesem Kapitel wird die Umlegung dieser Erklärungsansätze für Österreich angewendet. Das trägt dazu bei, die Ursachen besser zu verstehen, weitere Analyseschwerpunkte zu identifizieren und gezielte wirtschaftspolitische Maßnahmen abzuleiten.

### Unterscheidung der Sektoren

Die Wachstumszerlegung lässt sich auf die Ebene der Sektoren anwenden. Es zeigt sich, dass zumindest mehrere – anstatt nur ein einzelner – Sektoren für die Verlangsamung verantwortlich sind. Reallokation zwischen den Sektoren, also die Umverteilung von Ressourcen bzw. die Verlagerung hin Sektoren mit besonders langsamem Produktivitätswachstum und daraus resultierend eine insgesamt zunehmende Verlangsamung, spielt den Resultaten dieser Analyse nach keine entscheidende Rolle.

In den nachfolgenden Unterabschnitten werden die wichtigsten Ursachen, die für eine Verlangsamung untersucht wurden, zusammenfassend dargestellt. Ausgangspunkt der Gliederung ist die Wachstumszerlegung der Arbeitsproduktivität in verschiedene Einflussfaktoren, wobei Überlappungen zwischen den Faktoren bestehen.

### 1.1 Messprobleme

Fehlmessungen können bei allen Ursachen für die Verlangsamung des Produktivitätswachstums vorkommen. Zunächst geht es um die Fehlmessung der Arbeitsproduktivität an sich. Die Arbeitsproduktivität wird berechnet aus: (1) Nominellem BIP, (2) Preisdeflator, (3) Arbeitsstunden. Bei der Fehlmessung des BIP geht es an dieser Stelle um die Fehlmessungen innerhalb des Konzepts. Preisdeflatoren können durch zunehmend verzerrte Messung der Qualität der Güter für eine systematische Verlangsamung verantwortlich sein. Die Relevanz von Fehlmessungen von Arbeitsstunden für die Verlangsamung wird in der Literatur nicht behandelt.

#### Nominelles BIP

Vier Aspekte, die diskutiert werden, sind: (i) Gewinnverlagerung, (ii) informeller Sektor, (iii) Investitionen in immaterielles Kapital, (iv) unentgeltliche Waren und Dienstleistungen.

(i) **Gewinnverlagerung:** Multinationale Unternehmen können Gewinne in Länder mit vorteilhafter Besteuerung transferieren, obwohl der dafür nötige Einsatz von Produktionsfaktoren im Ursprungsland stattgefunden hat. Eine Studie für die USA zeigt, dass dieses Verhalten das Produktivitätswachstum in der Periode 1994 bis 2004 minimal erhöht im Vergleich zum Zeitraum danach. Gewinnverlagerung trägt somit nicht zur Erklärung der Verlangsamung in der späteren Periode bei, sondern vermindert die Verlangsamung.

(ii) **Informeller Sektor:** Schätzungen zufolge hat die Bedeutung des informellen Sektors in mehreren Ländern abgenommen. Prinzipiell kann die zunehmende Einbindung von Aktivitäten des informellen Sektors in die offiziellen Statistiken die Produktivitätsentwicklung verzerrend beeinflussen haben. Aufgrund der Schwierigkeiten, dies zu quantifizieren, gibt es keine Abschätzungen auf den Einfluss der Verlangsamung des Produktivitätswachstums. Für den Einfluss auf die Verlangsamung wird aber ein geringer Effekt vermutet.

(iii) **Immaterielles Kapital:** Beispiele für immaterielles Kapital, das in die Messung des BIP Eingang gefunden hat, sind Software, Datenbanken, Schaffung von kreativen Leistungen im literarischen, künstlerischen oder Unterhaltungsbereich, und F&E-Ausgaben (Lequiller und Blades, 2014; Bontadini et al., 2023). Über die standardisierte BIP-Berechnung hinaus bietet EU-KLEMS Daten zu weiteren Arten immateriellen Kapitals. Berücksichtigt man diese Erweiterungen von immateriellem Kapital in der Wachstumszerlegung, ergeben sich keine eindeutigen Veränderungen in der Wachstumsverlangsamung. Einschränkung gilt allerdings, dass immaterielles Kapital wesentlich weiter verstanden werden kann als es in der VGR und in EU-KLEMS Eingang findet, z. B. Managementpraktiken.<sup>2</sup>

(iv) **Unentgeltliche Waren und Dienstleistungen:** Wesentliche Beispiele im Zeitraum des Produktivitätswachstumsrückgangs sind Internetdienstleistungen wie Wikipedia oder Internetbanking, das sich von ehemals bezahlten Angestellten zu do-it-yourself-Banking verschoben hat. Für die Berücksichtigung im BIP können diese Dienstleistungen zu den entstehenden Kosten bewertet werden. Dadurch bleiben sie für das BIP und die Verlangsamung des Produktivitätswachstums weitgehend neutral. Eine Wohlfahrtssteigerung über das BIP hinaus ist ebenfalls möglich. Insbesondere soziale Medien haben in den letzten Jahren gemessen an der Zeitverwendung einen großen Raum bei den Konsument:innen eingenommen. Die Messung ist schwierig und geht jedenfalls über die mit dem BIP gemessene Produktivitätsverlangsamung hinaus.

---

<sup>2</sup> Eine ausführlichere Zusammenfassung der Arten und Eigenschaften von immateriellen nach Haskel und Westlake (2017) befindet sich im Appendix.

## Preisdeflator

Es gibt vielfältige Schwierigkeiten bei der Erstellung von Preisdeflatoren. Für den Rückgang des Produktivitätswachstums sind Fehlmessungen in zwei Fällen relevant: (1) wenn die Fehlmessung zunimmt; (2) fehlerhaft gemessene Produkte, deren Fehlmessung durch eine höhere Gewichtung relevanter wird.

Drei Gruppen von Produkten werden hinsichtlich bedeutsamer Fehlmessungen oder Zunahme des Gewichts im BIP als relevant identifiziert.

(i) **Gesundheitsausgaben für Medikamente und für medizinische Dienstleistungen:** Für diese Gesundheitsausgaben wird zwar eine konstante Überschätzung der Preiserhöhung angenommen, aber eine zunehmende Gewichtung aufgrund des zunehmenden Anteils Gesundheitsausgaben. Die gesamte Auswirkung auf die Produktivitätsverlangsamung beträgt etwa 2–3% (0,026 vom Rückgang von 0,87 für Österreich, 0,026 von 1,43 für die USA).

(ii) **Digitale Dienstleistungen für Konsumenten:** Dazu gehören Internetzugang, Mobiltelefone, Fernsehen und Streaming. Für diese digitalen Dienstleistungen hat sich sowohl die Fehlmessung vergrößert als auch die Gewichtung im BIP. Dadurch ergibt sich eine Auswirkung auf die Produktivitätsverlangsamung von 11%.

(iii) **Investitionen in IKT, wie Computer, Computerperipherie, Software:** In allen Kategorien von IKT-Investitionen sinkt der Beitrag zur Produktivitätsverlangsamung, entweder weil die Preisverzerrung sinkt, oder der Anteil an den Ausgaben, oder beides. Offen ist unter anderem die Frage des Einflusses der Preisverzerrung von öffentlichen Ausgaben.

Ersetzung von nicht mehr existierenden Produkten durch andere Produkte ist ein weiteres Problem der Messung von Preisdeflatoren. Der Effekt wird auf etwa 4% der Produktivitätsverlangsamung geschätzt. Weiters wird ein kleiner Effekt auf die Verlangsamung durch ungemessene Preisveränderung durch Substitution von Importen durch inländische Produzenten vermutet (sourcing bias).

## 1.2 Kapitalintensität

Für eine Reduktion der Kapitalintensität können zwei Arten von Faktoren unterschieden werden. Die erste Art sind zyklische Faktoren, also verringerte Investitionen als Folge der Finanzkrise 2007/2008. Die zweite Art sind strukturelle Faktoren. Dabei hat der zunehmende Einfluss von immateriellem Kapital besondere Aufmerksamkeit erhalten.

(1) **Zyklische Faktoren im Zusammenhang mit der globalen Finanzkrise:** Die Finanzkrise ereignete sich jedenfalls für die USA später als der Beginn Verlangsamung des Produktivitätswachstums. Als alleiniger Auslöser kommt die Finanzkrise aus dem Grund nicht in Frage. Ein wesentlicher Beitrag zur Verringerung der Kapitalintensität ist möglich. Drei wesentliche Gründe für einen Effekt der Finanzkrise auf die Kapitalintensität sind: geringere Investitionen wegen höherer Friktionen auf den Finanzmärkten; geringere Investitionen wegen nachlassender Gesamtnachfrage; geringere Investitionen des öffentlichen Sektors.

(2) **Strukturelle Faktoren der verringerten Kapitalintensität:** Ein wesentlicher struktureller Einfluss ist die zunehmende Bedeutung des immateriellen Kapitals. Diese Art des Kapitals hat die Eigenschaften, schwerer messbar zu sein und schwerer anhäufbar zu sein. Wenn der Anteil des immateriellen Kapitals am Gesamtkapital zunimmt, es aber schwerer messbar bzw. anhäufbar ist, kann das gemessene Kapital und die Kapitalintensität abnehmen.

Der Effekt des immateriellen Kapitals geht über die Bedeutung für die Kapitalintensität hinaus. Die Bedeutung wird auch darin gesehen, dass es komplementär zum MFP-Wachstum benötigt wird. Wenn das Wachstum immateriellen Kapitals zurückgeht, dann führt dies als Spillover zu einer Verringerung des



MFP-Wachstums. Der Spillover-Effekt wird auf 20% der Veränderung des immateriellen Kapitals eingeschätzt.

Der Einfluss der zyklischen Faktoren und der strukturellen Faktoren teilt sich jeweils zur Hälfte auf den Beitrag der Kapitalintensität zum Rückgang des Produktivitätswachstums auf.

### 1.3 Arbeitsmarkt

(1) **Ausbildung:** Höhere Ausbildung fördert die Produktivität. In vielen Ländern nimmt das Ausbildungsniveau zu. Durch technologische Veränderungen kann es aber zu einem verstärkten Mismatch von vorhandenen und nachgefragten Ausbildungen kommen.

(2) **Alterung:** Die Verschiebung in der Altersverteilung hat drei potenzielle Kanäle zur Produktivität.

(i) Direkter Zusammenhang zwischen Alter und Produktivität eines Beschäftigten. Für den Zusammenhang zwischen Alter und Produktivität gibt es keine eindeutige Evidenz.

(ii) Alterung und Gesamtnachfrage: Mit der Alterung geht eine Nachfrageverschiebung einher. Ein wesentlicher Bereich ist die zunehmende Nachfrage nach Gesundheitsdienstleistungen. Eine Vermutung wäre, dass die Verschiebung der Nachfrage zu Sektoren mit geringerem Produktivitätswachstum einen Effekt hat. Für diesen Effekt durch sektorale Verschiebungen gibt es aber bei Vergleichen der Sektoren keine Evidenz als Auslöser für die Verlangsamung des Produktivitätswachstums.

(iii) Alterung und der Sparquote: Mehrere Kanäle können für den Zusammenhang zwischen Alterung, Sparquote und Produktivität verantwortlich sein. Einen Konsens über die Art und das Ausmaß gibt es nicht.

(3) **Migration:** Migration hat einen positiven Effekt auf Entrepreneurship und Innovation. Das Ausmaß auf die Produktivität ist nicht groß genug, um einen wesentlichen Rückgang des Produktivitätswachstums zu erklären.

(4) **Freizeittechnologie:** Durch eine Verbesserung von Freizeittechnologien kann die Entscheidung zwischen Arbeitszeit (Konsummöglichkeiten) und Freizeit zugunsten letzterer verschoben werden. Ein Beispiel ist die Zunahme der Zeitverwendung für Videospiele bei jungen Männern. Fortschritte in anderen Forschungsbereichen können darunter leiden, dass ein wesentlicher Anteil von Ressourcen auf Verbesserung von Freizeittechnologien verwendet wird. Hinzu kommen mögliche negative kognitive Auswirkungen von Freizeittechnologien auf die Konsumenten.

(5) **Arbeitsmarktinstitutionen:** (i) Hortung von Arbeitskräften ist eine Erklärung für die Reduktion von Arbeitsproduktivität in der Folge der Finanzkrise. Es gibt noch keine Evidenz, dass diese Erklärung eine Wirkung über die Finanzkrise hinaus hatte. (ii) Abnehmende Reallokation auf dem Arbeitsmarkt kann ebenfalls die Arbeitsproduktivität verringern. Für die USA gibt es Studien, die einen Einfluss von Non-compete- (kein Wechsel von Arbeitnehmer:innen zu Konkurrent:innen) und Non-poaching-Klauseln (kein Abwerben von Arbeitnehmer:innen durch Konkurrent:innen) vermuten. In Europa könnte Produkt- und Arbeitsmarktregulierung die Reallokation von Arbeitskräften verringern. Ob dieser Effekt ab 2006 zugenommen haben kann, ist unklar. (iii) Digitale Arbeitsmärkte und Plattformen können einen Anreiz geben, weniger in die Entwicklung von Fähigkeiten zu investieren als bei langfristigen Arbeitsverträgen. Allerdings können diese neuen Angebotsformen auch einen positiven Effekt auf die Produktivität haben. (iv) Eine Studie in den USA zeigt starke positive Effekte der Verringerung der Diskriminierung auf die Produktivität. Durch verringerte Diskriminierung kommen Frauen und Menschen mit nicht-weißer Hautfarbe eher zu einer Beschäftigung, die ihrer Produktivität entspricht.

Insgesamt spielt die Zusammensetzung der Arbeitskräfte in den meisten anderen Ländern keine große Rolle. Der große Effekt in Österreich eröffnet ein mögliches vertiefendes Forschungsfeld.

## 1.4 Internationaler Handel

Seit der globalen Finanzkrise wird ein Rückgang des internationalen Handels beobachtet. Dies könnte für verlangsamtes Produktivitätswachstum verantwortlich sein, da durch den Handel die allokativen Effizienz gesteigert werden kann. Exportierende Unternehmen sind produktiver und steigern durch die Exportorientierung ihre Produktivität weiter. Wachstum produktiverer Unternehmen durch Exporte fördert das gesamtwirtschaftliche Produktivitätswachstum. Durch Fortschritte in den IKT kam es zu einer Zunahme des internationalen Handels bei Dienstleistungen. Die Auswirkungen auf die Arbeitskräfte im Land des Abwanderns der Dienstleistungen sind nicht eindeutig. Arbeitskräfte werden frei für produktivere oder höher qualifizierte Aufgaben, aber es können auch niedrig qualifiziertere Arbeitsplätze verloren gehen.

Eine Schätzung des Einflusses von Integration globaler Wertschöpfungsketten auf die Arbeitsproduktivität ergibt einen Beitrag im Bereich von Null (Frankreich) bis 52% (Japan) durch die Verringerung des globalen Handels.

Ähnlich wie der internationale Handel kann die geographische Verteilung des Handels auch innerhalb der Länder Produktivitätseffekte haben. Das kann zu Agglomerationsexternalitäten führen, die sich auf Arbeits- bzw. Inputmärkten und Innovationen auswirken.

## 1.5 Wettbewerb

Drei Beobachtungen wurden in den letzten Jahren als Symptome für einen Einfluss von verringertem Wettbewerb auf das Produktivitätswachstum gesehen: (1) Abnehmende Unternehmensdynamik, (2) zunehmende Marktmacht, (3) zunehmende Produktivitätsdispersion.

(1) **Abnehmende Unternehmensdynamik:** Eine Ausprägung davon sind fallende Eintrittsraten neuer Unternehmen oder Betriebsstätten. Ein Abwärtstrend seit den 1980ern ist in vielen Ländern zu erkennen. Mögliche Gründe dafür sind die Eigenschaften und zunehmende Bedeutung von immateriellem Kapital und die Verschiebung der Altersverteilung. Weitere Trends und Erklärungsansätze werden in Kapitel 2 dieses Dokuments diskutiert

(2) **Zunehmende Marktmacht:** Drei Indikatoren werden häufig verwendet, um Marktmacht abzubilden. (i) Konzentration hat auf Industrieebene gemessen in vielen Ländern zugenommen. Die Abgrenzung der Märkte, auf denen die Konzentration gemessen werden sollte, ist allerdings schwierig. Das betrifft die sachlichen Produktmärkte und die geographischen Märkte. Es gibt z. B. Ergebnisse, die weniger Zunahme oder sogar eine Abnahme der Konzentration auf lokal abgegrenzten Märkten finden. (ii) Der Anstieg von Profiten unterliegt Messproblemen. Die Kosten von (Eigen-)Kapital müssen bewertet werden. Die verschiedenen Kapitalarten, insbesondere immaterielles Kapital, können Messfehlern unterliegen. Das erschwert die Trennung des Profitresiduums in sogenannte reine Profite und ungemessene Beiträge von Kapital. (iii) Markup ist der Aufschlag der Preise auf die Grenzkosten. Er wird als Maß für Marktmacht verwendet. Markups sind schwierig zu schätzen. Unter anderem die Frage, ob sich der Fixkostenanteil durch immaterielles Kapital mit der Zeit erhöht hat, erschwert die Einschätzung. Das Muster bisheriger Schätzungen von Markups zeigt eher ein Bild ansteigender Markups.

Die Verknüpfung von abnehmendem Wettbewerb und Produktivität geht von einem positiven Zusammenhang zwischen den beiden aus. Höhere Konzentration kann aber auch zu einer höheren Produktivität führen. Ein Grund ist das Wachsen von produktiveren und Schrumpfen bzw. Marktaustritt von unproduktiveren Unternehmen. Ein anderer Grund kann in der Produktionsstruktur liegen, die bei größeren Unternehmen produktivere Erzeugung begünstigen kann. Ein Auslöser für Letzteres kann die Zunahme von immateriellem Kapital sein. Evidenz für die USA zeigt, dass es nicht einen generellen Anstieg der Markups über alle Unternehmen gibt, sondern sich der Großteil dadurch erklären lässt, dass einige

Unternehmen mit hohen Markups stark wachsen (Zusammensetzungseffekt). Diesen Unternehmen gelingt es auch, ihre Markups zu erhöhen.

(3) **Zunehmende Produktivitätsdispersion:** Der Abstand der produktivsten zu den weniger produktiven Unternehmen hat mit der Zeit zugenommen. Ein Auslöser wird darin gesehen, dass die Unternehmen weniger stark mit Reallokation auf Produktivitätsschocks reagieren, z. B. mit dem Abbau oder Aufbau der Beschäftigung. Ein weiterer Kanal könnte die Zunahme an Zombie-Unternehmen sein, die beobachtet wurde. Zombie-Unternehmen sind Unternehmen, die ihre Zinszahlungen nicht mit Betriebsertrag decken können. Diese Situation kann durch Regierungssubventionen oder Tilgungsstreckung der Banken aufrechterhalten werden.

Die Veränderung von Marktmacht und Produktivitätsdispersion kann in zwei Effekte auf das MFP-Wachstum zusammengefasst werden. Erstens entsteht ein positiver Effekt durch ein verstärktes Wachstum von Unternehmen mit höherer Produktivität. Zweitens entsteht Fehlallokation durch die Präsenz von hochproduktiven und weniger produktiven Unternehmen. Die Verringerung der allokativen Effizienz kann einen substantziellen Anteil zur Produktivitätsverlangsamung beitragen.

### 1.6 Technologie

Dauerhaftes Produktivitätswachstum hat seine Basis in technischem Fortschritt. Vier wesentliche Faktoren tragen zu einer möglichen Verringerung des Produktivitätswachstums durch den Einfluss des technologischen Fortschritts bei: (1) Art und Höhe von Ausgaben in F&E und Innovationen; (2) veränderte Forschungsproduktivität; (3) verzögerte Auswirkung der bisherigen Fortschritte; (4) kreative Zerstörung.

(1) **Art und Höhe der Ausgaben in F&E und Innovationen:** Insgesamt haben sich F&E-Ausgaben in der OECD als Anteil am BIP nicht verringert. Eine Verschiebung von öffentlichen zu privaten Ausgaben ist beobachtbar, ebenso eine Verschiebung von angewandter und experimenteller Forschung zu Grundlagenforschung. In den USA zeigt sich auch eine Verschiebung hin zu Ausgaben medizinischer Forschung. Da sich diese Forschung weniger auf nachfolgende Produktionssektoren auswirkt, verringert sich auch der Effekt auf Produktivitätssteigerung in anderen Sektoren (niedriger Multiplikatoreffekt). Allerdings hätte ein verbesserter Gesundheitszustand einen messbaren positiven Effekt, wenn er als Beitrag zum immateriellen Kapital festgehalten würde. Eine generelle Verlangsamung der F&E-Ausgaben lässt sich nicht erkennen.

(2) **Forschungsproduktivität:** Es gibt Hypothesen, die für und gegen eine zunehmende Forschungsproduktivität sprechen. Einerseits kann es schwerer sein, weitere gute Ideen zu finden, weil die naheliegenderen bereits gefunden wurden (low hanging fruits). Oder man muss sich erst eine zunehmend große Menge an Wissen aneignen, um darauf aufbauen zu können (burden of knowledge). Andererseits könnte es auch leichter werden, neue Ideen zu finden, weil es mehr Ideen und Wissen gibt, auf denen man aufbauen kann. In den letzten Jahrzehnten sind die Forschungsinputs stark gestiegen, während das Produktivitätswachstum gesunken ist.

(3) **Zeitverzögerung:** Entwicklungen in den IK-Technologien können als Querschnittstechnologie (General Purpose Technology) verstanden werden. Solche Technologien haben das Potential, die Produktivität in vielen Bereichen zu steigern. Für frühere Querschnittstechnologien lässt sich zeigen, dass die Produktivitätseffekte einen längeren Zeitraum benötigen können, um sich niederzuschlagen. Teilweise wird aber hinterfragt, ob es sich bei den IKT um eine Querschnittstechnologie handelt, bzw. ob IKT den gleichen Einfluss hat wie frühere Innovationen. Die verringerte Unternehmensdynamik widerspricht der Verbreitung einer Querschnittstechnologie im Gegensatz zu früheren Entwicklungen.

(4) **Kreative Zerstörung:** Ein Nebenprodukt der Zeitverzögerung des Produktivitätseffekts von Innovationen ist eine Übergangsphase, in der sich das Kapital und die Ausbildung der Arbeitskräfte erst an die

neuen Technologien anpassen. Das hat zwei Effekte auf die Produktivität. Erstens die Unklarheit, wie die Abschreibungsraten für materielles und immaterielles Kapital von Unternehmen in einer solchen Phase bewertet werden sollen. Eine technologische Übergangsphase kann zu viel höheren Abschreibungsraten führen. Zweitens, die Abschreibung von Wissensbereichen und institutionellen oder regulatorischen Rahmenbedingungen.

## 1.7 Zusammenfassung

Die Abschätzungen aus Goldin et al. (2024) für die Beiträge zur Verlangsamung des Produktivitätswachstums werden in Tabelle 1.2 für Österreich und weitere Vergleichsländer angewendet.

Tabelle 1.2: Beiträge zur Verlangsamung des Produktivitätswachstums

	Österreich	EU*	NESCAN	USA	Deutschland	
Beiträge der Komponenten in Prozentpunkten						
<b>Kapitalintensität</b>						
1	Finanzkrise <sup>1</sup>	0,11	0,09	0,12	0,19	0,24
2	Strukturell <sup>1</sup>	0,11	0,09	0,12	0,19	0,24
3	<b>Arbeitszusammensetzung<sup>2</sup></b>	0,34	0,12	0,30	-0,02	0,09
<b>MFP</b>						
4	Fehlmessung <sup>3</sup>	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
5	Spillover immaterielles Kapital <sup>4</sup>	0,27	0,24	0,26	0,14	-0,12
6	Internationaler Handel <sup>5</sup>	0,22	0,22	0,22	0,13	0,30
7	Reallokation <sup>6</sup>	0,13	0,23	0,34	0,38	0,14
Verlangsamung des Wachstums in Prozentpunkten						
<b>Verlangsamung MFP</b>						
8	Erklärter Anteil (Summe 4-7)	0,83	0,90	1,03	0,86	0,53
9	Gemessener Anteil <sup>2</sup>	0,31	0,54	0,82	1,07	0,34
<b>Verlangsamung Arbeitsproduktivität</b>						
10	Erklärter Anteil (Summe 1-7)	1,39	1,20	1,56	1,21	1,09
11	Gemessener Anteil <sup>2</sup>	0,87	0,83	1,36	1,43	0,90

Anmerkungen: EU\*... Österreich, Deutschland, Dänemark, Finnland, Frankreich, Italien, Niederlande, Schweden, Spanien. NESCAN... Niederlande, Dänemark, Finnland, Schweden. Die Länderaggregate EU\* und NESCAN setzen sich aus ungewichteten Durchschnitts zusammen.

<sup>1</sup> Je 50% der Verlangsamung der Kapitalintensität (Goldin et al., 2024, S. 224).

<sup>2</sup> Siehe Tabelle 1.1.

<sup>3</sup> Tabelle 5 in Goldin et al. (2024, S. 210).

<sup>4</sup> Immaterielles Kapital: Verlangsamung Wachstumsrate Variable CAPIntang\_QI, Growth Accounts Analytical Module, Intangible capital services, Bontadini et al. (2023). Multipliziert mit Spillover-Faktor auf MFP von 0,2 (Goldin et al., 2024, S. 222).

<sup>5</sup> USA und Deutschland: Tabelle 9 in Goldin et al. (2024, S. 231). Rest: Mittelwert von Frankreich, Deutschland, UK, USA aus Tabelle 9 in Goldin et al. (2024, S. 231).

<sup>6</sup> USA: Tabelle 10 in Goldin et al. (2024, S. 246). Rest: Gleicher prozentueller Beitrag wie für USA, s. Goldin et al. (2024, S. 247).

Für Österreich ist die Arbeitszusammensetzung der stärkste Einflussfaktor beim Rückgang des Produktivitätswachstums (0,34 Prozentpunkte). Ähnlich hoch ist ihr Beitrag in den NESCAN-Ländern. In anderen Ländern spielt die Arbeitszusammensetzung weniger oder gar keine Rolle. An zweiter Stelle kommt der Spillover-Effekt durch den Rückgang des Wachstums von immateriellem Kapital (0,27 Prozentpunkte). Der Einfluss je Prozentpunkt des Rückgangs des Wachstums von immateriellem Kapital wird in allen Ländern als konstant angenommen. Der Unterschied zwischen den Ländern entsteht durch den Rückgang des Wachstums von immateriellem Kapital. In Österreich verringert sich dieses Wachstum zwischen den beiden Zeitperioden um 1,33 Prozentpunkte. Die Bedeutung von immateriellem Kapital wird auch im Zusammenhang mit dem Einfluss von Wettbewerb auf das Produktivitätswachstum gesehen. Zusätzlich zu einer möglichen vertieften Untersuchung der Arbeitszusammensetzung könnte für Österreich auch eine Analyse der Entwicklung des immateriellen Kapitals nützlich sein.

Einige weitere Aspekte müssen für die Darstellung und Abgrenzung der Ursachen berücksichtigt werden. Die dargestellten Erklärungen lassen sich nicht restlos gegeneinander abgrenzen. Sie hängen teilweise miteinander zusammen. Dadurch kann es zu Doppelzählungen von Einflussgrößen kommen. Doppelzählung ist eine Erklärung, warum in Tabelle 1.2 manchmal mehr als der beobachtete Rückgang erklärt wird. Ein weiterer Grund ist, dass alle Schätzungen mit beträchtlicher Unsicherheit behaftet sind. Für die Auswirkung von technologischem Fortschritt gibt es keinen eigenständigen geschätzten Beitrag. Die

Abschätzung zeigt substanzielle Variation in den verschiedenen Beiträgen zwischen den Ländern. Die Abschätzung zeigt auch Variation zwischen den verwendeten Datenquellen für die Wachstumszerlegung. Die Zerlegung in Goldin et al. (2024) beruht auf den Daten von EU-KLEMS 2019 (Stehrer et al., 2019). Den analogen Berechnungen in Tabelle 1.1 und Tabelle 1.2 liegen die aktuelleren Daten von EU-KLEMS 2023 (Bontadini et al., 2023) zugrunde.

Der nächste Abschnitt konzentriert sich auf die Unternehmensdynamik in Österreich. Es zeigt sich, dass sich die Unternehmensdynamik in Österreich in den letzten Jahren verlangsamt hat. Ein Ansatz zur Erklärung verlangsamer Unternehmensdynamik ist die zunehmende Bedeutung des immateriellen Kapitals. Der Rückgang des Wachstums immateriellen Kapitals ist in Österreich am stärksten unter den Vergleichsländern bzw. -gruppen in Tabelle 1.2. Die Entwicklung des immateriellen Kapitals ist nur ein Faktor, der mehrere Erklärungsansätze miteinander verbindet. Der nachfolgende Abschnitt thematisiert auch die Bedeutung von Unternehmensdynamik für Beschäftigung und Innovation.

## 2 Unternehmensdynamik

### 2.1 Bedeutung der Unternehmensdynamik

Der Rückgang des Produktivitätswachstums wird häufig mit dem Rückgang der Unternehmensdynamik in Zusammenhang gebracht. Unternehmensdynamik beschreibt unter anderem die Entwicklung und Eigenschaften von eintretenden, austretenden und jungen Unternehmen. Sie beeinflusst die wirtschaftliche Entwicklung über viele Kanäle. In Wachstumsmodellen spielen neue Unternehmen eine zentrale Rolle für Innovationen und neue Produkte. Im internationalen Handel sind neue Unternehmen wesentlich für die Öffnung neuer Märkte. In der Industrieökonomie sind Markteintritte ein wichtiger Faktor für die Aufrechterhaltung des Wettbewerbs. In Modellen der Unternehmensdynamik sind neue und junge Unternehmen verantwortlich für Produktivitätswachstum durch Selektion produktiverer Unternehmen und Reallokation von Produktionsfaktoren zu den produktiveren Unternehmen (Alon et al., 2018).

Dieser Unterabschnitt 2.1 zeigt die Bedeutung neuer und junger Unternehmen für Beschäftigung, Produktivität und Innovation. Unternehmensdynamik erfüllt in Österreich eine wichtige Funktion bei der Schaffung von Arbeitsplätzen und bei der Selektion produktiverer Unternehmen. Der danach folgende Unterabschnitt 2.2 beschreibt das Unternehmenskonzept wie es in den offiziellen Statistiken Österreichs und der anderen EU-Länder angewandt wird. Unterabschnitt 2.3 beschreibt die Entwicklung der Unternehmensdynamik innerhalb des Zeitraums 2009 bis 2022. Die Indikatoren zeigen eine starke Rückläufigkeit der Unternehmensdynamik in Österreich. Unterabschnitt 2.4 stellt Erklärungsansätze für den Rückgang der Unternehmensdynamik dar. Ein wichtiger Erklärungsansatz ist die Veränderung der Produktionsstruktur durch Größenvorteile wegen zunehmender Bedeutung von immateriellem Kapital (dazu gehören: Software, Datenbanken, Forschung und Entwicklung). Ein weiterer, wichtiger Erklärungsansatz ist die demografische Entwicklung, die zu einem Rückgang von Unternehmensgründungen wegen kleinerer junger Kohorten und zu einem Rückgang des Arbeitskräfteangebots führt. Auch einige naheliegende Erklärungsansätze, für die jedoch wenig Bestätigung oder widersprechende Evidenz gefunden wurde, werden erläutert.

#### 2.1.1 Beschäftigung

Unternehmenseintritte sind ein wichtiger Teil der Schaffung von neuer Beschäftigung. Decker et al. (2014a) zeigen, dass in den USA drei Prozent der Beschäftigungsverhältnisse neu durch Unternehmenseintritte geschaffen werden.<sup>3</sup> Da diese Beschäftigung von neuen Unternehmen geschaffen werden, entsprechen sie einem Nettozuwachs. Bereits existierende Unternehmen schaffen brutto mehr Beschäftigung, netto hingegen bauen sie Beschäftigung ab. Viele eintretende Unternehmen haben eine kurze Überlebenszeit. Innerhalb von fünf Jahren gehen durch die nicht überlebenden jungen Unternehmen 50% der ursprünglich geschaffenen Beschäftigung wieder verloren. Da überlebende Unternehmen wachsen, bleiben nach diesen fünf Jahren 80% der ursprünglichen Beschäftigung der Kohorte erhalten. In Österreich überleben 51% der Unternehmen mindestens fünf Jahre lang (Beschäftigtenverlust durch nicht überlebende Unternehmen kann nicht berechnet werden), wobei 89% gemessen an der ursprünglichen Beschäftigung der Kohorte erhalten bleiben. In den EU-Ländern ist die Überlebensrate der ersten fünf Jahre 46%, ihr Beschäftigungsanteil an der Geburtskohorte beträgt nach fünf Jahren 91% (Eurostat, 2012-2019). Unternehmenseintritte tragen daher wesentlich zur Schaffung von Beschäftigung bei.

In Österreich betrug das Nettowachstum an Beschäftigung von 2013 bis 2019 durchschnittlich 1,1% pro Jahr (Abbildung 2.1, „Beschäftigung netto gesamt“). Gemessen wird in den unternehmensdemografischen Statistiken von Eurostat die Anzahl der selbstständig und unselbstständig Beschäftigten unabhängig vom Beschäftigungsausmaß. Der Anteil der netto neu geschaffenen Beschäftigung durch

<sup>3</sup> Durchschnitt 1980–2010, Unternehmen mit Beschäftigten (Census Bureau's Longitudinal Business Database, LBD).

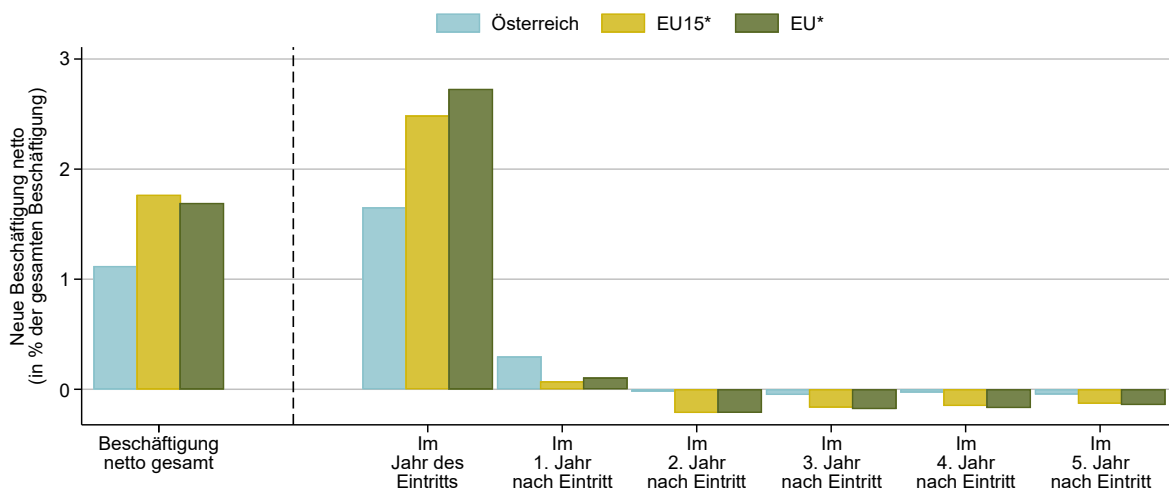
Unternehmen im Jahr des Eintritts beträgt 1,6% der gesamten Beschäftigung der inkludierten Sektoren (Abbildung 2.1, „Im Jahr des Eintritts“). Neu eintretende Unternehmen schaffen also mehr Beschäftigung netto als die Gesamtheit der Unternehmen. Bestehende Unternehmen bauen netto somit Beschäftigte ab.

Nur ein Teil der Eintrittskohorten überlebt weitere Jahre nach dem Eintritt. In den Statistiken von Eurostat werden demografische Daten bis zum Unternehmensalter von fünf Jahren publiziert. Die Beschäftigung einer Eintrittskohorte kann sich ab dem ersten Jahr nach dem Eintritt durch Unternehmensaustritte verringern. Das Eintrittsjahr ist das Kalenderjahr, in dem das Unternehmen eintritt. Das 1. Jahr nach dem Eintritt bezieht sich auf das nächste Kalenderjahr. Im 1. Jahr nach dem Eintritt schaffen die Unternehmen immer noch Nettowachstum bei den Beschäftigten (0,3%). Ab dem 2. Jahr nach dem Eintritt verringert sich die Gesamtheit der Beschäftigung, die von den jungen Unternehmen netto geschaffen wird. In der Kohorte der jungen Unternehmen gehen somit ab dem 2. Jahr durch Austritte mehr Beschäftigte verloren als durch internes Wachstum der verbleibenden Unternehmen entstehen. Vom 2. bis zum 5. Jahr nach dem Eintritt sind die Nettoverluste an Beschäftigten jedoch klein.

In den Ländern der EU insgesamt und der EU15 ist das durchschnittliche Wachstum an Arbeitsplätzen höher. Es lag 2013 bis 2019 bei durchschnittlich 1,8% pro Jahr. Der Anteil netto neu geschaffener Arbeitsplätze durch Eintritte übersteigt auch in den EU-Ländern und EU15-Ländern die Gesamtheit der netto neu geschaffenen Arbeitsplätze. Im 1. Jahr nach dem Eintritt sind die Nettobeiträge zum Arbeitsplatzwachstum noch positiv, aber weniger groß als in Österreich.

Abbildung 2.1: Neue Jobs netto nach Jahr der Eintrittskohorte

2013–2019



Anmerkung: Neue Jobs netto, bezogen auf eine Eintrittskohorte. 2013-2019. NACE C-N (ohne E, K). EU15\*: Österreich, Deutschland, Dänemark, Spanien, Finnland, Frankreich, Italien, Portugal, Schweden. EU\*: EU15\* plus Polen, Rumänien. Quelle: Eurostat.

Das Ausmaß der Beschäftigung kann sich systematisch nach Alter der Unternehmen unterscheiden. In der Leistungs- und Strukturhebung (LSE) der Statistik Austria sind Angaben zu den Vollzeitäquivalenten

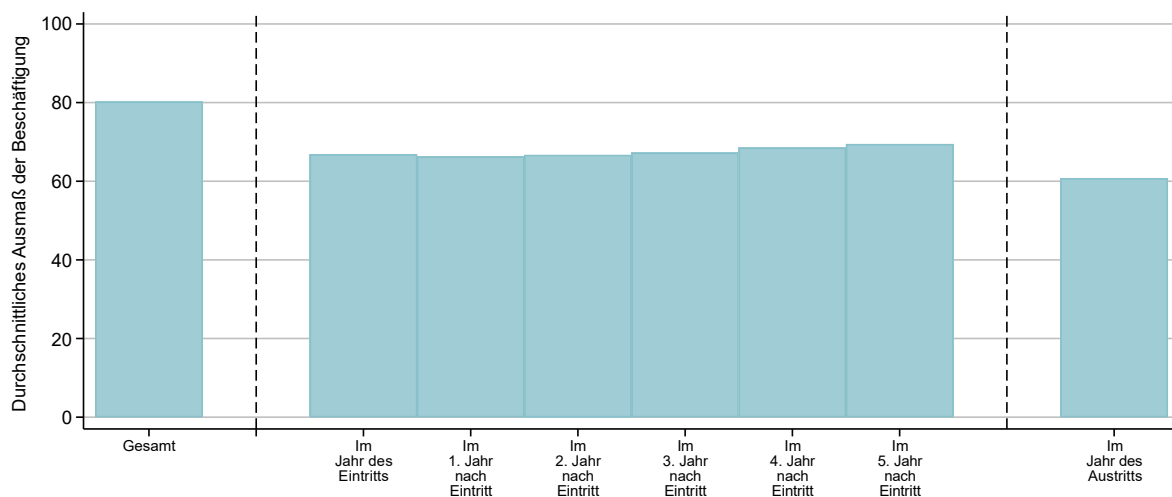


der Beschäftigten verfügbar. Mithilfe des Mikrodatsatzes der Statistik Austria lassen sich durchschnittliche Beschäftigungsausmaße je Beschäftigtem eines Unternehmens berechnen.<sup>4</sup>

Die durchschnittlichen Beschäftigungsausmaße werden über die Altersgruppen gebildet. Im Durchschnitt über alle Unternehmen liegt das durchschnittliche Beschäftigungsausmaß bei 80% (2013–2019, Abbildung 2.2, erste Säule). Im Jahr des Eintritts beträgt das Beschäftigungsausmaß im Durchschnitt 67% (Abbildung 2.2, zweite Säule). Die Berücksichtigung des Beschäftigungsausmaßes verringert daher das Ausmaß an geschaffenen Arbeitsplätzen in Vollzeitäquivalenten. Durch die Gewichtung der Netto-Arbeitsplatzschaffung aller Unternehmen im Ausmaß von 1,1% (Abbildung 2.1, Säule 1, Österreich) mit einem Beschäftigungsausmaß von 80% erhält man 0,88% ( $=1,1\% \cdot 0,8$ ). Die Gewichtung der Netto-Arbeitsplatzschaffung der Eintritte von 1,6% mit dem durchschnittlichen Beschäftigungsausmaß von 67% ergibt einen gewichteten Beschäftigungszuwachs von 1,07% ( $=1,6\% \cdot 0,67$ ). Auch in Vollzeitäquivalenten wird netto mehr Beschäftigung durch Eintritte geschaffen als durch andere Unternehmen.

Abbildung 2.2: Durchschnittliches Ausmaß der Beschäftigung nach Jahr der Eintrittskohorte

Ø 2013-2019, in %



Quelle: Statistik Austria.

Für die Interpretation des Beschäftigungsausmaßes ist die Abdeckung der Unternehmensdemografie in Kombination mit der LSE von Bedeutung. Eine ungleichmäßige Abdeckung über die Altersgruppen würde die Sorge über mögliche Verzerrungen erhöhen. Die LSE deckt erst ab 2021 die Gesamtheit an in Unternehmensregistern verfügbaren Unternehmen ab (100%). Von 2013 bis 2019 beträgt die Abdeckung der Unternehmen in der Unternehmensdemografie rund 78%. Die Variation der Abdeckung über die Altersgruppen ist von bei ein- bis fünfjährigen Unternehmen klein (79% bis 81%). Bei den Eintritten (74%) und Austritten (62%) weicht die Abdeckung der LSE stärker ab. Ob die Abdeckung zu systematischen Verzerrungen bei den Beschäftigungsausmaßen der Altersgruppen führt, kann nicht restlos festgestellt werden. Die gleichmäßige Abdeckung über die Altersgruppen deutet auf eine geringe Verzerrung hin. Die gleichmäßige Abdeckung der Altersgruppen gilt gleichermaßen für die Berechnungen der Arbeitsproduktivität im nächsten Unterabschnitt.

<sup>4</sup> Eine Berechnung der Beschäftigung in jungen Unternehmen analog zu Abbildung 2.1 kann mit den vorliegenden Mikrodaten der Statistik nicht durchgeführt werden. Die Daten für Vollzeitäquivalente (LSE) können nicht mit der Unternehmenspopulation der Unternehmensdemografie verknüpft werden. Details zu den verfügbaren Daten finden sich in Abschnitt 2.2.

### 2.1.2 Produktivität

Unternehmensdynamik ist ein wesentlicher Faktor für die Reallokation von Ressourcen von Unternehmen mit niedriger zu Unternehmen mit höherer Produktivität. Teil dieser Unternehmensdynamik ist die Reallokation unter den bestehenden Unternehmen, Teil davon ist auch die Reallokation durch Unternehmensaustritte und-eintritte (Decker et al., 2014a). In der unternehmensdynamischen Analyse kann das Wachstum der aggregierten Produktivität in drei Komponenten zerlegt werden: (1) Anstieg der Produktivität innerhalb der Unternehmen; (2) Wachstum von produktiveren Unternehmen durch Reallokation; (3) Wachstum aggregierter Produktivität durch den Austritt unproduktiverer Unternehmen. Alon et al. (2018) teilen diese Wachstumsbeiträge weiter auf Altersgruppen auf. Der Wachstumsbeitrag durch internes Produktivitätswachstum ist für alle Altersgruppen nahe Null. Die größten Wachstumsbeiträge leisten sehr junge Unternehmen im Alter von einem Jahr. Zwei Drittel des Wachstumsbeitrags entstehen durch Reallokation zu jungen Unternehmen mit hohem Produktivitätswachstum, ein Drittel durch Selektion in Form von Austritten unproduktiverer junger Unternehmen.

Die Produktivität wird für die Darstellungen in diesem Unterabschnitt mit den Mikrodaten von Statistik Austria berechnet. Verwendet wird das Maß der **Arbeitsproduktivität**. Sie ist definiert als Bruttowertschöpfung zu Faktorkosten je Vollzeitäquivalent der Beschäftigten. Die nominelle Preisentwicklung wird durch den impliziten Preisdeflator auf Ebene von NACE-2-Stellern bereinigt. Die demografischen Ereignisse (Eintrittsjahr, Austrittsjahr) sind von 2007 bis 2021 verfügbar. Für Unternehmen, die vor 2007 eingetreten sind, ist das Alter unbekannt (Links-Zensierung). Ein Unternehmen ohne Altersangabe könnte 2007 daher ein Jahr alt sein, wenn es 2006 eingetreten ist. Die Daten der LSE und somit für die Arbeitsproduktivität sind ab 2013 verfügbar. Von 2013 ausgehend lässt sich über die Eintrittsinformation ab 2007 bestimmen, welche Unternehmen null bis sechs Jahre alt sind oder in die Altersgruppe der über sechs Jahre alten Unternehmen fallen. Ein Unternehmen, das 2006 gegründet wurde, wäre 2013 sieben Jahre alt, aber Eintrittsjahre vor 2007 sind unbekannt. Daher werden die Altersgruppen aus den Mikrodaten bis zum Alter von sechs Jahren dargestellt. Eine Links-Zensierung findet ab 2013 bis zum Alter von sechs Jahren nicht mehr statt. Unternehmen mit unbekanntem Alter müssen älter als sechs Jahre sein.

Am Ende des Beobachtungszeitraums findet eine Rechts-Stutzung der Daten statt. Als letztes Jahr wird in den Auswertungen der Mikrodaten der Statistik Austria 2019 gewählt. Das soll schwer zu interpretierende Verzerrungen durch den Beginn der COVID-19-Pandemie vermeiden. Ein Unternehmen mit Eintrittsjahr 2014 kann im letzten Jahr 2019 fünf Jahre alt sein, wird aber im sechsten Jahr aufgrund der Rechts-Stutzung sicher nicht mehr beobachtet. Die Unternehmensdaten liegen daher als sogenanntes Dreiecks-Panel vor. Die Gruppierung in Altersgruppen erfolgt unter der Annahme, dass die Alterseffekte stationär sind (vergleiche Alon et al., 2018).

Drei Gruppen von Unternehmen werden unterschieden und ihre Arbeitsproduktivität mit derjenigen bestehender Unternehmen verglichen. Die erste Gruppe besteht aus eintretenden Unternehmen, die höchstens bis zum fünften Jahr überlebt haben (Abbildung 2.3, linkes Panel, in 1.000 Euro je Vollzeitäquivalent, Preise von 2015). Die zweite Gruppe besteht aus Unternehmen, die mindestens bis zum sechsten Jahr überlebt haben, sowie Unternehmen, die mindestens bis 2019 überlebt haben (wegen Rechtszensierung ist nicht von allen Unternehmen bekannt, ob sie mindestens sechs Jahre alt werden; Abbildung 2.3, mittleres Panel). Die dritte Gruppe besteht aus Unternehmen, die im Beobachtungszeitraum ausgetreten sind (Abbildung 2.3, rechtes Panel).

In Österreich wächst die durchschnittliche Arbeitsproduktivität mit dem Alter der Eintrittskohorte (Abbildung 2.3, linkes und mittleres Panel).<sup>5</sup> Bei eintretenden Unternehmen, die weniger als sechs Jahre lang überleben, wächst die Arbeitsproduktivität über die Lebensdauer, erreicht bis zum fünften Jahr jedoch nicht das Niveau der bestehenden Unternehmen (strichlierte Line). Die Gruppe der Unternehmen, die mindestens sechs Jahre alt wurden bzw. deren Überlebensdauer zensiert ist, erreicht ab dem zweiten Jahr die Arbeitsproduktivität von bestehenden Unternehmen und übersteigt sie ab dem dritten Jahr (mittleres Panel). Austretende Unternehmen haben über die letzten sechs Jahre durchgehend eine deutlich niedrigere durchschnittliche Arbeitsproduktivität als bestehende Unternehmen. Ab dem fünften Jahr vor dem Austritt beginnt sie Jahr für Jahr zu sinken, bis zum Tiefststand im Jahr des Austritts (rechtes Panel).

In die Produktivitätsmessung fließen über die Bruttowertschöpfung die **Produktpreise** ein. Wie üblich wird die Bruttowertschöpfung mit einem Preisdeflator auf Industrieebene korrigiert. Häufig liegt dafür die Preisentwicklung auf Ebene einer vierstelligen Industrieklassifizierung vor. Die Mikrodaten der Statistik Austria erlauben die Analyse nur auf zweistelliger Industrieklassifizierung. Produkthomogenität und somit die Erwartung einer homogenen Preisentwicklung ist für diese Aggregationsebene im Allgemeinen nicht erreicht.

Preise werden im Allgemeinen nicht auf zwei- oder vierstelliger Industrieebene festgelegt. Ebenso wie die Produktion findet die Preissetzung auf Unternehmensebene statt. Die Preise können sich innerhalb eines Produktmarkts zwischen den Unternehmen unterscheiden. Für Produkte, die aufgrund ihrer Homogenität für die Analyse klarer abgrenzbarer Produktmärkte ausgewählt wurden, sind systematisch niedrigere Preise von eintretenden Unternehmen dokumentiert (Foster et al., 2008)<sup>6</sup>. Die Verwendung von Mengen würde demzufolge die gemessene Arbeitsproduktivität eintretender Unternehmen in Abbildung 2.3 erhöhen.

Die Arbeitsproduktivität vernachlässigt die unterschiedlichen Einsatzmengen von Inputfaktoren abseits des Arbeitseinsatzes. Ein gewisses Maß an Vergleichbarkeit über die Industrien wird durch die Industrie-fixen-Effekte hergestellt. Unterschiede im Ausmaß der anderen Inputfaktoren nach Altersgruppen können jedenfalls weiterhin bestehen. Diese Unterschiede können die Interpretation der Arbeitsproduktivität als Produktivitätsmaß systematisch verzerren. Die Multifaktorproduktivität von eintretenden Firmen kann gleich hoch sein wie die von bestehenden Firmen. Die Untersuchung von Produktivität mit Mengen anstatt auf Basis von Verkaufserlösen zeigt, dass eintretende Unternehmen eine höhere Produktivität haben können (Foster et al., 2008).

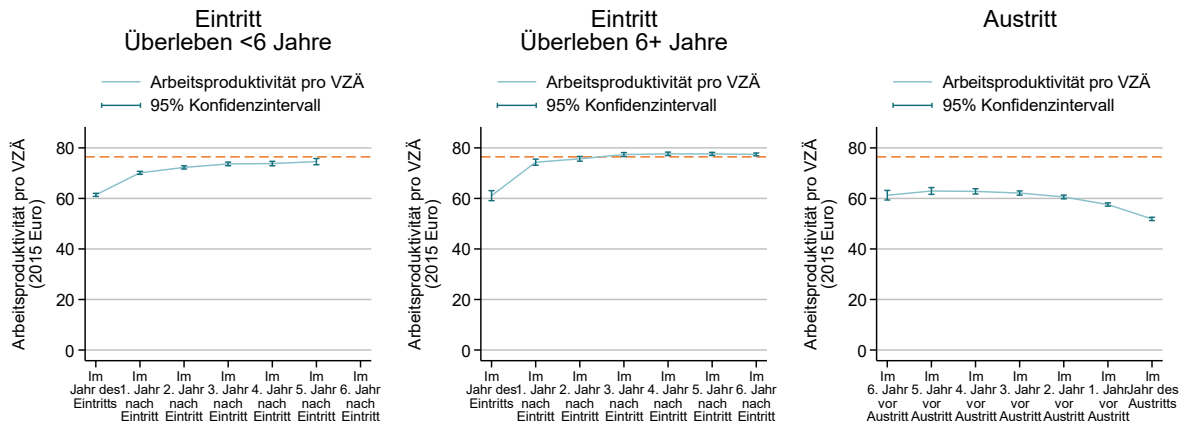
---

<sup>5</sup> Die verfügbaren Daten für VZÄ der Unternehmen geben die Anzahl der unselbstständig Beschäftigten an. Der Unterschied in der Arbeitsproduktivität zwischen Unternehmen unterschiedlichen Alters und Sektoren wird beeinflusst durch den Umgang mit Unternehmen, für die Statistik Austria eine Beschäftigung in Vollzeitäquivalenten (VZÄ) von 0 angibt, wenn es keine unselbstständig Beschäftigten gibt. Für die Arbeitsproduktivität in diesen Fällen VZÄ mit 0,5 VZÄ ersetzt. Zwei weitere Behandlungen der Fälle ohne Angabe von VZÄ werden im Appendix dargestellt.

<sup>6</sup> Die in Foster et al. (2008) ausgewählten homogenen Produkte sind: Schachteln aus Wellpappe und Vollarfasern, Weißbrot, Industrieruß, geröstete Kaffeebohnen, Fertigbeton, Eichenparkett, Benzin, Blockeis, verarbeitetes Eis, Hartholz-Sperrholz, Rohrohrzucker.

Abbildung 2.3: **Arbeitsproduktivität für eintretende, junge und austretende Unternehmen**  
2013–2019; Imputation von Fällen von VZÄ=0 durch VZÄ=0,5

Mittelwerte der Altersgruppen, Anpassung von fixen Effekten für Industrie und Jahr kombiniert



Anmerkungen: Strichlierte Linie: durchschnittliche Arbeitsproduktivität bestehender Unternehmen. Linkes Panel: Unternehmen die höchstens 5 Jahre alt werden. Mittleres Panel: Unternehmen, die mindestens 6 Jahre alt wurden oder deren Überlebensstatus rechtszensiert ist. Rechtes Panel: Austretenden Unternehmen und deren Entwicklung in den bis zu 6 Jahren vor dem Austritt. Die Schätzung kontrolliert für kombinierte Kalenderjahr- und NACE-2-Steller-Fixe-Effekte. Das oberste und unterste Perzentil der Arbeitsproduktivität wurde abgeschnitten. Preise von 2015.

Quelle: Statistik Austria.

### 2.1.3 Innovation

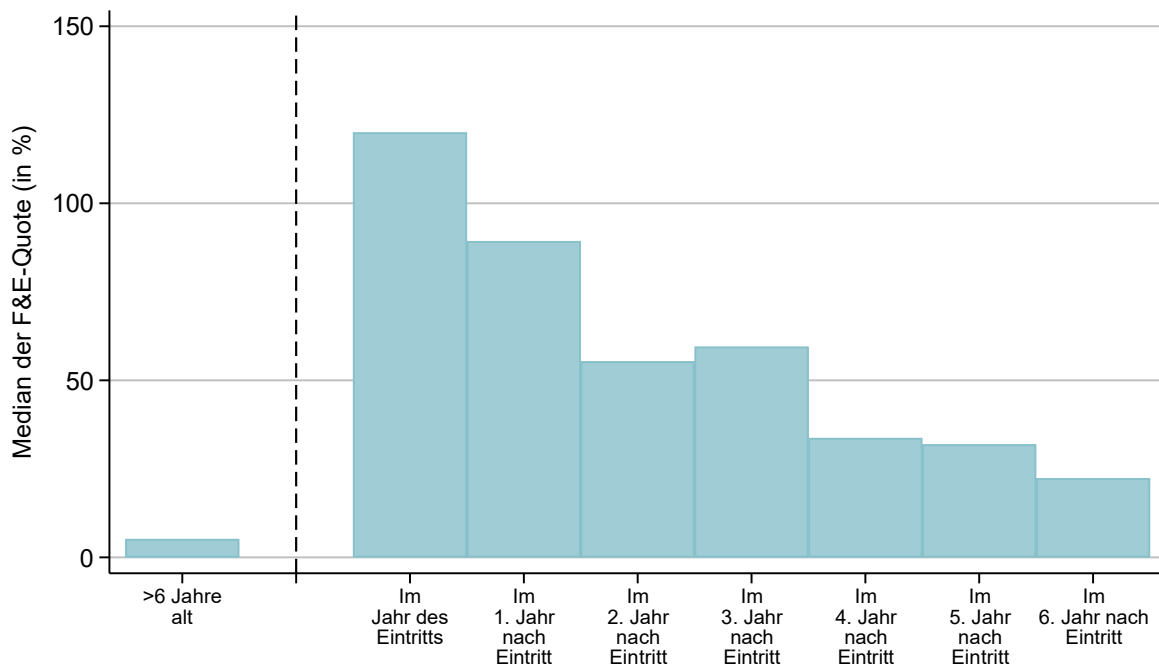
Innovationen sind ein wichtiger Kanal für die Erhöhung der Produktivität. Unternehmensdynamik kann die Einführung von radikalen Innovationen ebenso fördern wie die Diffusion von Wissen (Calvino et al., 2020). Unter innovativen Unternehmen haben junge Unternehmen eine höhere Innovationsintensität, gemessen am Verhältnis der Ausgaben für Forschung und Entwicklung (F&E) zu den Umsätzen (Acemoglu et al., 2018). F&E-Ausgaben sind Inputfaktoren in den Innovationsprozess. Ein positiver Zusammenhang mit dem Innovationsoutput und dem Produktivitätswachstum liegt nahe und wird in Modellen systematisch angenommen, wenn auch mit Unsicherheit beim Output des F&E-Prozesses. Auch direkte Evidenz für den positiven Zusammenhang zwischen Innovationsoutput und dem Produktivitätswachstum ist dokumentiert. Durchschnittlich verursachen Unternehmen mit F&E-Ausgaben einen Großteil des Produktivitätswachstums in ihrer Industrie (Doraszelski und Jaumandreu, 2013).

Die **Forschungsintensität** gemessen in Prozent der F&E-Ausgaben am Umsatz ist bei jungen Unternehmen höher (Abbildung 2.4, Medianwerte je Altersgruppe). Je älter das Unternehmen, desto geringer ist tendenziell die Forschungsintensität. Bei den Unternehmen im 6. Jahr nach dem Eintritt ist sie mit 22% des Umsatzes noch wesentlich höher als bei den Unternehmen in der Altersgruppe über sechs Jahre (5% des Umsatzes). Die Forschungsausgaben werden in der F&E-Erhebung der Statistik Austria für alle Unternehmen erhoben, die Forschung und Entwicklung betreiben. Die F&E-Erhebung findet alle zwei Jahre statt. Pro Erhebung werden circa 3.500 Unternehmen befragt. Durchschnittlich 20% davon sind in den Altersgruppen 0 bis 6 Jahre. Im Durchschnitt der Jahre 2013 bis 2019 betrug der Anteil der F&E-Ausgaben der jungen Unternehmen an den F&E-Ausgaben aller Unternehmen 3,7%.

Im Anhang werden alternativ zu den in Abbildung 2.4 gezeigten Medianen die Mittelwerte der Forschungsintensität dargestellt (Abbildung A.5). Die Mittelwerte sind geprägt durch einige sehr hohe Forschungsintensitäten innerhalb der Altersgruppen. Im Mittelwert übersteigen die F&E-Ausgaben mit 110% im 6. Jahr den Umsatz. Der Mittelwert der Unternehmen mit einem Alter über sechs Jahren liegt

bei 34% des Umsatzes. Die Relationen zwischen den Altersgruppen sind bei den Mittelwerten ähnlich wie bei den Medianen.

Abbildung 2.4: Median der Forschungsintensität nach Altersgruppen



Quelle: Statistik Austria.

## 2.2 Unternehmenskonzept in der Unternehmensdemografie

Unternehmensdemografische Statistiken basieren auf den Daten der nationalen statistischen Institutionen. Um die ökonomische Interpretation von unternehmensdemografischen Statistiken zu verbessern, wurden spezielle Konzepte für die Beobachtungseinheit entwickelt. Der Ausgangspunkt der Konzepte sind rechtliche Einheiten. Unternehmen als rechtliche Einheiten sind in den statistischen Registern üblicherweise vorhanden. Die methodischen Grundlagen in der EU wurden in der Verordnung VO (EWG) 696/93 festgelegt: „Das Unternehmen entspricht der kleinsten Kombination rechtlicher Einheiten, die eine organisatorische Einheit zur Erzeugung von Waren und Dienstleistungen bildet und insbesondere in Bezug auf die Verwendung der ihr zufließenden laufenden Mittel über eine gewisse Entscheidungsfreiheit verfügt. Ein Unternehmen übt eine Tätigkeit oder mehrere Tätigkeiten an einem Standort oder an mehreren Standorten aus. Ein Unternehmen kann einer einzigen rechtlichen Einheit entsprechen.“ „In fact, the enterprise is a statistical construct exclusively designed for economic analysis.“ (Eurostat, 2021b, S. 66).

Rechtliche Einheiten können zu einer Unternehmensgruppe gehören. Eine Unternehmensgruppe umfasst alle rechtlichen Einheiten, die miteinander in einer Form verbunden sind, die die tatsächlich ausgeübte Kontrolle widerspiegelt (Eigentums- bzw. Kontrollrechte). Als zentrale Beobachtungs- und Analyseeinheit ist die Unternehmensgruppe „zu heterogen und ändert sich zu häufig“ (VO (EWG) 696/93, Anhang III C).

Innerhalb einer Unternehmensgruppe können rechtliche Einheiten zusammengefasst werden. Diese Zusammenfassung ist der Kern des statistischen Unternehmens im Unterschied zur rechtlichen Einheit. Wenn mehrere rechtliche Einheiten in einer Unternehmensgruppe gemeinsam die Inputfaktoren für einen ökonomischen Produktionsprozess beitragen, sollen sie als statistisches Unternehmen

zusammengefasst werden.<sup>7</sup> Die Zusammenfassung ist insbesondere vorgesehen, wenn rechtliche Einheiten Hilfstätigkeiten ausüben. Hilfstätigkeiten ermöglichen die Produktion von Waren und Dienstleistungen, ohne am Markt ihre Hilfstätigkeiten an Dritte zu liefern. Beispiele sind: Verwaltung (z. B. von Personal oder Immobilien), Buchführung, Transport, Überwachung, Einkauf, Verkauf und Verkaufsförderung, Lagerung, Reparatur, Kantinen, IT-Dienstleistungen. Motive für die Organisation in rechtlichen Einheiten können sein: Minimierung von Steuern oder Abgaben, Einholung von Förderungen, Beschränkung der Haftung, Vermeiden tariflicher Bindungen (Ermöglichung heterogener Lohnbildung), historische Gründe wie die Übernahme einer Produktionseinheit, die vollkommen in den eigenen Produktionsprozess integriert wird (VO (EWG) 696/93; European Commission/OECD, 2007; Eurostat, 2010; Eurostat, 2021b). Aus dem Konzept des statistischen Unternehmens werden Regeln für den Bestand von Unternehmen und für Eintritt und Austritt entwickelt.

### Eintritt und Austritt

Der Ausgangspunkt für das Konzept eines Unternehmenseintritts ist die Schaffung einer Kombination von Produktionsfaktoren. Als unechte Eintritte werden daher folgende „demografische Ereignisse“ betrachtet (Eurostat, 2010):

- Zusammenlegung oder Aufteilung von Produktionsfaktoren (Fusionen, Übernahme, Abspaltung, Restrukturierung)
- Nachfolge eines Unternehmens
- Zusätzliche Einheiten, die für einen einzelnen Produktionsfaktor oder für Hilfstätigkeiten gegründet werden
- Eintragung eines Unternehmens unter einer anderen Rechtsform
- Reaktivierung eines Unternehmens nach weniger als zwei Kalenderjahren
- Temporäre Unternehmen ohne der Schaffung neuer Produktionsfaktoren (z. B. Joint Venture)

Als Folge der genannten unechten Eintritte können rechtliche Einheiten aufhören zu existieren. Das geschieht z. B. bei einer Fusion. Solche Austritte rechtlicher Einheiten werden dann als unechte Austritte betrachtet.

Zusätzlich zu den demografischen Ereignissen werden Kontinuitätsregeln verwendet, um echte Eintritte und Austritte zu messen. Für die Kontinuität sind wirtschaftliche Aktivität, kontrollierende Einheit und Standort relevant. Eine Änderung der wirtschaftlichen Aktivität wird weder als Eintritt noch als Austritt gezählt. Wenn sich zusätzlich die kontrollierende Einheit oder der Standort ändert, handelt es sich um einen Eintritt.

### Unternehmensdemografische Statistiken bis 2020 und ab 2021

Im Jahr 2021 erfolgte eine verpflichtende Umstellung der Unternehmensdemografie bei Eurostat, um den oben dargestellten Konzepten zur Umwandlung von rechtlichen Einheiten in statistische Unternehmen zu entsprechen. Davor wurden diese Konzepte in unterschiedlichem Ausmaß umgesetzt.

**Österreich:** Bis 2020 wurde eine Annäherung an das Konzept des statistischen Unternehmens verwendet. Dafür wurden zusammengehörige Unternehmen mit derselben Industrieklassifikation nach ÖNACE zusammengefasst. Für die Behandlung demografischer Ereignisse wurden Firmenbuch-Rechtstexte auf Schlüsselbegriffe wie Verschmelzung oder Übernahme durchsucht. Eintritte und Austritte von Einheiten mit mehr als 20 unselbstständig Beschäftigten wurden manuell geprüft, um unechte Ein- und Austritte

---

<sup>7</sup> “To give a correct description of the economic world, a unit must be created in which the production factors are combined in a way that production is possible and manageable. This economic unit is the enterprise.” (Eurostat, 2010, S. 66)

auszuschließen. Zur Beurteilung der Kontinuität einer Einheit wurde neben dem Standort verwendet: ÖNACE-2008-5-Steller für die Aktivität, Besitzer:in oder Gruppenmutter für die kontrollierende Einheit (Statistik Austria, 2022.).

Für die Auswertung der Mikrodaten des AMDC liegt für Österreich somit eine teilweise Umsetzung der oben beschriebenen Konzepte von Eurostat vor. Die Daten der Unternehmensdemografie decken die Jahre 2007 bis 2021 ab. Abdeckungsgrad ist die gesamte Unternehmenspopulation. Die Unternehmenspopulation wird aus administrativen Quellen konstruiert (rechtliche Einheiten, Wirtschaftskammermitglieder, Sozialversicherung, Steuermeldungen; Statistik Austria, 2017; Statistik Austria, 2024a). Vor der vollständigen Umsetzung der Konzepte (ab 2021; Statistik Austria, 2023) waren die verschiedenen Unternehmensregister von Statistik Austria nicht vollständig harmonisiert. Vor 2021 wurden für die Unternehmensdemografie-Beobachtungen aus dem Unternehmensregister für Zwecke der Verwaltung (URV) ergänzt, die mangels Verknüpfungsschlüssel im URV nicht mit weiteren Datensätzen verknüpfbar sind (persönliche Kommunikation, Statistik Austria, 21.5.2024). Die eingeschränkte Verknüfbarkeit der Unternehmensdemografiestatistik betrifft somit z. B. die Leistungs- und Strukturhebung, deren Daten in diesem Dokument analysiert werden. Vor dem Jahr 2021 fehlen zwischen 29% (2007) und 8% (2020) der Verknüpfungsschlüssel der Unternehmen. Aussagen über die Population der Unternehmensdemografie nach der Verknüpfung mit weiteren Datensätzen im AMDC unterliegen somit Einschränkungen. Daten für die Unterscheidung nach Industrien (NACE-2-Steller) können von 2013–2021 ausgewertet werden.

**Andere Länder in Eurostat:** Die Konzepte des statistischen Unternehmens wurden bis 2020 nicht einheitlich umgesetzt. Die Länder, die den Eurostat-Auswertungen zugrunde liegen (Eurostat, 2021a) unterscheiden sich somit nach der verwendeten Beobachtungseinheit:

- Statistische Unternehmen: Tschechien, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Niederlande, Rumänien.
- Rechtliche Einheit: Bulgarien, Estland, Frankreich, Österreich, Slowenien, Slowakei.
- Führten eine Umstellung durch (Umstellungsjahr): Deutschland (2017), Spanien (2017).

**Übergang 2020 auf 2021:** Eine Folge der Umstellung von 2020 auf 2021 ist eine veränderte Zusammensetzung der Sektoren. Bis 2020 schließt Eurostat den Untersektor K64.2 (Beteiligungsgesellschaften) aus. Ab 2021 schließt wird der Sektor S94 (Interessenvertretungen sowie kirchliche und sonstige religiöse Vereinigungen (ohne Sozialwesen und Sport)) ausgeschlossen. Um Verzerrungen zu vermeiden, wurden für die Darstellungen in diesem Dokument jene Sektoren aggregiert, die vor und nach der Umstellung vorhanden sind.

Für die Auswahl der Jahre, Länder und Sektoren wurde eine nicht-formalisierte Abwägung getroffen. Die Ausdehnung von Zeitraum und zunehmende Abdeckung von Sektoren verringert die Anzahl verfügbarer Länder. Eine Einbeziehung aller Länder würde zu sehr kurzen Zeiträumen und geringer Abdeckung bei den Sektoren führen. Als Kompromiss wurde für die Auswertungen mit Unternehmensanzahlen der Zeitraum 2009 bis 2022 gewählt und die Sektoren C–N ohne K. Für Auswertungen mit Beschäftigten der Zeitraum 2012–2021 und die Sektoren C–N ohne E und K. Die verwendeten EU-Länder werden jeweils in den Anmerkungen der Abbildungen aufgelistet.

Die Überlebensraten von Unternehmen sind für Österreich im Jahr 2021 und danach aufgrund von Umstellungen der Datenbasis und auf das statistische Unternehmen nicht mit den Vorjahren vergleichbar (Statistik Austria, persönliche Kommunikation). Für die beiden Überlebensreihen wurden die Darstellungen daher zwischen 2020 und 2021 mit einer Bruchstelle gekennzeichnet.

## 2.3 Entwicklung der Unternehmensdynamik

### 2.3.1 Entwicklung international

Ein großer Teil der Untersuchungen über Unternehmensdynamik bezieht sich auf die USA. Ab dem Beginn der verfügbaren US-Daten, die zur Analyse der Unternehmensdynamik verwendet werden, wird eine Verringerung von Eintrittsraten von Unternehmen beobachtet. Für unternehmensdemografische Statistiken und Auswertungen werden in den USA vorrangig Unternehmen mit Beschäftigten verwendet (Census Bureau's Longitudinal Business Database, LBD). Die Daten sind ab 1979 verfügbar und eignen sich aufgrund der detaillierten Informationen zu Industrie, Standort und Beschäftigung auf Ebene von Unternehmensstandorten besonders für ökonomische Analysen (Decker et al., 2014a; Decker et al., 2014b.).

Die Eintrittsrate von Unternehmen in den USA ging von 1979 bis 2011 um 5,7 Prozentpunkte zurück (von 13,8% auf 8,1%, Abb. 2 in Decker et al., 2016a). Da die Austrittsrate von Unternehmen keinen Abwärtstrend erfuhr, kam es schließlich ab 2008 zu einem negativen Nettoeintritt von Unternehmen (-0,1 Prozentpunkte von 1979 bis 2011, Abb. 2 in Decker et al., 2016a).

Neben Eintritts- und Austrittsraten der Unternehmen ist die Rate der Job-Reallokation ein wesentlicher Indikator der Unternehmensdemografie. Produktivitätsunterschiede zwischen den Unternehmen führen zu einem Reallokationsbedarf. Job-Reallokation wird in Modellen der Unternehmensdynamik als Konsequenz unterschiedlicher Produktivität von Firmen betrachtet (Decker et al., 2016b). Hohe Produktivitätsunterschiede führen zu hohem Anpassungsbedarf der Arbeitskräfte. Die Job-Reallokationsrate ist die Summe von geschaffenen Jobs und abgebauten Jobs. Geschaffene Jobs werden gemessen als neue Beschäftigung durch Eintritte oder Beschäftigungszunahme in bestehenden Unternehmensstandorten. Abgebaute Jobs werden gemessen als Job-Verluste durch Austritte von Unternehmensstandorten oder durch Beschäftigungsabnahme bei Unternehmensstandorten. (Albrecht und Decker, 2024.)

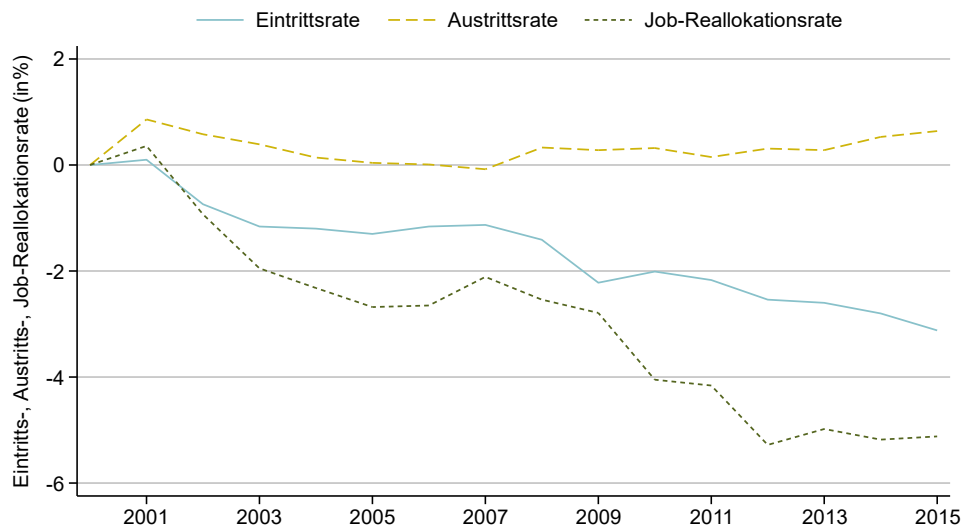
Die Rate der Job-Reallokation hat in den USA um 11,5 Prozentpunkte abgenommen (von 26,8% auf 15,3%, Abb. A1 in Decker et al., 2016a). Der Anteil von Jobs in jungen Firmen hat um 7,6 Prozentpunkte abgenommen (von 16,3% auf 8,7%, Decker et al., 2016a).

Für OECD-Länder finden Calvino et al. (2020) analoge Ergebnisse von rückgängiger Unternehmensdynamik (Abbildung 2.5). Die Eintrittsrate neuer Unternehmen und die Job-Reallokationsrate verringerten sich 2000–2015 um etwa 3 bis 5 Prozentpunkte. Die Austrittsrate hat sich kaum verändert.



Abbildung 2.5: Eintritte und Austritte von Unternehmen relativ zum Bestand, Job-Reallokation relativ zum Beschäftigtenbestand

OECD, 2000–2015



Anmerkungen: Die Werte zeigen Jahres-Fixe-Effekte bei Kontrolle von Länder-Sektor-Fixen-Effekten (Calvino et al., 2020; OECD, 2020). Inkludierte Länder: Österreich, Belgien, Brasilien, Costa Rica, Dänemark, Finnland, Frankreich, Italien, Japan, Kanada, Norwegen, Neuseeland, Portugal, Schweden, Spanien, Türkei, Ungarn.

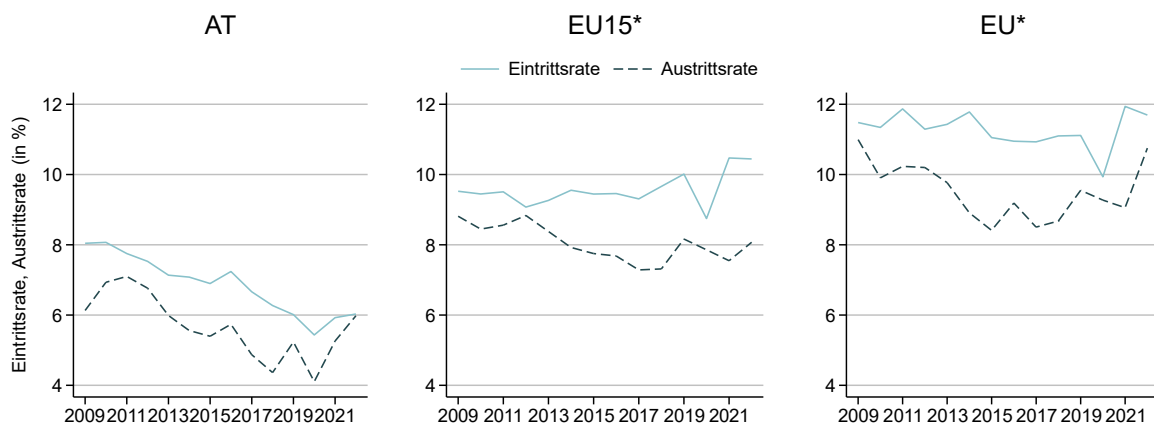
Quelle: OECD (2020).

### 2.3.2 Unternehmenseintritte,-austritte und Beschäftigung in Österreich

Im Vergleich zum Durchschnitt der verfügbaren EU-Länder entwickeln sich die Unternehmenseintritte in Österreich deutlicher negativ (Abbildung 2.6). Die Austrittsrate geht ebenfalls zurück. Durch die niedrigere Austrittsrate bleibt der Nettoeintritt positiv. Eine niedrigere Austrittsrate ist jedoch Teil des Rückgangs der Reallokation: der Austritt von unproduktiveren Unternehmen erhöht die gesamtwirtschaftliche Produktivität, Ressourcen können zu produktiveren Unternehmen umgeleitet werden.

Abbildung 2.6: Eintritte und Austritte in % des Unternehmensbestands

2009–2022

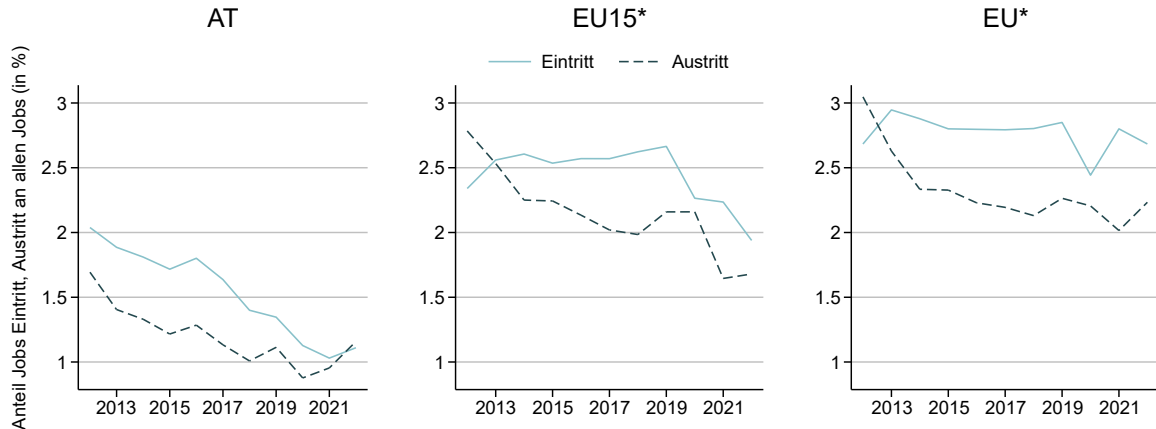


Anmerkung: NACE C-N (ohne K). EU15\*: Deutschland, Frankreich, Italien, Luxemburg, Niederlande, Portugal, Schweden, Spanien. EU\*: EU15\* plus Bulgarien, Estland, Lettland, Litauen, Polen, Rumänien, Slowakei, Slowenien, Tschechien.

Quelle: Eurostat.

Der Anteil der Beschäftigten in eintretenden Unternehmen an der Gesamtheit der Beschäftigten geht noch stärker zurück als der Anteil der eintretenden Unternehmen (Abbildung 2.7). Der Anteil war in den EU(15)-Ländern mit circa 2,5% bis 3% deutlich höher als in Österreich. Der Anteil ist über den Zeitraum 2012-2022 auch deutlich weniger gesunken.

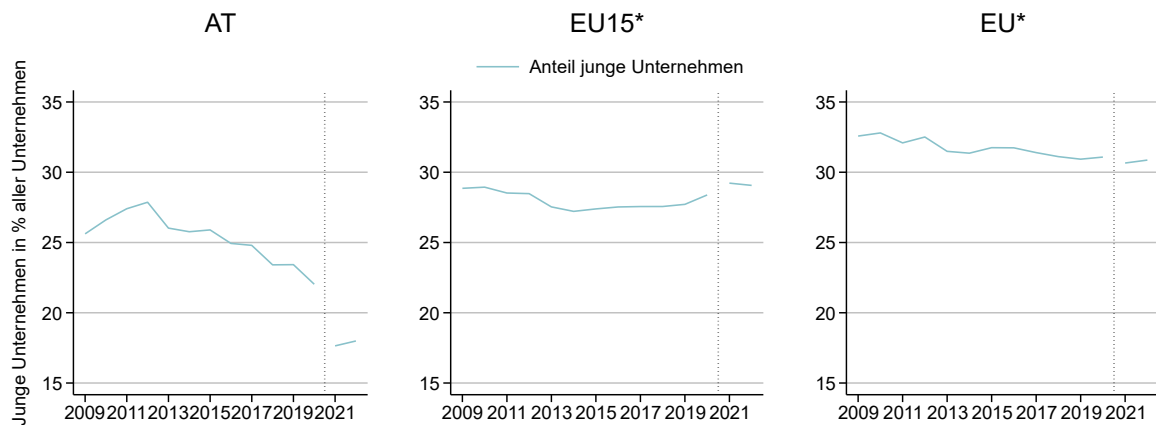
Abbildung 2.7: Anteil der Beschäftigten in ein- und austretenden Unternehmen in % aller Beschäftigten 2012–2022



Anmerkung: NACE C-N (ohne E, K). EU15\*: Deutschland, Dänemark, Finnland, Frankreich, Italien, Portugal, Schweden, Spanien. EU\*: EU15\* plus Polen, Rumänien.  
Quelle: Eurostat.

Bei der Betrachtung der bis zu fünf Jahre alten Unternehmen spielen die Überlebensraten eine Rolle. Eine niedrigere Eintrittsrate könnte durch eine höhere Überlebensrate der Unternehmen bis zum Alter von fünf Jahren zum Teil kompensiert werden. In Österreich steigt bis 2012 der Anteil der bis fünf Jahre alten Unternehmen noch an (Abbildung 2.8). Nach 2012 ist der Rückgang des Anteils ähnlich stark wie beim Anteil der eintretenden Unternehmen (vgl. Abbildung 2.6). In den EU15 erholt sich der Anteil im gesamten Zeitraum nach einem zwischenzeitlichen Rückgang. In der Gruppe der (verfügbaren) EU-Länder ist wiederum eine deutliche Abwärtstendenz zu beobachten.

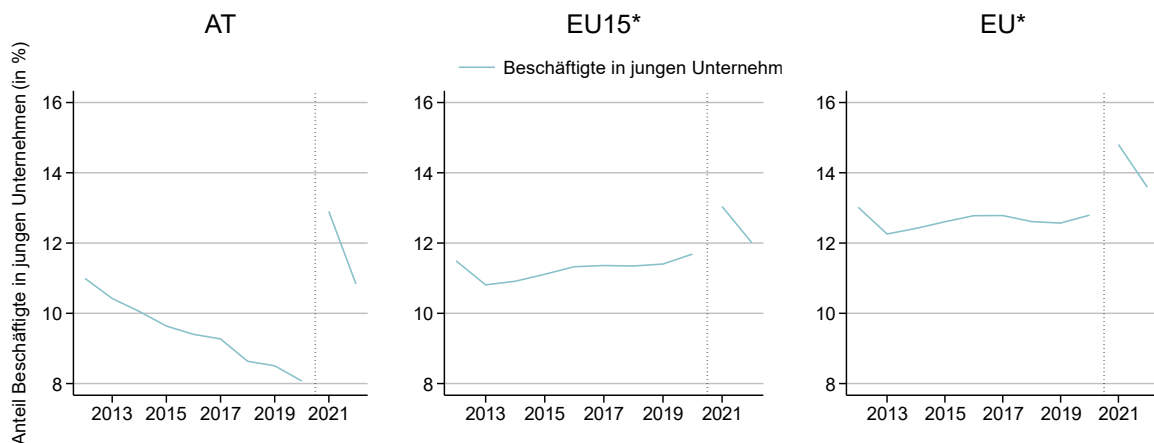
Abbildung 2.8: Anteil junge Unternehmen (bis 5 Jahre) am Unternehmensbestand 2009–2022



Anmerkung: NACE C-N (ohne K). EU15\*: Deutschland, Frankreich, Italien, Luxemburg, Niederlande, Portugal, Schweden, Spanien. EU\*: EU15\* plus Bulgarien, Estland, Lettland, Litauen, Polen, Rumänien, Slowakei, Slowenien, Tschechien. Bruchstelle 2021 durch Änderungen bei Eurostat.  
Quelle: Eurostat.

Der deutlichste der Rückgang der hier betrachteten Entwicklungen zeigt sich in Österreich beim Anteil von Beschäftigten in jungen Unternehmen (bis zum Alter von fünf Jahren, Abbildung 2.9) an allen Beschäftigten. Die Tendenz ist deutlich negativ, ohne Jahre oder Phasen der Erholung. Auch der Kontrast zu den EU(15)-Ländern ist hier am stärksten. In den EU15-Ländern wächst der Anteil deutlich, in den EU-Ländern wächst er etwas weniger als in den EU15.

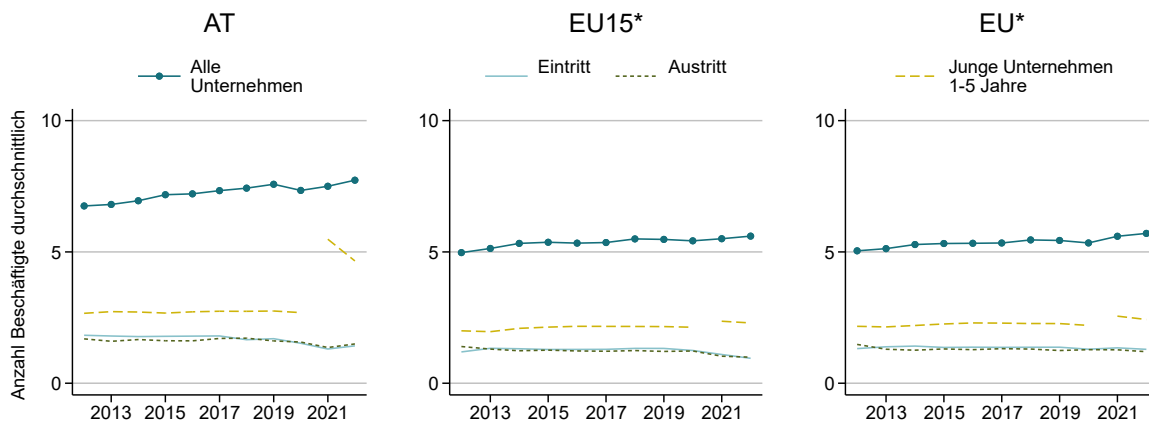
Abbildung 2.9: Anteil der Beschäftigten in jungen Unternehmen (bis 5 Jahre) an allen Beschäftigten 2012–2022



Anmerkung: NACE C-N (ohne E, K). EU15\*: Deutschland, Dänemark, Finnland, Frankreich, Italien, Portugal, Spanien. EU\*: EU15\* plus Polen, Rumänien. Bruchstelle 2021 durch Änderungen bei Eurostat.  
Quelle: Eurostat.

Die Unternehmensgröße, gemessen an der Beschäftigtenzahl, die für einen effizienten Markteintritt nötig ist, kann sich über die Zeit verändern (Karahan et al., 2024). Wenn die nötige Eintrittsgröße für Unternehmen höher ist, kann es aber schwieriger sein, einzutreten. Die durchschnittliche Beschäftigtenzahl ist in Österreich in allen Altersgruppen von Unternehmen höher als in den EU(15)-Ländern: eintretende, austretende und junge Unternehmen, sowie die Unternehmen insgesamt betrachtet (Abbildung 2.10). In Österreich steigt die Durchschnittsgröße der Unternehmen insgesamt am stärksten an. Eintretende Unternehmen werden kleiner. Junge Unternehmen werden in den EU(15) etwas größer und bleiben in Österreich in etwa gleich groß. Die Größenunterschiede der Unternehmen zwischen Österreich und den EU-Ländern können ein Grund sein für die unterschiedlichen Eintrittsraten. Der Anstieg der Größe aller Unternehmen kann zwar eine Konsequenz der geringeren Eintrittsrate und damit der geringeren Anzahl der jungen, kleineren Unternehmen sein. Die Unternehmensgröße bei Eintritten nimmt in Österreich ab, ohne dass eine Erholung der Unternehmenseintritte beobachtbar wäre. Das widerspricht der Interpretation, dass die notwendige Eintrittsgröße in Österreich höher ist und dies für den Rückgang der Eintritte verantwortlich ist. Dass eintretende Unternehmen über die gesamte Zeitperiode in Österreich größer sind als in den EU(15) kann hingegen mitverantwortlich für das niedrigere Niveau der Unternehmenseintritte sein (vergleiche Abbildung 2.6).

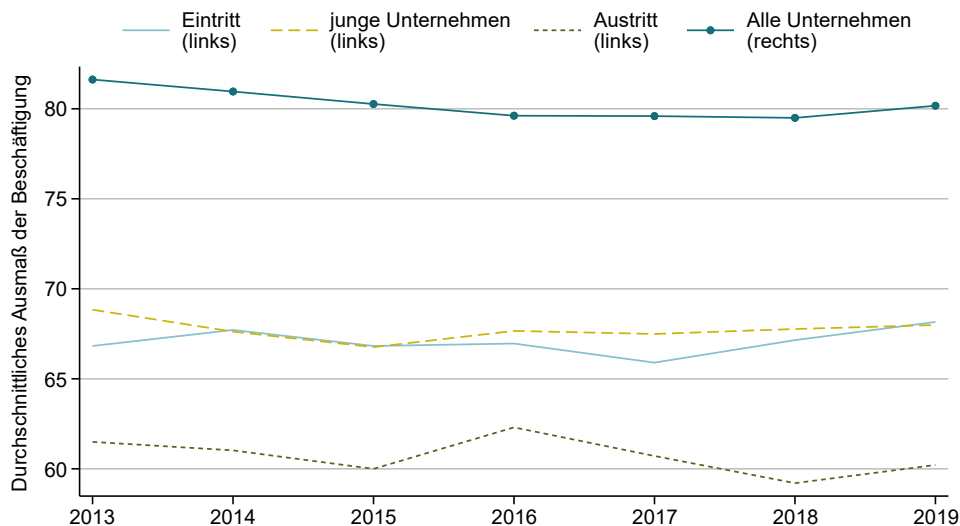
Abbildung 2.10: Durchschnittliche Unternehmensgröße je Altersgruppe von Unternehmen  
2012–2022



Anmerkung: NACE C-N (ohne E, K). EU15\*: Deutschland, Dänemark, Finnland, Frankreich, Italien, Portugal, Schweden, Spanien. EU\*: EU15\* plus Polen, Rumänien. Junge Unternehmen: bis 5 Jahre. Bruchstelle 2021 bei jungen Unternehmen durch Änderungen bei Eurostat.  
Quelle: Eurostat.

Die Entwicklung des Beschäftigungsausmaßes stagniert in Österreich im Zeitraum 2013 bis 2019 (Abbildung 2.11). Die Beschäftigungsausmaße bleiben im Bereich der Durchschnitte von Abbildung 2.2. Die austretenden und jungen Unternehmen folgen dem leichten Abwärtstrend, der bei allen Unternehmen beobachtbar ist. Ein leichter Anstieg zeigt sich bei den eintretenden Unternehmen. Er ist aber nicht groß genug, um dem Rückgang der Beschäftigung bei eintretenden Unternehmen (Abbildung 2.7) deutlich entgegenzuwirken.

Abbildung 2.11: Durchschnittliches Ausmaß der Beschäftigung je Altersgruppe von Unternehmen  
2013-2019



Quelle: Statistik Austria.

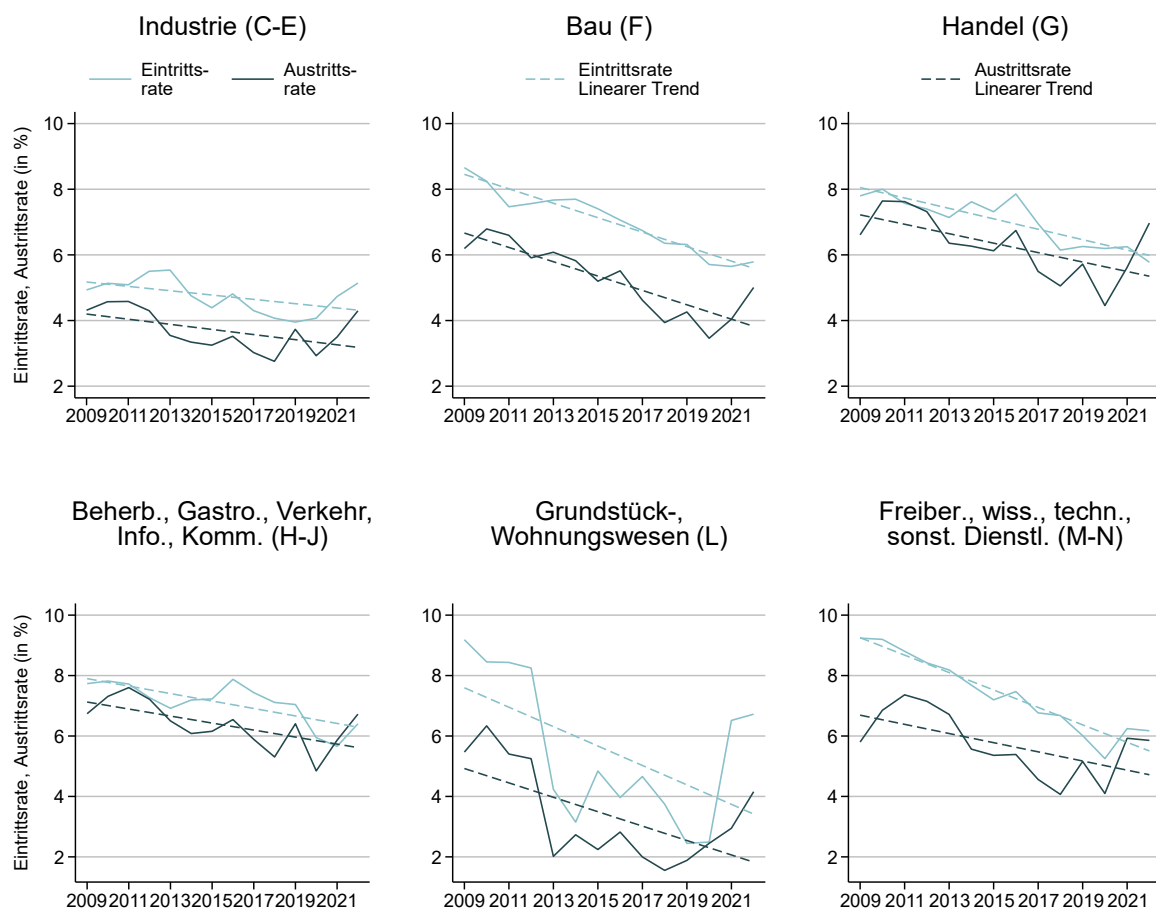
### Sektoren

Die Entwicklung nach Sektoren zeigt ähnliche Verläufe in Österreich wie die oben dargestellte Gesamtentwicklung. NACE-Hauptsektoren mit einer Bruttowertschöpfung unter 7% (2021, Eurostat) wurden zusammengelegt. Daraus ergeben sich sechs Sektorgruppen (NACE-Hauptsektor und Anteil an gesamter Bruttowertschöpfung in Klammer):

- C-E „Industrie“ (21,8%), bestehend aus: Verarbeitendes Gewerbe/Herstellung von Waren (C, 18,9%), Energieversorgung (D, 1,8%), Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallentsorgung (E, 1,1%).
- Baugewerbe/Bau (F, 7,1%).
- Handel/Instandhaltung von Kraftfahrzeugen (G, 12,1%).
- H-J (12,0%): Verkehr und Lagerei (H, 4,9%), Gastgewerbe/Beherbergung und Gastronomie (I, 3,2%), Information und Kommunikation (J, 3,9%).
- Grundstücks- und Wohnungswesen (L, 10,0%).
- M-N „Dienstleistungen“ (10,0%): Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen (M, 5,6%), Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen (N, 4,3%).

Die Tendenz der Entwicklung der Eintritts- und Austrittsraten wird in Abbildung 2.12 mit einem linearen Trend zusammengefasst. Alle sechs Sektorgruppen zeigen eine Abwärtstendenz über die Jahre 2009 bis 2022. In den Jahren 2021-2022 gab es im Sektor Industrie (C-E) einen Anstieg von Eintritts- und Austrittsraten in etwa zum Niveau des Jahres 2009. In Summe führte die in mehreren Sektoren beobachtete Aufwärtsbewegung 2021 zu einem Anstieg der Eintrittsrate in Österreich (Abbildung 2.6). Eine generelle Trendumkehr ab 2021 scheint daraus noch nicht ablesbar.

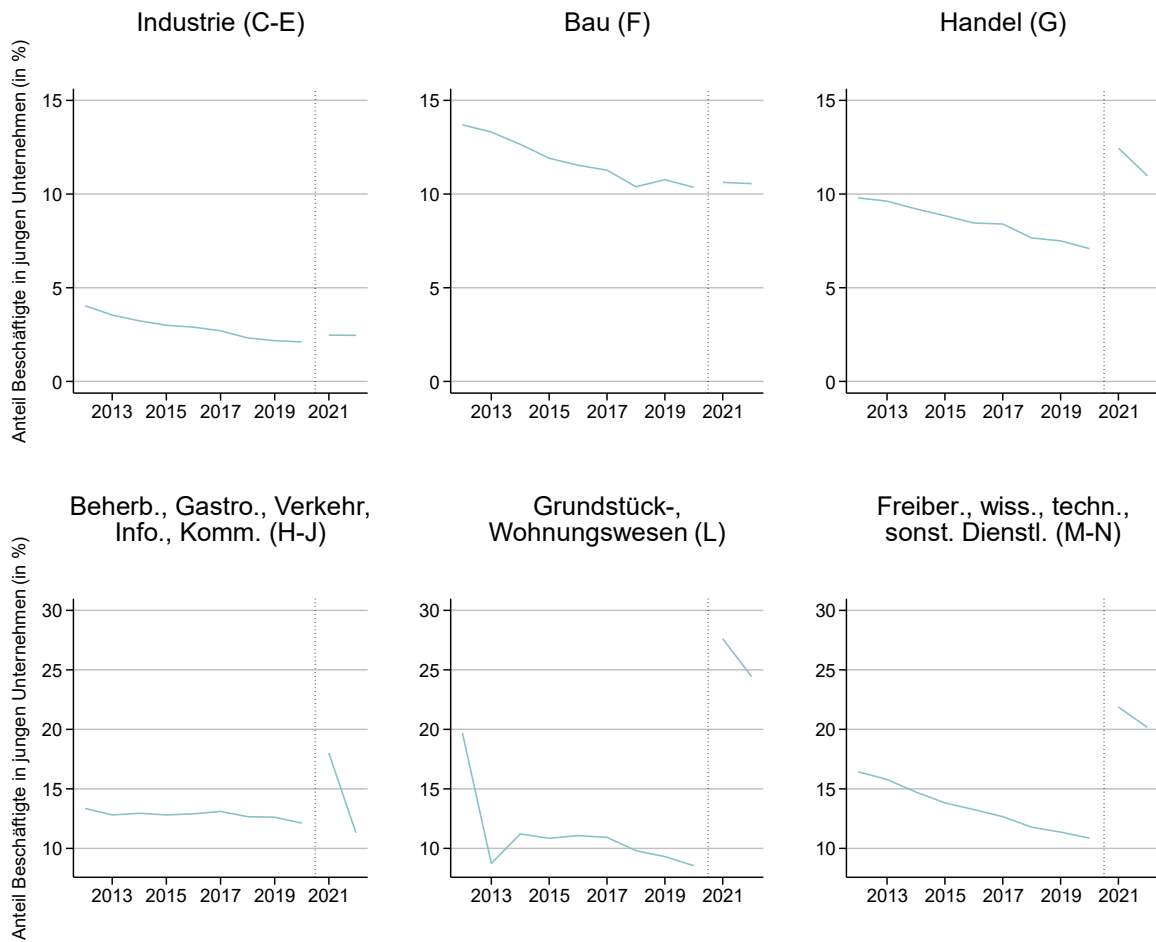
Abbildung 2.12: Eintritte und Austritte in % des Unternehmensbestandes nach Sektoren für Österreich



Quelle: Eurostat.

Ein ähnliches Bild zeigt die Entwicklung der Beschäftigten in jungen Unternehmen über die Zeit (Abbildung 2.13). Der Anteil der Beschäftigten in bis zu fünf Jahre alten Unternehmen geht in allen Sektorgruppen zurück (Überlebensdaten sind ab 2021 wegen der Änderungen bei Eurostat nicht vergleichbar; s. Abschnitt 2.2).

Abbildung 2.13: Anteil der Beschäftigten in jungen Unternehmen in % aller Beschäftigten nach Sektoren für Österreich



Anmerkung: Bruchstelle 2021 durch Änderungen bei Eurostat.  
Quelle: Eurostat.

## Transformative Gründungen

Junge Unternehmen können in zwei unterschiedliche Gruppen eingeteilt werden. Schoar (2010) geht von einer Abgrenzbarkeit anstatt eines Kontinuums von Typen von Unternehmen aus und nennt die beiden Gruppen „transformative Unternehmen“ und „Subsistenzunternehmen“. Transformative Unternehmen sind stark wachsende, innovative und produktivitätssteigernde Unternehmen. Subsistenzunternehmen hingegen werden nicht mit der Absicht gegründet, zu wachsen, und wachsen auch meist nicht. Subsistenzunternehmen dienen als Einkommensquelle für eine einzelne Person und werden oft als Alternative zu einem Angestelltenverhältnis gegründet. Im Global Entrepreneurship Monitor (GEM, 2024; Ardagna und Lusardi, 2010) wird eine vergleichbare Unterscheidung getroffen. „Opportunity-driven“ Unternehmensgründer:innen ergreifen mit ihrem Unternehmen eine Geschäftsidee. „Necessity-driven“ Unternehmensgründer:innen finden keine bessere Möglichkeit für eine Beschäftigung.

Hurst und Pugsley (2011) zeigen, dass bei vielen Unternehmer:innen keine Absicht besteht, innovative und stark wachsende Unternehmen zu gründen. Sie weisen auf die Bedeutung von anderen Gründungsmotiven hin. Für Subsistenzunternehmen sind zeitliche Flexibilität und die Möglichkeit, der/die eigene Chef:in zu sein, wichtig. Aktuelle Daten für Österreich bestätigen die Bedeutung dieser beiden Gründungsmotive (WKO, 2024). Das häufigste Gründungsmotiv ist die flexible Zeitgestaltung (71%). Das zweithäufigste Gründungsmotiv der Wunsch, der/die eigene Chef:in zu sein (69%). Auf Platz drei steht der Wunsch, Verantwortung für die eigene Tätigkeit als Unternehmer:in zu tragen (63%). Im Global Entrepreneurship Monitor für Österreich ist das wichtigste Gründungsmotiv, „den Lebensunterhalt zu verdienen, weil Arbeitsplätze selten sind“ (46%; Friedl et al., 2023, Abb. 20).<sup>8</sup>

Die Rolle von Unternehmer:innen in ökonomischen Modellen entspricht vielfach dem Typ der transformativen Unternehmen. Bei den Unternehmensgründungen sind die transformativen Unternehmen in der Minderheit. Auch politische Maßnahmen zielen oft auf eine Unterstützung von transformativen Unternehmen ab. Die Entwicklung der transformativen Unternehmen ist aus der Sicht von Wachstum, Innovation und Beschäftigung relevanter. (Schoar, 2010; Hurst und Pugsley, 2011.)

Eine Einteilung von Unternehmensgründungen in transformative und Subsistenzunternehmen aufgrund beobachtbarer, äußerer Merkmale ist meist nicht möglich (ex ante). Die Abgrenzung transformativer Unternehmen kann über die Anzahl der Beschäftigten oder das Wachstum des Unternehmens erfolgen (ex post).

Decker et al. (2016a) zeigen, dass der Rückgang der Unternehmensdynamik mit einem Rückgang der Wachstumsraten bei schnell wachsenden Unternehmen einhergeht, wobei sie das Wachstum anhand der Beschäftigung messen. Die Abnahme der Unternehmensdynamik erstreckt sich demnach auf eine Verringerung von transformativen Unternehmen.

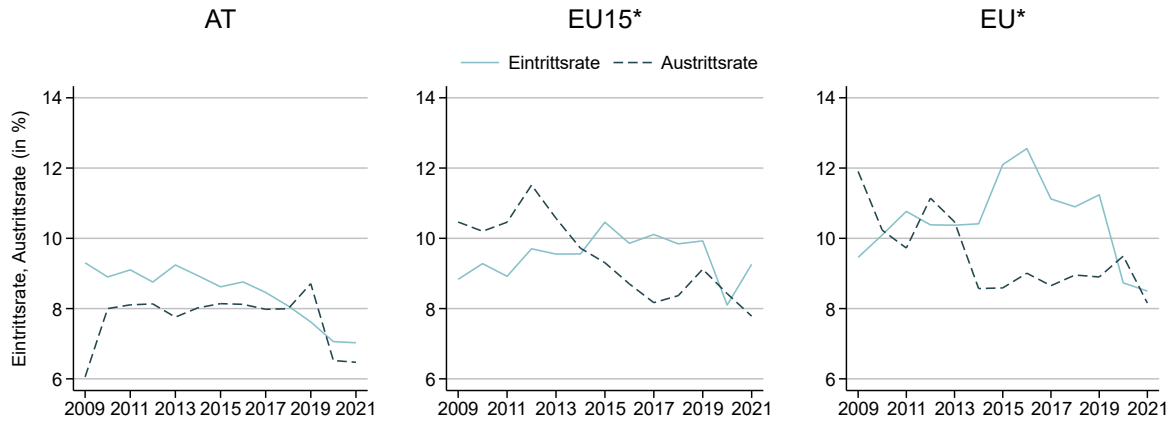
Eine Eingrenzung der Unternehmensdynamik im Sinn der transformativen Unternehmen für Österreich erfolgt nachfolgend anhand der Beschäftigung. Selbstständige ohne Beschäftigte werden zu den Subsistenzunternehmer:innen gezählt. Unternehmen mit einem oder mehr Beschäftigten werden als transformative Unternehmen betrachtet (vergleiche Schoar, 2010). Diesem Ansatz der Abgrenzung transformativer Unternehmen folgend zeigen die Abbildung 2.14 bis Abbildung 2.17 die Entwicklung der

---

<sup>8</sup> Für den österreichischen Global Entrepreneurship Monitor (GEM; Friedl et al., 2023) wird die gesamte unternehmerische Tätigkeit anhand einer Stichprobe der erwerbsfähigen Bevölkerung erhoben. Als Unternehmensgründung („Jungunternehmung“) erfasst der GEM eine Gründungsabsicht, der in den letzten 12 Monaten aktive, konkrete Schritte gefolgt sind, bis hin zu 3,5 Jahre alten Unternehmen (GEM, 2024). Die erwerbsfähige Bevölkerung wird definiert als die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter von 18-64 Jahren (Friedl et al., 2019, S. 44, S. 64). Die Erhebung deckt alle Einzelunternehmen ab. Somit zählt auch die selbstständige Personenbetreuung zu den Unternehmen.

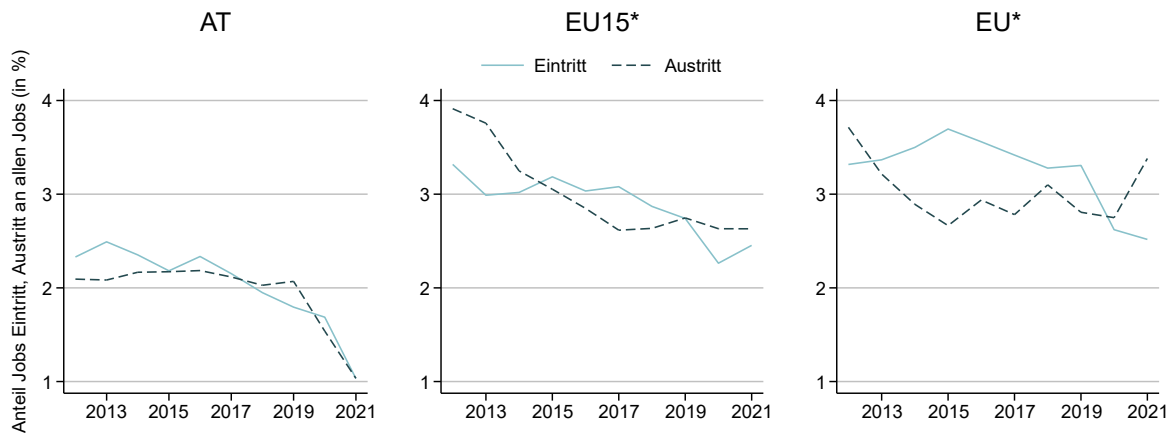
Unternehmensdemografie für Unternehmen mit abhängig Beschäftigten.<sup>9</sup> Die Abbildungen zeigen eine ähnliche Entwicklung für Österreich wie die gesamte Unternehmensdemografie.

Abbildung 2.14: Unternehmen mit Beschäftigten - Eintritte und Austritte in % des Unternehmensbestands



Anmerkung: 2009-2021. NACE C-N (ohne K). EU15\*: Italien, Portugal, Spanien. EU\*: EU15\* plus Estland, Lettland, Rumänien, Slowenien, Tschechien, Ungarn.  
Quelle: Eurostat.

Abbildung 2.15: Unternehmen mit Beschäftigten - Anteil der Beschäftigten in eintretenden Unternehmen an allen Unternehmen

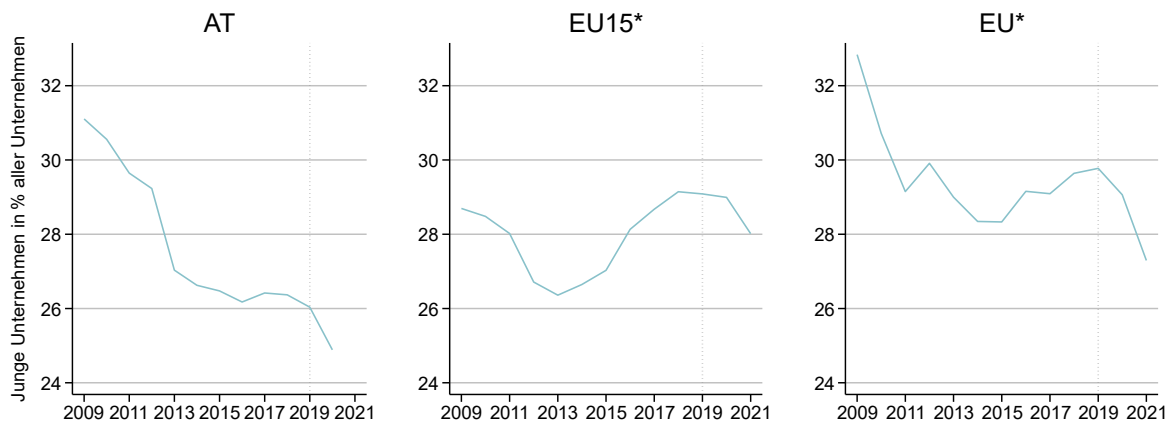


Anmerkung: 2012-2021. NACE C-N (ohne D, E, K, L). EU15\*: Italien, Spanien. EU\*: EU15\* plus Bulgarien, Estland, Lettland, Rumänien, Ungarn.  
Quelle: Eurostat.

<sup>9</sup> Die Unternehmensdemografie für Unternehmen mit abhängig Beschäftigten definiert Eintritt (Austritt) über das Jahr in dem das Unternehmen den ersten (letzten) Beschäftigten einstellt (entlässt). Die Gründung des Unternehmens kann schon davor erfolgt sein. Diese Statistik ist daher innerhalb eines Kalenderjahres keine Teilmenge der gesamten Unternehmensdemografie. Die gesamte Unternehmensdemografie nutzt weitere, sogenannte „Aktivitätsregeln“, die sich unter an Umsatz- und Einkommenssteuerdaten orientieren und weitere administrative Quellen für Aktivität einbeziehen (s. Statistik Austria, 2017, 2024a).

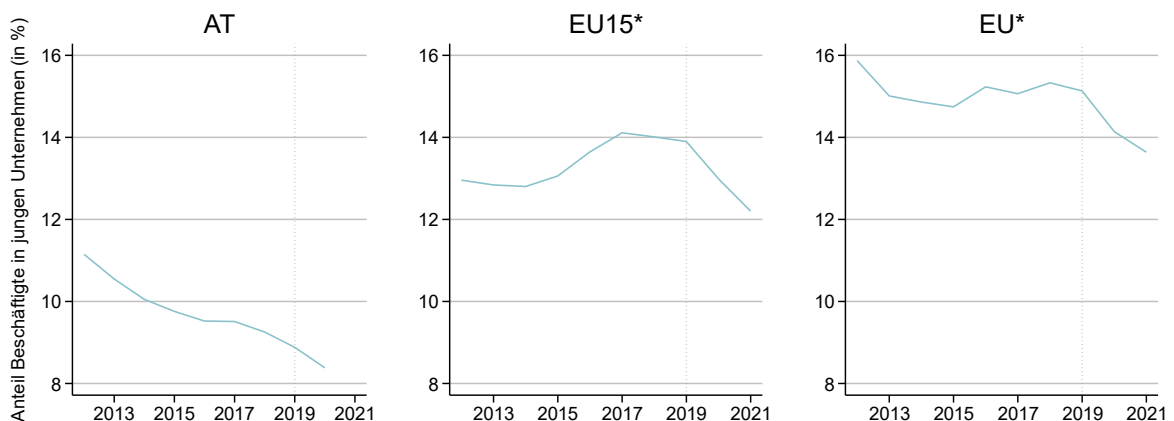


Abbildung 2.16: Unternehmen mit Beschäftigten - Anteil junge Unternehmen (bis 5 Jahre) am Unternehmensbestand



Anmerkung: 2009-2021. NACE C-N (ohne K). EU15\*: Italien, Portugal, Spanien. EU\*: EU15\* plus Estland, Lettland, Rumänien, Slowenien, Tschechien, Ungarn.  
Quelle: Eurostat.

Abbildung 2.17: Unternehmen mit Beschäftigten- Anteil der Beschäftigten in jungen Unternehmen (bis 5 Jahre) an allen Beschäftigten



Anmerkung: 2012-2021. NACE C-N (ohne D, E, K, L). EU15\*: Italien, Spanien. EU\*: EU15\* plus Bulgarien, Estland, Lettland, Rumänien, Ungarn.  
Quelle: Eurostat.

### Regionale Variation

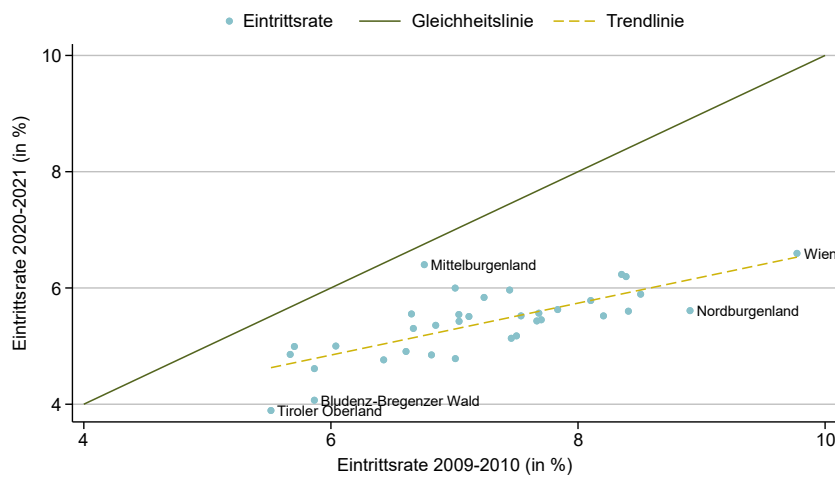
Die Variation der Rate der Unternehmensgründungen über verschiedene Regionen innerhalb der europäischen Länder ist unterschiedlich. Die Rate variiert zwischen 10–19% in Estland und 7–17% in Italien gegenüber 4–6% in Polen. In urbanen Regionen ist die Gründungsrate am höchsten. Niedriger als in ländlichen Regionen ist sie allerdings noch in Regionen, die eine Mischung aus urbanen und ländlichen Räumen darstellen (GEM, 2023).

Die regionale Entwicklung in Österreich bestätigt den umfassenden Rückgang der Unternehmensdynamik (Abbildung 2.18). Für jede der 35 österreichischen NUTS-3-Regionen ist die Eintrittsrate neuer

Unternehmen 2020–2021 niedriger als 2009–2010.<sup>10</sup> Wien hat zu beiden Zeitpunkten die höchste Eintrittsrate, das Tiroler Oberland die niedrigste. Das Mittelburgenland sticht durch eine kleine Verringerung der Eintrittsrate heraus. Das zeigt sich in der Abbildung 2.18 durch die Nähe zur Gleichheitslinie. Je näher ein Punkt der Linie ist, desto weniger hat sich die Eintrittsrate zwischen den Zeitpunkten verändert. Da alle Punkte unter der Gleichheitslinie liegen, hat sich in jeder Region die Eintrittsrate verringert. Die Trendlinie ist etwas flacher als die Gleichheitslinie. Im Durchschnitt geht somit eine höhere Eintrittsrate 2009–2010 mit einem stärkeren Rückgang der Eintrittsrate 2020–2021 einher.

Abbildung 2.18: Eintrittsrate NUTS-3-Regionen Österreich

Vergleich 2009–2010 (horizontal) mit 2020–2021 (vertikal)



Anmerkung: NACE B–N (ohne K, L).  
Quelle: Eurostat.

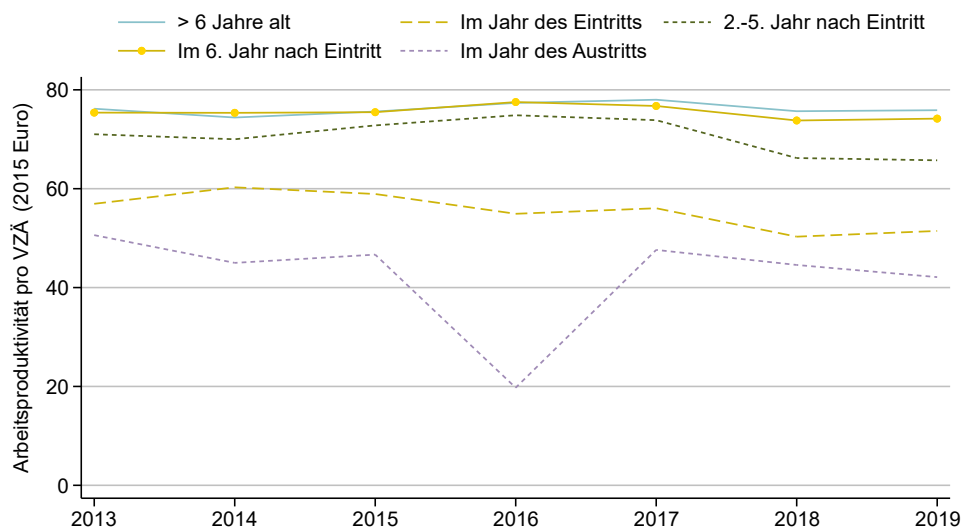
<sup>10</sup> Die wesentlichen Aussagen bleiben erhalten, wenn man als Vergleich 2019 verwendet, um die Jahre während der COVID-19-Pandemie auszuschließen. Insbesondere verringert sich die Eintrittsrate in allen Regionen. Siehe Abbildung A.10 im Anhang.

### 2.3.3 Produktivität

Für die Produktivitätsentwicklung über die Zeit zeigt Abbildung 2.19 ungewichtete Durchschnitte. Für die Unternehmen mit einem Alter über sechs Jahren verändert sich der Durchschnitt von 2013 bis 2019 kaum. Dass kein Produktivitätswachstum beobachtbar ist, geht mit der Beobachtung einher, dass internes Produktivitätswachstum der Unternehmen häufig keine große Rolle spielt. Das Wachstum und die größere Rolle von produktiveren Unternehmen schlägt sich im ungewichteten Durchschnitt nicht nieder.

Die eintretenden Unternehmen haben im Zeitverlauf eine abnehmende Arbeitsproduktivität. Bei den eintretenden Unternehmen sind die Größenunterschiede weniger stark ausgeprägt. Dadurch ist die Durchschnittsbetrachtung weniger von Größenverzerrungen beeinflusst. Der Rückgang zeigt sich mit Verzögerung auch bei der Gruppe der Unternehmen im 2. bis 5. Jahr nach dem Eintritt. Bei den Unternehmen in 6. Jahr nach dem Eintritt ist die Entwicklung kaum unterscheidbar von den über sechs Jahre alten Unternehmen. Das selektive Überleben produktiverer Unternehmen scheint den Produktivitätsrückgang von jüngeren Unternehmen wieder auszugleichen.

Abbildung 2.19: Arbeitsproduktivität im Zeitverlauf nach Altersgruppen

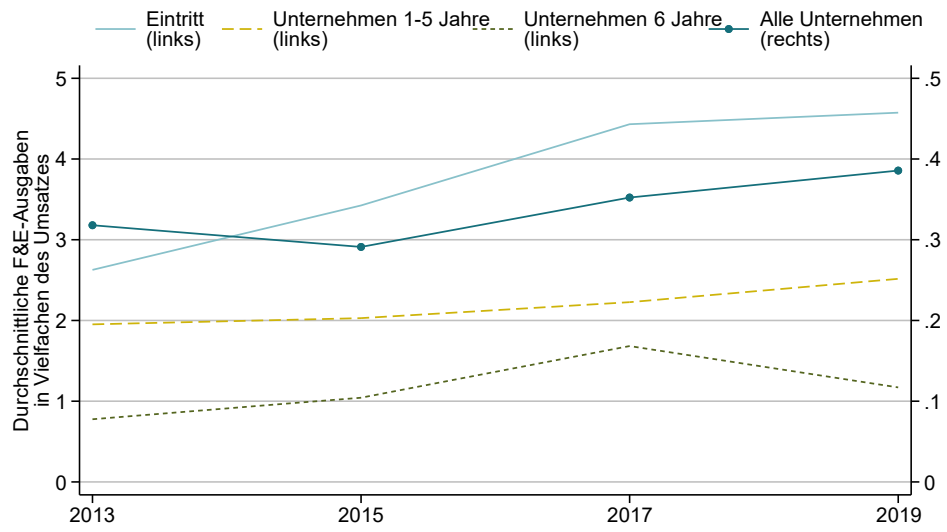


Anmerkung: Imputation von Fällen von VZÄ=0 durch VZÄ=0,5. Alternative Behandlungen von VZÄ=0 im Appendix. Preise von 2015.  
Quelle: Statistik Austria.

### 2.3.4 Innovation

Die Forschungsintensität nimmt im Vergleich vom ersten verfügbaren Jahr 2013 zum letzten verfügbaren Jahr 2019 bei allen Altersgruppen der Unternehmen zu (Abbildung 2.20). Der Aufwärtstrend entspricht der Entwicklung, die in den letzten Jahrzehnten für F&E im Unternehmenssektor auch in den USA beobachtet wird (DeRidder, 2024). Am stärksten ist die Zunahme bei den eintretenden Unternehmen. Ein eindeutiger Hinweis auf Veränderungen in der Forschungsintensität als Ursache oder Konsequenz der abnehmenden Unternehmensdynamik lässt sich nicht erkennen.

Abbildung 2.20: Forschungsintensität



Anmerkung: Die F&E-Erhebung findet nur in ungeraden Jahren statt.  
 Quelle: Statistik Austria.

## 2.4 Erklärungsansätze für den Rückgang der Unternehmensdynamik

### 2.4.1 Erklärungsansätze

#### Technologische Rahmenbedingungen begünstigen große Firmen

Unternehmen mit hohem immateriellem Kapital und anderer sich neu entwickelter Größenvorteile wie IKT-Nutzung erschweren neue Eintritte (Autor et al., 2020; DeRidder, 2024). Für den Rückgang des Anteils des Arbeitsentgelts am BIP und den Anstieg der Marktkonzentration wird der Aufstieg von „Superstar-Firmen“ (mit)verantwortlich gemacht. Superstar-Firmen weisen eine hohe Produktivität auf und dominieren ihren Markt.

Ein Grund für die Etablierung solcher Firmen wird in der zunehmenden Bedeutung von immateriellem Kapital gesehen. Immaterielles Kapital entsteht durch Ausgaben, die zu dauerhaften und wertvollen Produktionsfaktoren führen, aber nicht in der Bildung von physischem Kapital bestehen, wie Daten, Information und Wissen. Für die Messung von immateriellem Kapital wird es in drei Gruppen eingeteilt: (1) Computerbasierte Daten; (2) Innovationseigentum; (3) Wirtschaftskompetenzen. Die Eigenschaften von immateriellem Kapital lassen sich in „vier ‚S‘“ zusammenfassen, wenn auch nicht alle Arten immateriellen Kapitals alle Eigenschaften haben. Es lässt sich skalieren (scalable), da es niedrigere Grenzkosten bzw. eher Eigenschaften von fixen Kosten hat. Es führt zu versunkenen Kosten (sunk), weil bzw. wenn es schwer oder nicht auf andere Unternehmen übertragbar ist. Es führt zu Spillovers aufgrund der Nicht-Rivalität und der Nicht-Ausschließbarkeit von Wissen. Es hat starke Synergien mit IT-Kapital. (Siehe Haskel und Westlake, 2017).<sup>11</sup>

Wegen der stärkeren Fixkostenkomponente haben größere Firmen Kostenvorteile beim Einsatz von immateriellem Kapital. Das trifft umso mehr auf IKT- und Software-intensive Branchen zu, für die immaterielle Kapitalarten besonders relevant sind. Auch Wettbewerb, der auf Plattformmärkten stattfindet, kann der Grund für zunehmende Größenvorteile sein. Technologisches Wissen (z. B. Patente) ist eine weitere Form von immateriellem Kapital, dessen Konzentration ebenfalls mit Marktkonzentration einherzugehen scheint. Zunehmende Bedeutung von nicht-patentiertem technologischen Wissen wie bei Software behindert Spillover von Wissen auf andere Unternehmen. Neben der Relevanz von immateriellem Kapital kann auch Globalisierung dazu beigetragen haben, dass Unternehmen stärker von Größenvorteilen profitiert haben. Wettbewerb könnte durch Erleichterung von Preisvergleichen im Internet verstärkt worden sein. Das kann den Marktanteil des preisgünstigsten und produktivsten Anbieters erhöht und lokale Anbieter geschwächt haben.

Akcigit und Ates (2021) konstatieren den Rückgang der Unternehmensdynamik in den USA auf der Basis mehrerer Indikatoren:

- Zunahme der Konzentration: Anteil der 4 bzw. 20 Unternehmen mit dem größten Umsatz in jeweiliger NACE-4-Steller-Klasse steigt.
- Preisaufschläge auf die Grenzkosten steigen.
- Anteil des Arbeitsentgelts am BIP sinkt, Anteil der Profite steigt.
- Produktivitätsabstand zwischen produktiven und unproduktiveren Unternehmen steigt.
- Rückgang der Eintrittsrate und des wirtschaftlichen Anteils junger Unternehmen.
- Verringerung der Reallokationsrate von Arbeit.
- Streuung der Wachstumsraten von Unternehmen ist gesunken.
- Produktivitätswachstum ist gesunken.

---

<sup>11</sup> Weitere Erläuterungen zum immateriellem Kapital nach Haskel und Westlake (2017) finden sich im Appendix.

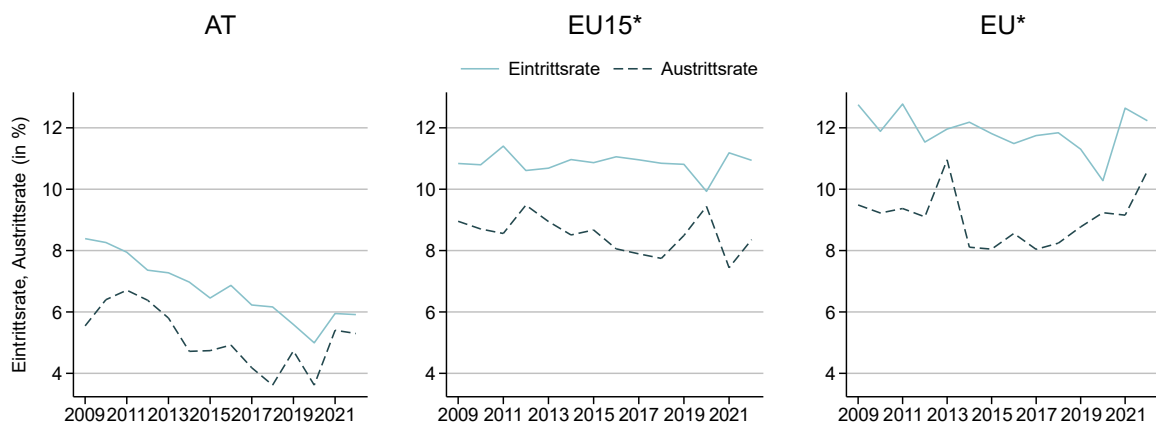
Akcigit und Ates (2021) erklären in einem kalibrierten Modell die Entwicklung im Einklang mit den Beobachtungen für mehrere dieser Indikatoren. Als wesentlichen Mechanismus dafür identifizieren sie im Modell die Verlangsamung der Wissensdiffusion von fortgeschrittenen Firmen zu technologischen Nachzüglern. Als Gründe für die verringerte Diffusion führen sie die zunehmende Bedeutung proprietärer Daten an, verstärkt in Kombination mit steigender Relevanz IKT-intensiver Sektoren.

Für mehrere OECD-Länder, darunter Österreich, beobachten Calvino et al. (2020) eine stärkere Verringerung der Unternehmensdynamik in Sektoren mit einem hohen Anteil immateriellen Kapitals. Investitionen in immaterielle Vermögensgüter werden verstärkt in High-Tech-Sektoren getätigt (Decker et al., 2016). Nachfolgend wird daher die Unternehmensdynamik in den österreichischen High-Tech-Industriesektoren und wissensintensiven Dienstleistungen betrachtet. In die High-Tech-Industriesektoren werden die beiden NACE-Gruppen mit der höchsten und zweithöchsten Forschungsintensität einbezogen. Für den Dienstleistungssektor werden die wissensintensiven Bereiche nach dem Anteil der Beschäftigten mit tertiärer Ausbildung zum High-Tech-Sektor gezählt.<sup>12</sup>

Die Eintritts- und Austrittsraten von Unternehmen entwickelten sich in den High-Tech-Sektoren (Abbildung 2.21) sehr ähnlich zur gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (Abbildung 2.6). Der Anteil der jungen Unternehmen bis fünf Jahre war hingegen in den High-Tech-Sektoren etwas höher (Höchstwert: 2012, 30%, Abbildung 2.22) als in der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (Höchstwert: 2012, 28%, Abbildung 2.8). Am Ende des Beobachtungszeitraums (vor dem Zeitreihenbruch) im Jahr 2020 lag der Anteil junger Unternehmen in den High-Tech-Sektoren auf dem gleichen niedrigen Niveau wie die Gesamtheit der Sektoren (22%). Der Anteil junger Unternehmen ging in den High-Tech-Sektoren stärker zurück, was einen möglichen Einfluss immateriellen Kapitals auf die Gründungstätigkeit in diesen Sektoren nahelegt und auch in Wechselwirkung mit der beobachteten schleppenden Investitionstätigkeit bei immateriellen Vermögensgütern jenseits von F&E-Ausgaben und Softwareentwicklung in Österreich stehen.

Abbildung 2.21: Eintritte und Austritte in % des Unternehmensbestands, High-Tech-Sektoren

2012–2022

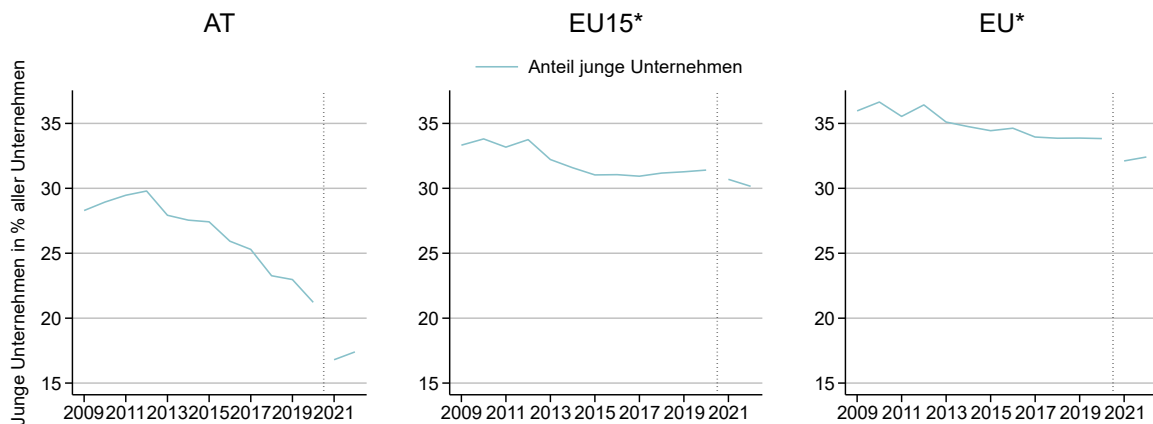


Anmerkung: High-Tech-Sektoren NACE 20–21, 26–30, 50–51, 58–63, 69–75, 78, 80 (Definition Eurostat). Aufgrund der Aggregationsebenen in der Unternehmensdemografie ist neben dem High-Tech-Sektor zusätzlich der Medium-High-Tech-Sektor inkludiert. EU15\*: Dänemark, Italien, Luxemburg, Niederlande, Portugal, Schweden. EU\*: EU15\* plus Bulgarien, Estland, Lettland, Polen, Rumänien, Slowakei, Slowenien, Tschechien. Quelle: Eurostat.

<sup>12</sup> High-Tech-Industriesektoren: High-Tech und Medium-High-Tech, NACE 20–21, 26–30. Wissensintensiver Dienstleistungssektor: NACE 50–51, 58–63, 69–75, 78, 80. Die Definitionen folgen Eurostat. (Siehe auch Appendix.)

Abbildung 2.22: Junge Unternehmen (bis 5 Jahre) in % des Unternehmensbestandes, High-Tech-Sektoren

2012–2022



Anmerkung: High-Tech-Sektoren NACE 20–21, 26–30, 50–51, 58–63, 69–75, 78, 80 (Definition Eurostat). Aufgrund der Aggregationsebenen in der Unternehmensdemografie ist neben dem High-Tech-Sektor zusätzlich der Medium-High-Tech-Sektor inkludiert. EU15\*: Dänemark, Italien, Luxemburg, Niederlande, Portugal, Schweden. EU\*: EU15\* plus Bulgarien, Estland, Lettland, Polen, Rumänien, Slowakei, Slowenien, Tschechien. Bruchstelle 2021 durch Änderungen bei Eurostat.

Quelle: Eurostat.

### Demografische Ursachen

Der Rückgang des Wachstums des Arbeitskräfteangebots durch demografische Veränderungen verringert die Möglichkeit, Unternehmen zu gründen. In einer Studie zu den USA analysieren Karahan et al. (2024) die Wirkung der demografischen Entwicklung auf die Eintrittsrate über die Entwicklung der Erwerbsbevölkerung. Ein kleineres Wachstum der Erwerbsbevölkerung führt zu einer niedrigeren Eintrittsrate neuer Unternehmen. Ein Rückgang des Wachstums der Erwerbsbevölkerung um 1,4 Prozentpunkte verursacht einen Anteil von 60% am Rückgang der Eintrittsrate neuer Unternehmen.

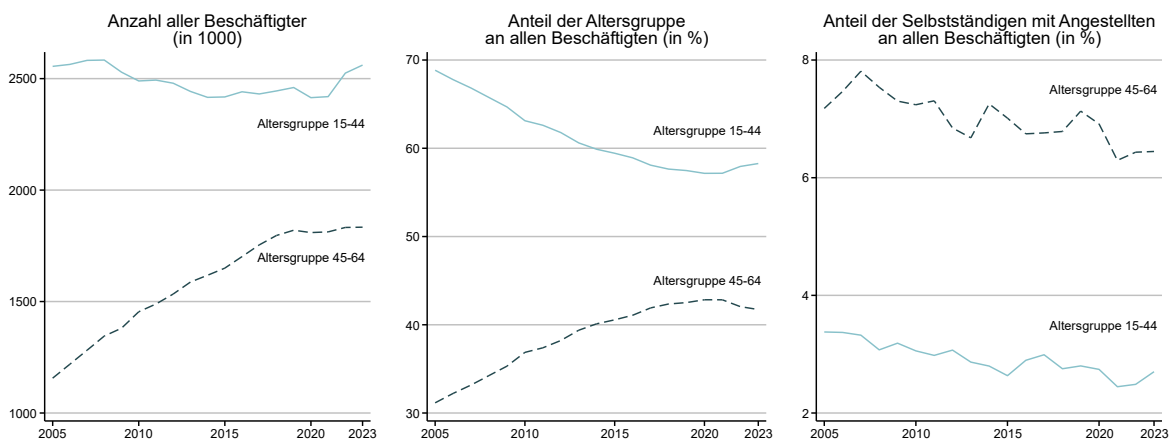
Ein Mangel an Führungserfahrung kann ebenfalls die Unternehmensgründung behindern (Liang et al., 2018). Erfahrung in Führungspositionen begünstigt unternehmerische Tätigkeit. Je größer der Anteil älterer Kohorten an der Erwerbsbevölkerung ist, desto schwieriger ist es, schon in jüngerem Alter Führungserfahrung zu sammeln. Gemeinsam mit der abnehmenden Gründungsneigung im Alter sinkt daher die Gründungshäufigkeit. Liang et al. (2018) belegen den Zusammenhang zwischen Alter, Altersverteilung und Gründungshäufigkeit mit Daten aus dem Global Entrepreneurship Monitor.

Ein unmittelbarer Beleg für die Rolle der Zusammensetzung der Alterskohorten ist schwer zu erbringen. Abbildung 2.23 liefert Hinweise auf die Rolle der demografischen Entwicklung in Österreich. Für die Auswertungen von Merkmalen von Unternehmer:innen (Alter, Geschlecht, Geburtsland) dient dabei die Arbeitserhebung (Eurostat, Labour Force Survey). Die Darstellung beschränkt sich auf die Gruppe der Selbstständigen mit Beschäftigten, da dieser unter dem Gesichtspunkt der Schaffung von Arbeitsplätzen eine größere gesamtwirtschaftliche Bedeutung zukommt.<sup>13</sup>

<sup>13</sup> Die Konzepte der Unternehmensdemografie und der selbstständigen Tätigkeit sind nicht identisch. Als Annäherung zur Auswertung der Merkmale von Unternehmer:innen sind sie dennoch geeignet. Die Angabe der beruflichen Stellung erfolgt durch Selbstuordnung der Befragten. Die Ausprägungen orientieren sich an der arbeitsrechtlichen und sozialversicherungsrechtlichen Situation. Im Unternehmen mittätige Gesellschafter:innen mit einem auf das Unternehmen beherrschenden Einfluss sind im Regelfall ebenfalls Selbstständige (siehe Österreichische Gesundheitskasse, „Gesellschafterinnen und Gesellschafter“, Stand 1.1.2024, <https://www.gesundheitskasse.at/cdscontent/?contentid=10007.821358>).

Die demografische Entwicklung wird hier über zwei Wirkungskanäle auf Unternehmensgründungen verfolgt. Erstens kann durch demografische Entwicklungen die Rate der Gründungen zurückgehen, weil sich die Kohorten der Altersgruppe verkleinern, die häufig Unternehmen gründen. Rund zwei Drittel der Unternehmen werden von Unternehmer:innen bis zum Alter von 44 Jahren gegründet (Friedl et al., 2023, S. 55, Durchschnitt 2012–2022). Demgegenüber steht ein entsprechender Anteil von rund 58% dieser Kohorte an den Beschäftigten (Eurostat). Das verbleibende Drittel der Unternehmen wird somit durch 42% der Beschäftigten im Alter 45–64 gegründet. Die Anzahl der Beschäftigten dieser Altersgruppe bleibt im Zeitverlauf stabil (Abbildung 2.23, linkes Panel). Der Anteil der Beschäftigten der Altersgruppe bis 44 Jahre verringert sich bis 2020 (Abbildung 2.23, mittleres Panel). Diese Entwicklungen sind mit einem Rückgang der Gründungen wie sie in der Unternehmensdemografie beobachtet werden konsistent.<sup>14</sup> Zweitens kann sich die Häufigkeit der Gründungen innerhalb der jüngeren Kohorte verringern (vgl. Liang et al., 2018). Die Verringerung des Anteils Selbstständiger mit Angestellten an der Gesamtbeschäftigung deutet darauf hin, dass sich die Gründungshäufigkeit auch in der Alterskohorte der 15–44-Jährigen verringert hat (Abbildung 2.23, rechtes Panel). Damit ist in Österreich sowohl der Anteil der Altersgruppen, die eine höhere Gründungsneigung haben, als auch die Gründungsneigung innerhalb dieser Altersgruppen zurückgegangen.

Abbildung 2.23: Selbstständige mit Angestellten und Gesamtheit der Beschäftigten nach Altersgruppe 2005–2023



Anmerkung: Alle NACE-Klassen. Arbeitserhebung. Anteile relativ zur Gesamtheit der Beschäftigten des Jahres.  
Quelle: Eurostat.

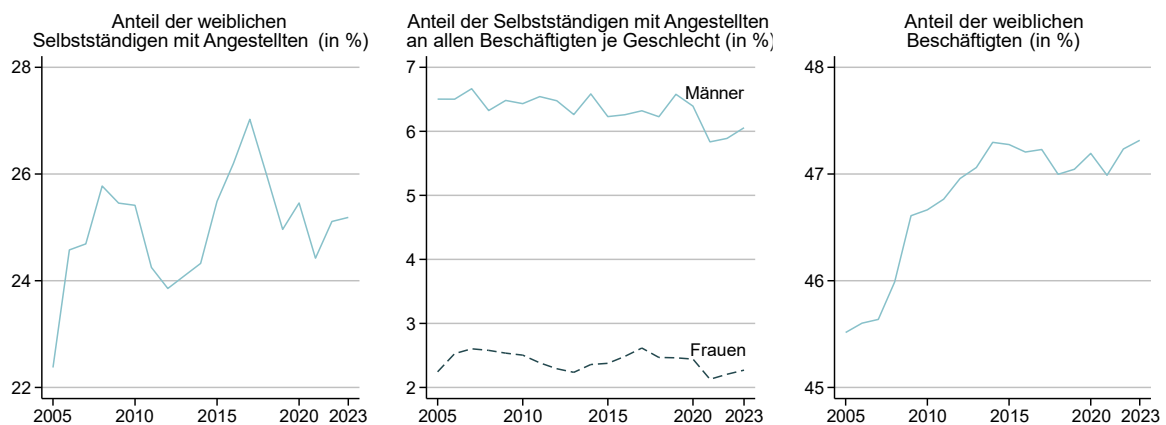
Das Arbeitskräfteangebot wird maßgeblich durch die Frauenerwerbsquote beeinflusst. Diese wirkt sich wiederum auf Unternehmensgründungen durch Frauen aus. Der Anteil der Frauen an den Selbstständigen mit Angestellten liegt in Österreich bei rund 25% (Abbildung 2.25, linkes Panel). Im Zeitverlauf ist der Frauenanteil tendenziell gestiegen. Diese Entwicklung kann in zwei Komponenten zerlegt werden. Die erste Komponente ist die pro-Kopf-Häufigkeit von weiblichen Selbstständigen mit Angestellten unter den gesamten Beschäftigten. Bei den Frauen ist diese pro-Kopf-Häufigkeit langfristig stabil (Abbildung 2.25, mittleres Panel). Bei den Männern ist die pro-Kopf-Häufigkeit hingegen etwas zurückgegangen. Der Unterschied in der pro-Kopf-Häufigkeit zwischen Männern und Frauen ist beständig hoch. Die zweite Komponente wird vom Anstieg des Frauenanteil an den gesamten Beschäftigten beeinflusst (Abbildung 2.25, rechtes Panel). Dieser ist zwischen 2005 und 2015 stark gestiegen.

<sup>14</sup> In Abbildung 2.23 handelt es sich um Bestandszahlen, die Entwicklungstendenzen schwächer reflektieren als es mit Neugründungsdaten möglich wäre. Daten zu den Neugründungen bzw. neu aktiv werdenden Selbstständigen mit Angestellten sind nicht verfügbar.



Betrachtet man anstatt des Bestands an Selbstständigen mit Angestellten die Neugründungen, so ist laut österreichischer GEM-Erhebung der Anteil der Frauen mit 42% wesentlich höher (Durchschnitt 2012–2022, Global Entrepreneurship Monitor, GEM, Friedl et al., 2023). Für die besonders auf Innovation und Wachstum ausgelegte Gruppe der Startups ist der Frauenanteil jedoch mit rund 18% deutlich niedriger (Durchschnitt 2021–2023, Austrian Startup-Monitor, Leitner et al., 2023, Leitner et al., 2024).<sup>15</sup> Familienbetreuung gehört mit 36% Nennungen unter den Gründer:innen zu den fünf wichtigsten Bereichen, für die sich Gründer:innen eine bessere und zielgerichtetere Unterstützung wünschen. Bei der Familienbetreuung ist der Wunsch nach Unterstützung bei Frauen um 50% höher als bei Männern.

Abbildung 2.24: **Selbstständige mit Beschäftigten und Gesamtheit der Beschäftigten nach Geschlecht** 2005–2023



Anmerkung: Alle NACE-Sektoren. Arbeitserhebung. Altersgruppe 15–64 Jahre.  
Quelle: Eurostat.

Ein weiterer wichtiger Einflussfaktor auf das Arbeitskräfteangebot ist die Migration. Der Anteil der Selbstständigen an allen Beschäftigten mit einem ausländischen Geburtsort ist höher als der Anteil bei den in Österreich Geborenen. Bei beiden Gruppen sinkt der Anteil der Selbstständigen an den gesamten Beschäftigten der Gruppe tendenziell. Die Gruppe der im Ausland Geborenen ist wesentlich kleiner. Rund 17% der Selbstständigen sind im Ausland geboren, sowohl bei allen Selbstständigen als auch unter den Selbstständigen mit Angestellten. Durchschnittlich gibt es rund 440.000 Selbstständige insgesamt in Österreich (Arbeitserhebung, 2005–2023; rund 180.000 Selbstständige mit Angestellten). Unter den im Ausland geborenen Selbstständigen ist rund die Hälfte aus EU-Ländern.

In der Gruppe der Startups beträgt der Anteil der Gründer:innen mit Migrationshintergrund ein Viertel. Der Großteil ist selbst im Ausland geboren („erste Generation“, 22%), bei einem kleinen Teil sind nur die Eltern im Ausland geboren („zweite Generation“, 3%).<sup>16</sup> Rund zwei Drittel der Gründer:innen kommen aus dem EU-Ausland (Deutschland, 37%, anderes EU-Land, 29%).

Bei den im Ausland geborenen Selbstständigen zeigt sich ein stärkerer Anstieg im Jahr 2023 als bei den in Österreich geborenen Selbstständigen, jeweils relativ zu den Beschäftigten des Geburtsortes (Abbildung 2.25). Das kann auf eine Erholung der Selbstständigentätigkeit nach der COVID-19-Pandemie

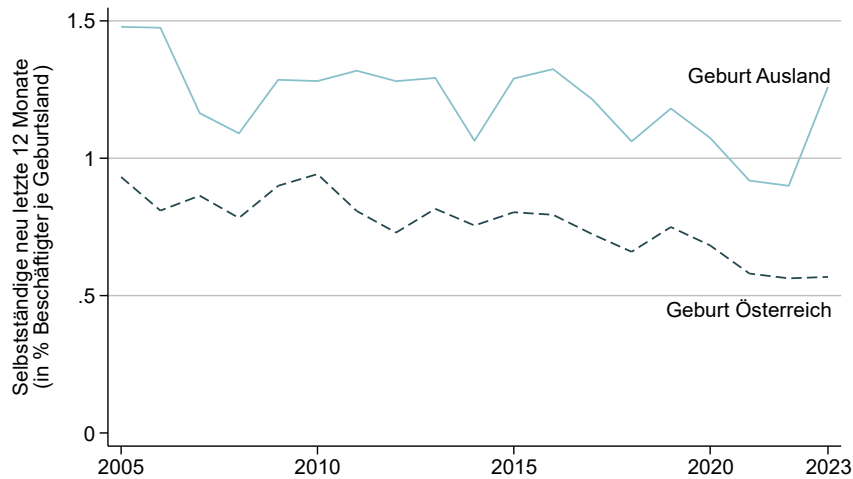
<sup>15</sup> Im Austrian Startup Monitor (ASM) werden Startups definiert als junge Unternehmen unter 10 Jahren, die sich durch besondere Innovativität auszeichnen und ein signifikantes Mitarbeiter:innen- oder Umsatzwachstum anstreben. Jährlich werden etwa 300 Startups identifiziert (Durchschnitt 2012–2020). (Leitner et al., 2024.)

<sup>16</sup> Die Definition von Migrationshintergrund entspricht jener der Statistik Austria: Personen, deren Elternteile beide im Ausland geboren sind, haben demnach Migrationshintergrund, unabhängig von ihrem eigenen Geburtsort (siehe z. B. Statistik Austria, 2024).

hindeuten, die bei im Ausland geborenen Selbstständigen besonders ausgeprägt ist. Eine höhere unternehmerische Tätigkeit bei Personen mit Migrationshintergrund wird in Deutschland schon seit 2021 beobachtet (Friedl et al., 2023; Sternberg et al., 2024, S. 34).

Abbildung 2.25: Anteil selbstständig beschäftigt mit Beginn in letzten 12 Monaten („Neugründungen“) an Beschäftigten gesamt nach Geburtsland

2005–2023



Anmerkung: Alle NACE-Sektoren. Arbeitskräfteerhebung. Alle Selbstständige (mit und ohne Angestellten). Alle Werte relativ zur Gesamtheit der Beschäftigten der Gruppe des Geburtslandes des Jahres.

Quelle: Eurostat.

### Verringerte Job-Reallokation durch höhere Anpassungshürden

Ein Grund für eine rückläufige Job-Reallokation kann darin bestehen, dass Hürden bei der Anpassung der Arbeitsnachfrage durch die Unternehmen größer werden. Damit im Einklang finden Decker et al. (2020), dass das Ausmaß der Job-Anpassung nach Schocks rückläufig ist. Die Häufigkeit und Höhe von Produktivitätsschocks auf Unternehmen, die eine Anpassung der Arbeitsnachfrage verursachen können, nimmt hingegen sogar zu.

Für höhere Anpassungshürden bei der Arbeitsnachfrage gibt es verschiedene Hypothesen. Regulierungen wie Berufslizenzen und Kündigungsschutz können eine Ursache sein. Erhöhte betriebliche Ausbildungsanforderungen wegen technologischer Veränderungen ist eine weitere Erklärung. Wenn ein Unternehmen wegen veränderter Anforderungen mehr in Arbeitnehmer:innen investieren muss, geht bei einer Kündigung mehr an investierter Ausbildung für die Arbeitgeber:in verloren. Das erhöht die Anpassungskosten der Arbeitskräfte. Eine dritte Hypothese hat ebenfalls mit technologischer Veränderung zu tun. Durch Fortschritte bei IKT kann es insbesondere für große, multinationale Unternehmen leichter sein, bei Schocks unternehmensintern Anpassungen vorzunehmen (Decker et al., 2014a; Decker et al., 2020).

#### 2.4.2 Erklärungsansätze mit gegenläufiger Evidenz

##### Sektorspezifische Entwicklungen

Beim Rückgang der Unternehmensdynamik werden ähnliche Entwicklungen der Sektoren dokumentiert. Besonders für Österreich bestätigt die Entwicklung in den breiten Sektoren den einheitlichen Abwärtstrend. Im vorigen Unterabschnitt 2.3 über die Entwicklung der Unternehmensdynamik wurde die Ähnlichkeit der Entwicklung der Sektoren bestätigt: für Unternehmensein- und-austritte (siehe Abbildung 2.12) und für den Anteil der Beschäftigten in jungen Unternehmen (siehe Abbildung 2.13). Für die

anderen EU-Länder ist die Abwärtstendenz in einigen Sektoren ebenfalls erkennbar. Es gibt allerdings auch Sektoren mit zunehmender Ein- oder Austrittsrate in den EU(15) (Abbildung A.6 und Abbildung A.7).

Die Abnahme der Unternehmensdynamik wird nicht durch die stärkere Gewichtung von Sektoren mit geringerer Unternehmensdynamik verursacht. Die Herstellung von Waren weist eine geringere Job-Reallokation auf als Dienstleistungen. Über die letzten Jahrzehnte hat sich die Beschäftigung in Richtung Dienstleistungen verschoben. Die Verringerung der Unternehmensdynamik wird damit in der gesamtwirtschaftlichen Betrachtung durch diese Verlagerung zwischen den Sektoren abgebremst (Decker et al., 2014a). In 18 untersuchten OECD-Ländern zeigt sich eine vergleichbare Entwicklung (Calvino et al., 2020). Die Abnahme von Eintrittsraten und Job-Reallokation innerhalb der Sektoren dominiert den Gesamtrückgang. Die Verschiebung zu Sektoren mit höherer Unternehmensdynamik bremst den Rückgang etwas.

Sektorspezifische Faktoren spielen dennoch eine Rolle in der Analyse der Unternehmensdynamik. Im Einzelhandel gab es über mehrere Jahrzehnte eine Entwicklung von kleinen Unternehmen zu nationalen Ketten großer Unternehmen. Das verringerte Eintritt und Job-Reallokation. Die Auswirkungen auf Produktivität und Innovation waren im Einzelhandel jedoch positiv. Die Entwicklung ging mit einer Produktivitätssteigerung einher. Verantwortlich sind Innovationen und Verbesserungen bei Logistik und Vertrieb (Decker et al., 2016). Diese gemeinsame Entwicklung von abnehmender Unternehmensdynamik und zunehmender Produktivität im Einzelhandel in der Vergangenheit hat Ähnlichkeit mit den Veränderungen durch immaterielles Kapital im ersten Erklärungsansatz („Technologische Rahmenbedingungen begünstigen große Firmen). Der Einzelhandel ist ein Beispiel dafür, dass größere Unternehmen und verringerte Unternehmensdynamik auch produktivitätssteigernd wirken können. Allerdings schließt diese Erklärung weitere Einflussfaktoren im Einzelhandelsbereich nicht aus, die auch für den Rückgang der Unternehmensdynamik in anderen Sektoren verantwortlich sind (Decker et al., 2014a).

Eine besondere Entwicklung weist auch der Hochtechnologie-Sektor auf. Allgemein wird der Rückgang der Unternehmensdynamik in den Studien über die USA bereits ab dem Beginn der analysierten Datenreihe 1979 beobachtet. Im High-Tech-Sektor findet der Rückgang erst nach 2000 statt (Decker et al., 2016a).<sup>17</sup>

### Abnehmende Produktivitätsunterschiede

Hohe Produktivitätsunterschiede führen zu einem hohen Anpassungsbedarf der Arbeitskräfte. Hohe Produktivitätsunterschiede können eher zu Austritten von unproduktiven Unternehmen führen. Niedrige Job-Reallokation und geringere Austrittsraten können somit eine Folge geringerer Produktivitätsunterschiede der Firmen sein. Die Entwicklung zeigt eher das Gegenteil. Die Dispersion der Produktivitätsunterschiede bleibt persistent oder nimmt zu. Die Variation der Produktivität ist auch innerhalb der Sektoren groß (Decker et al., 2014a; Decker et al., 2020).

### Rückgang Job-Reallokation durch demografische Entwicklung

Ältere Arbeitnehmer haben eine geringere Job-Reallokations-Rate. Die demografische Entwicklung würde somit einen Erklärungsansatz in Richtung einer Verschiebung der Altersgruppen liefern. Diese Verschiebung trägt aber nur wenig zur Erklärung bei. Die Reduktion der Job-Reallokation wird von einem Rückgang innerhalb aller Altersgruppen dominiert (Davis und Haltiwanger, 2014).

---

<sup>17</sup> Hoch-Technologie-Sektoren wurden definiert als die 14 vierstelligen Industrien mit dem höchsten Anteil an STEM (Science, technology, engineering, and mathematics)-Beschäftigten. Dazu gehören: Verlegen von Software, Computer-Hardware und Peripheriegeräte, Internet-Service-Anbieter, Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen, Luft- und Raumfahrzeugbau. (Decker et al., 2016a.)

## Konjunkturzyklus

Die Messung der abnehmenden Unternehmensdynamik könnte durch den Konjunkturzyklus beeinflusst oder verzerrt sein. Für die Analyse der OECD-Länder schätzen Calvino et al. (2020) einen linearen Trend auf Eintrittsrate und Job-Reallokationsrate. Dabei kontrollieren sie für einen fixen Effekt für Rezessionen. Eintritts- und Reallokationsrate sind in Rezessionen niedriger. Der negative lineare Trend über den Beobachtungszeitraum 2000 bis 2015 bleibt dabei bestehen.

Alon et al. (2018) wenden eine Zerlegung der Wachstumsbeiträge der Produktivität auf Altersgruppen von Unternehmen an. Der Beitrag zum Produktivitätswachstum ist umso größer, je jünger die Unternehmen sind. Der Beitrag kommt zu zwei Drittel vom Größenwachstum dieser jungen Unternehmen und zu einem Drittel vom Austritt junger, unproduktiverer Unternehmen. Um den Effekt der wirtschaftlichen Entwicklungsphase zu untersuchen, teilen Alon et al. (2018) die Daten in die Zeitperiode 1996 bis 2004 mit höherem Produktivitätswachstum und 2005 bis 2012 mit niedrigerem Produktivitätswachstum. Es entsteht dadurch kein Unterschied im Ausmaß der Beiträge zum Produktivitätswachstum je Altersgruppe.

## 2.5 Zusammenfassung

Junge Unternehmen spielen eine wichtige Rolle für die Schaffung neuer Beschäftigung, die Dynamik der Produktivitätsentwicklung und die Forschungsintensität. Der Rückgang mehrerer Indikatoren der Unternehmensdynamik ist in Österreich deutlich ausgeprägt. Im Vergleich zum Durchschnitt der verfügbaren EU(15)-Länder ist der Rückgang stärker.

Die Entwicklung von Erklärungsansätzen und Sammlung von Evidenz dafür ist ein aktiver Forschungszweig. Die Veränderung der Produktion durch die zunehmende Bedeutung immateriellen Kapitals und anderer Größenvorteile wie der Nutzung von IKT ist ein Erklärungsansatz für mehrere aktuelle Arbeiten. Auch die demografische Entwicklung wird über mehrere Kanäle für die Verringerung der Unternehmensdynamik verantwortlich gemacht.

## Referenzen

- Acemoglu, D., Akcigit, U., Alp, H., Bloom, N., Kerr, W. (2018), Innovation, reallocation, and growth, *American Economic Review*, 108(11), 3450-3491.
- Akcigit, U., Ates, S. T. (2021), Ten facts on declining business dynamism and lessons from endogenous growth theory, *American Economic Journal: Macroeconomics*, 13(1), 257-298.
- Albrecht, B. C., Decker, R. (2024), Rising Markups and Declining Business Dynamism: Evidence From the Industry Cross Section, *FEDS Notes*. Washington: Board of Governors of the Federal Reserve System, March, 08, 2024.
- Alon, T., Berger, D., Dent, R., Pugsley, B. (2018), Older and slower: The startup deficit's lasting effects on aggregate productivity growth, *Journal of Monetary Economics*, 93, 68-85.
- Ardagna, S., Lusardi, A. (2010). Heterogeneity in the effect of regulation on entrepreneurship and entry size, *Journal of the European Economic Association*, 8(2-3), 594-605.
- Autor, D., Dorn, D., Katz, L. F., Patterson, C., Van Reenen, J. (2020), The fall of the labor share and the rise of superstar firms, *Quarterly Journal of Economics*, 135(2), 645-709.
- Bontadini, F., Corrado, C., Haskel, J., Iommi, M., Jona-Lasinio, C. (2023), EUKLEMS & INTANProd: industry productivity accounts with intangibles, The Luiss Lab of European Economics. [https://euklems-intanprod-lee.lu-iss.it/wp-content/uploads/2023/02/EUKLEMS\\_INTANProd\\_D2.3.1.pdf](https://euklems-intanprod-lee.lu-iss.it/wp-content/uploads/2023/02/EUKLEMS_INTANProd_D2.3.1.pdf)
- Calvino, F., Criscuolo C., Verlhac, R. (2020), Declining business dynamism: Structural and policy determinants, *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*, No. 94, OECD Publishing, Paris.
- Davis, S. J., Haltiwanger, J. (2014), Labor market fluidity and economic performance, NBER Working Paper 20479, National Bureau of Economic Research.
- De Ridder, M. (2024), Market power and innovation in the intangible economy, *American Economic Review*, 114(1), 199-251.
- Decker, R. A., Haltiwanger, J., Jarmin, R. S., Miranda, J. (2014a), The role of entrepreneurship in US job creation and economic dynamism, *Journal of Economic Perspectives*, 28(3), 3-24.
- Decker, R. A., Haltiwanger, J., Jarmin, R. S., Miranda, J. (2014b), The secular decline in business dynamism in the US, unpublished draft, University of Maryland, 3, 2.
- Decker, R. A., Haltiwanger, J., Jarmin, R. S., Miranda, J. (2016a), Where has all the skewness gone? The decline in high-growth (young) firms in the US, *European Economic Review*, 86, 4-23.
- Decker, R. A., Haltiwanger, J., Jarmin, R. S., Miranda, J. (2016b), Declining Business Dynamism: What We Know and the Way Forward, *American Economic Review*, 106 (5): 203-07.
- Decker, R. A., Haltiwanger, J., Jarmin, R. S., Miranda, J. (2020), Changing business dynamism and productivity: Shocks versus responsiveness, *American Economic Review*, 110(12), 3952-3990.
- Doraszelski, U., Jaumandreu, J. (2013), R&D and productivity: Estimating endogenous productivity, *Review of Economic Studies*, 80(4), 1338-1383.
- European Communities/OECD (2007), Eurostat – OECD Manual on Business Demography Statistics, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2007.
- Eurostat (2010), Business registers, Recommendations manual, 2010 edition, European Union, Luxembourg.
- Eurostat (2021a), Business demography- historical data (2004-2020) (bd h), Reference Metadata in Euro SDMX Metadata Structure (ESMS), European Union, Luxembourg.
- Eurostat (2021b), European Business Statistics Methodological Manual for Statistical Business Registers, 2021 edition, European Union, Luxembourg.
- Foster, L., Haltiwanger, J., Syverson, C. (2008), Reallocation, firm turnover, and efficiency: Selection on productivity or profitability? *American Economic Review*, 98(1), 394-425.
- Friedl, C., Frech, B., Kirschner, E., Mahajan, L., Wenzel, R. (2023), Global Entrepreneurship Monitor. FH Joanneum, Graz.
- Friedl, C., Frech, B., Kirschner, E., Niederl, A., Resei, C., Wenzel, R. (2019). Global Entrepreneurship Monitor-Bericht zur Lage des Unternehmertums in Österreich 2018. FH Joanneum, Graz.

- GEM (Global Entrepreneurship Monitor) (2023), Global Entrepreneurship Monitor 2022/23, European Regional Report. London, GEM.
- GEM (Global Entrepreneurship Monitor) (2024), Knowledge Base. Global Entrepreneurship Research Association, London Business School. <https://www.gemconsortium.org/about/wiki>
- Goldin, I., Koutroumpis, P., Lafond, F., Winkler, J. (2024), Why is productivity slowing down? Journal of Economic Literature, 62(1), 196-268.
- Haskel J., Westlake S. (2017). Capitalism without Capital: The Rise of the Intangible Economy, Princeton University Press, New Jersey.
- Hurst, E., Pugsley, B. W. (2011), What do small businesses do? NBER Working Paper 17041, National Bureau of Economic Research.
- Karahan, F., Pugsley, B., & Sahin, A. (2024), Demographic Origins of the Startup Deficit. American Economic Review, 114(7), 1986-2023.
- Leitner, K. H., Pintar, N., Zahradnik, G., Dömötör, R., Einsiedler, J., Raunig, M., Wundsam, H. (2024), Austrian Startup Monitor 2023, AIT Austrian Institute of Technology GmbH, Wien.
- Leitner, K. H., Zahradnik, G., Wundsam, H., Einsiedler, J., Raunig, M., Dömötör, R., Vándor, P. (2023), Austrian Startup Monitor 2022, AIT Austrian Institute of Technology GmbH, Wien.
- Lequiller, F., Blades, D. (2014), Understanding National Accounts: Second Edition, OECD Publishing, Paris.
- Liang, J., Wang, H., Lazear, E. P. (2018), Demographics and entrepreneurship, Journal of Political Economy 126(S1), S140–S196
- OECD (2020), DynEmp3 database, Indicators on trends in business dynamism, February 2020. [https://web-archiv.oecd.org/2020-07-16/549195-Trends\\_business\\_dynamism.xlsx](https://web-archiv.oecd.org/2020-07-16/549195-Trends_business_dynamism.xlsx)
- Schoar, A. (2010), The Divide between Subsistence and Transformational Entrepreneurship, Innovation Policy and the Economy, 10, February, 57-81, University of Chicago Press.
- Statistik Austria (2017), Standarddokumentation zu Unternehmensdemografischen Statistiken, gültig ab Berichtszeitraum 2013, Rückrechnung bis 2007, Wien. [https://www.statistik.at/fileadmin/shared/QM/Standarddokumentationen/U/std\\_u\\_unternehmensdemografie\\_ab\\_2013.pdf](https://www.statistik.at/fileadmin/shared/QM/Standarddokumentationen/U/std_u_unternehmensdemografie_ab_2013.pdf)
- Statistik Austria (2022), Methodenbeschreibung. Statistik der Unternehmensdemografie. Statistik der Arbeitgeberunternehmensdemografie (bis Berichtsjahr 2020). Wien. [https://www.statistik.at/fileadmin/pa-ges/178/Methodenbeschreibung\\_Unternehmensdemografische\\_Statistiken.pdf](https://www.statistik.at/fileadmin/pa-ges/178/Methodenbeschreibung_Unternehmensdemografische_Statistiken.pdf)
- Statistik Austria (2023), Methodische Anpassungen. Unternehmensdemografische Statistiken ab dem Berichtsjahr 2021, Wien. [https://www.statistik.at/fileadmin/pages/178/Methodische\\_Anpassungen\\_ab\\_BJ2021.pdf](https://www.statistik.at/fileadmin/pages/178/Methodische_Anpassungen_ab_BJ2021.pdf)
- Statistik Austria (2024a), Standarddokumentation zu Unternehmensdemografischen Statistiken, gültig ab Berichtszeitraum 2021, Wien. [https://www.statistik.at/fileadmin/shared/QM/Standarddokumentationen/U/std\\_u\\_unternehmensdemografie\\_ab\\_2021.pdf](https://www.statistik.at/fileadmin/shared/QM/Standarddokumentationen/U/std_u_unternehmensdemografie_ab_2021.pdf)
- Statistik Austria (2024b), Statistisches Jahrbuch Migration und Integration 2024, Wien.
- Stehrer, R., Bykova A., Jäger, K., Reiter, O., Schwarzhappel, M. (2019), Industry level growth and productivity data with special focus on intangible assets, Report on methodologies and data construction for the EU KLEMS Release 2019, wiiw, Vienna. <https://euklems.eu/wp-content/uploads/2019/10/Methodology.pdf>
- Sternberg, R., Gorynia-Pfeffer, N., Täube, F., Wendt, N., Baharian, A., Wallisch, M. (2024), Global Entrepreneurship Monitor: Unternehmensgründungen im weltweiten Vergleich, Länderbericht Deutschland 2023/24, RKW Kompetenzzentrum. [https://www.rkw-kompetenzzentrum.de/fileadmin/media/Produkte/2024/GEM-Report/GEM\\_2024\\_A4\\_quer\\_190624\\_V6\\_ONLINE.pdf](https://www.rkw-kompetenzzentrum.de/fileadmin/media/Produkte/2024/GEM-Report/GEM_2024_A4_quer_190624_V6_ONLINE.pdf)
- VO (EWG) 696/93 des Rates vom 15. März 1993 betreffend die statistischen Einheiten für die Beobachtung und Analyse der Wirtschaft in der Gemeinschaft, ABl. L 76 vom 30.3.1993, S. 1-11. <http://data.europa.eu/eli/reg/1993/696/oj>
- WKO (Wirtschaftskammer Österreich) (2024), Factsheet Gründen, Zahlen. Daten. Fakten. 2024. <https://www.wko.at/oe/gruendung/factsheet-gs.pdf>

## Appendix

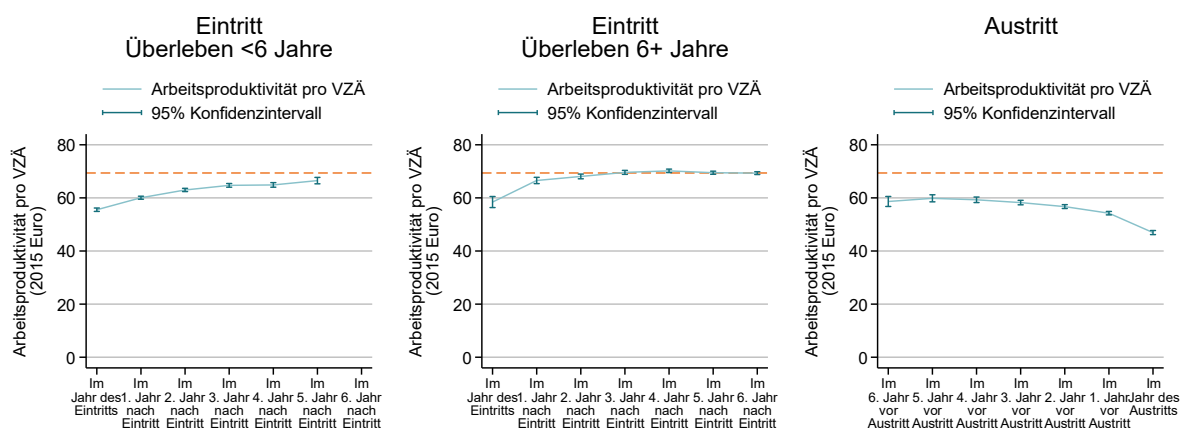
### Robustheit Arbeitsproduktivität

Der Unterschied der Arbeitsproduktivität zwischen bestehenden und jungen Unternehmen wird beeinflusst durch den Umgang mit Unternehmen, für die Statistik Austria in der Leistungs- und Strukturerhebung Vollzeitäquivalente (VZÄ) der Beschäftigung von Null angibt. Die im Hauptteil (siehe oben) verwendete Imputationsvariante setzt die VZÄ für diese Fälle auf 0,5. Für Abbildung A.1 wurden Unternehmen mit VZÄ von Null ausgeschlossen. Abbildung A.2 zeigt die Ergebnisse mit alternativer Imputation, bei der alle Fälle von Null mit einer Schätzung aus der Anzahl von Beschäftigten imputiert werden. Das führt zu einem Durchschnitt der imputierten VZÄ von 0,9 (Median: 0,9). Die Verläufe sind vergleichbar mit der Imputationsvariante im Hauptteil.

Abbildung A.1: **Arbeitsproduktivität für eintretende, junge und austretende Unternehmen (Ausschluss von Fällen von VZÄ=0)**

2013–2019

Mittelwerte der Altersgruppen, Anpassung von fixen Effekten für Industrie und Jahr kombiniert



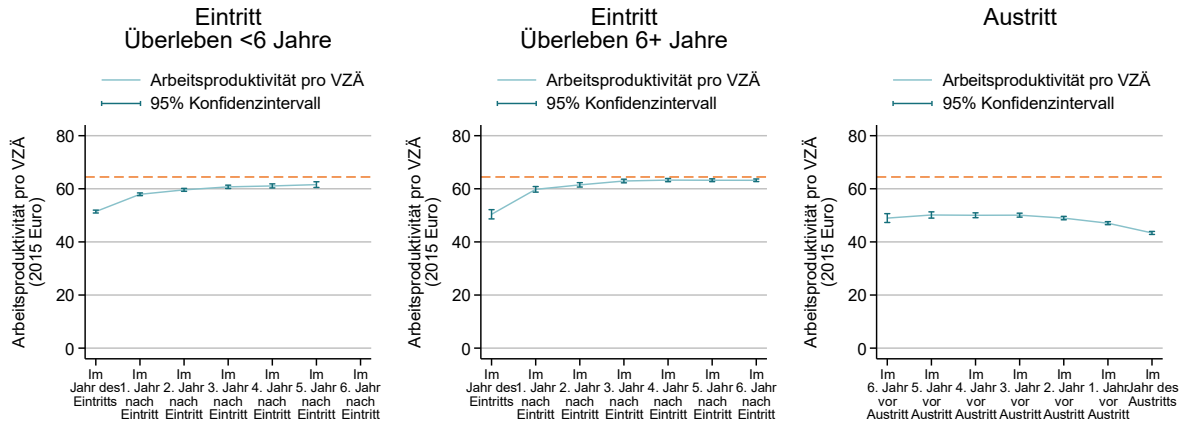
Anmerkungen: Strichlierte Linie: durchschnittliche Arbeitsproduktivität bestehender Unternehmen. Linkes Panel: Unternehmen die höchstens 5 Jahre alt werden. Mittleres Panel: Unternehmen, die mindestens 6 Jahre alt wurden oder deren Überlebensstatus rechtszensiert ist. Rechtes Panel: Austretenden Unternehmen und deren Entwicklung in den bis zu 6 Jahren vor dem Austritt. Die Schätzung kontrolliert für kombinierte Kalenderjahr- und NACE-2-Steller-Fixe-Effekte. Das oberste und unterste Perzentil der Arbeitsproduktivität wurde abgeschnitten. Preise von 2015.

Quelle: Statistik Austria.

Abbildung A.2: Arbeitsproduktivität für eintretende, junge und austretende Unternehmen (alternative Imputation der Beschäftigten)

2013-2019, VZÄ der Unternehmen mit VZÄ=0 gemäß Statistik Austria wurden durch Schätzung imputiert

Mittelwerte der Altersgruppen, Anpassung von fixen Effekten für Industrie und Jahr kombiniert

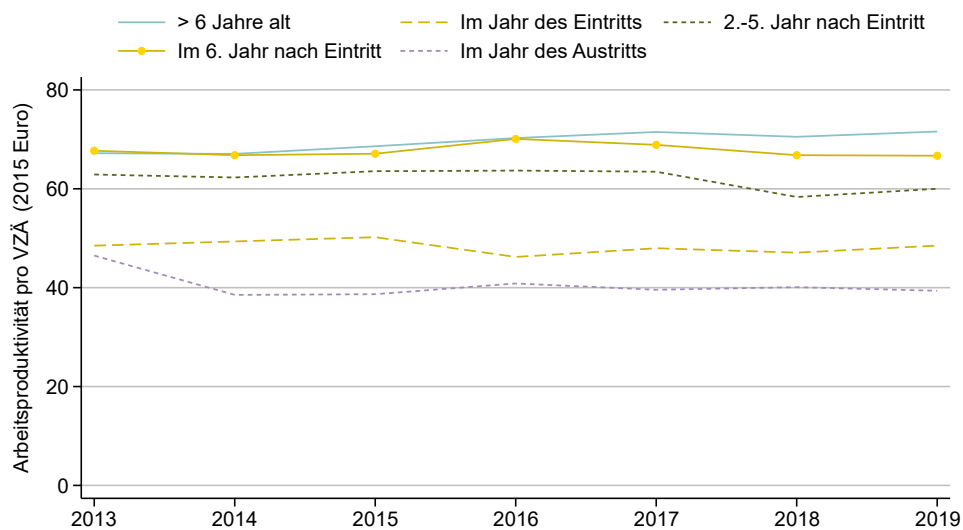


Anmerkungen: Strichlierte Linie: durchschnittliche Arbeitsproduktivität bestehender Unternehmen. Linkes Panel: Unternehmen die höchstens 5 Jahre alt werden. Mittleres Panel: Unternehmen, die mindestens 6 Jahre alt wurden oder deren Überlebensstatus rechtszensiert ist. Rechtes Panel: Austretenden Unternehmen und deren Entwicklung in den bis zu 6 Jahren vor dem Austritt. Die Schätzung kontrolliert für kombinierte Kalenderjahr- und NACE-2-Steller-Fixe-Effekte. Das oberste und unterste Perzentil der Arbeitsproduktivität wurde abgeschnitten. Preise von 2015.

Quelle: Statistik Austria.

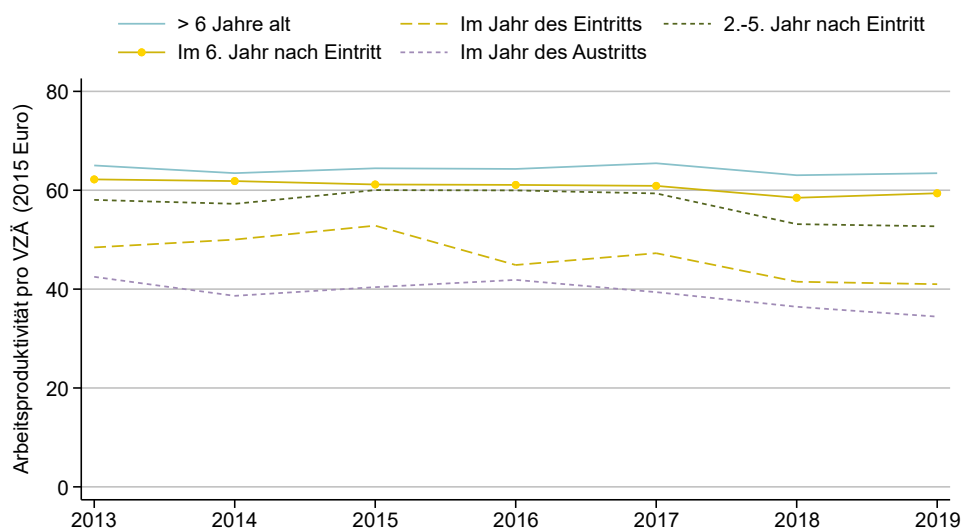


Abbildung A.3: Arbeitsproduktivität im Zeitverlauf nach Altersgruppen (Ausschluss von Fällen von VZÄ=0)



Quelle: Statistik Austria.

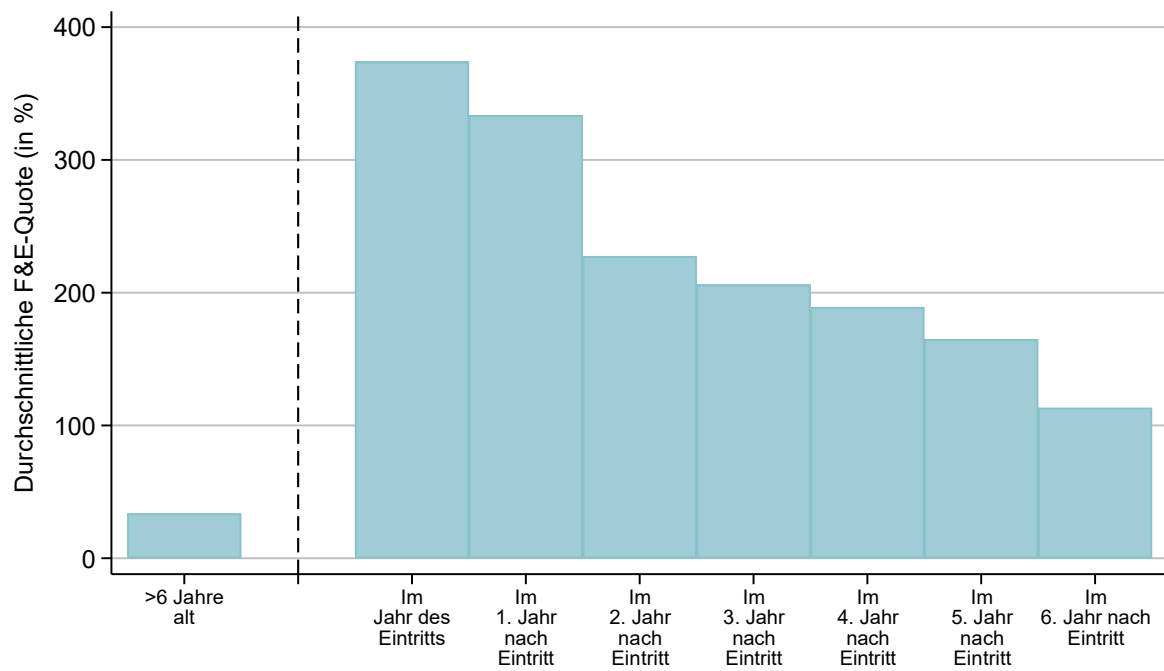
Abbildung A.4: Arbeitsproduktivität im Zeitverlauf nach Altersgruppen (Alternative Imputation von Fällen von VZÄ=0)



Quelle: Statistik Austria.

## Mittelwert der Forschungsintensität

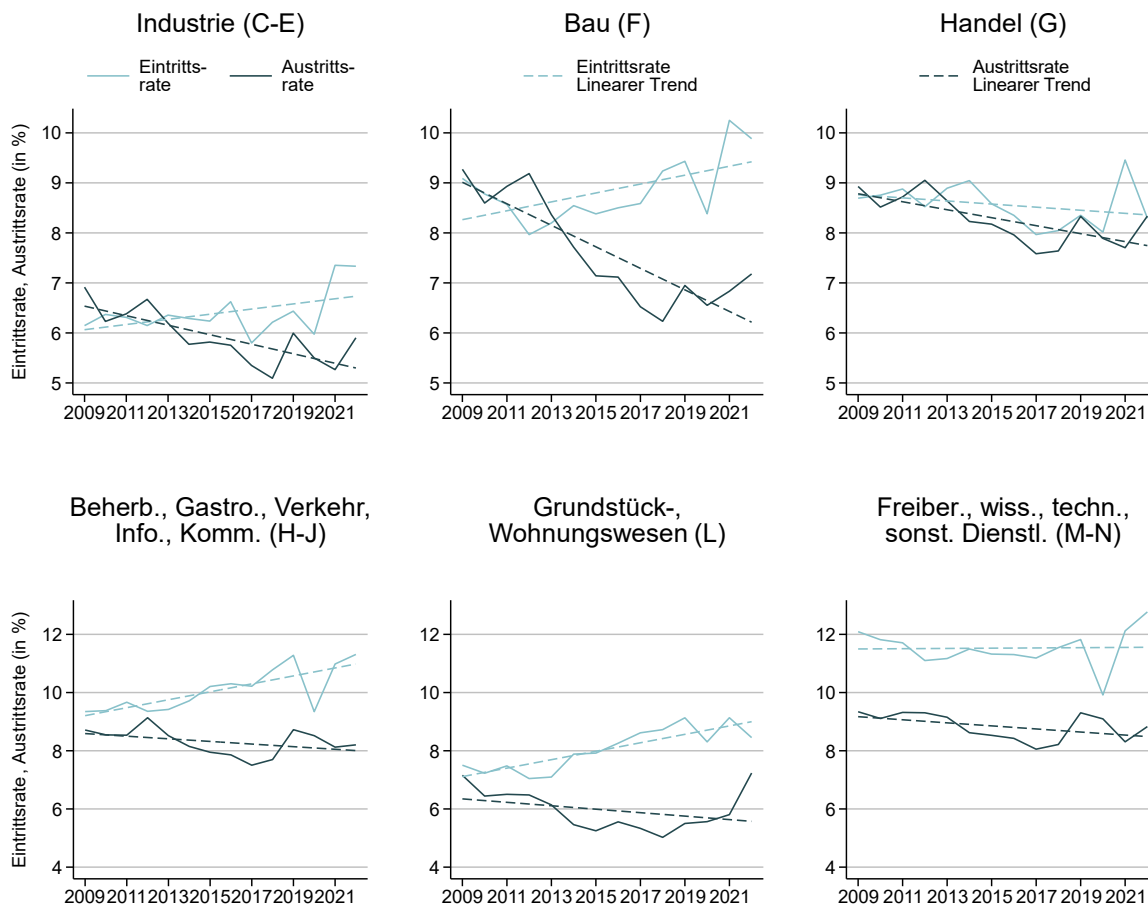
Abbildung A.5: Mittelwert der Forschungsintensität nach Altersgruppen



Quelle: Statistik Austria.

## Sektorunterschiede der Unternehmensdynamik in den EU-Ländern

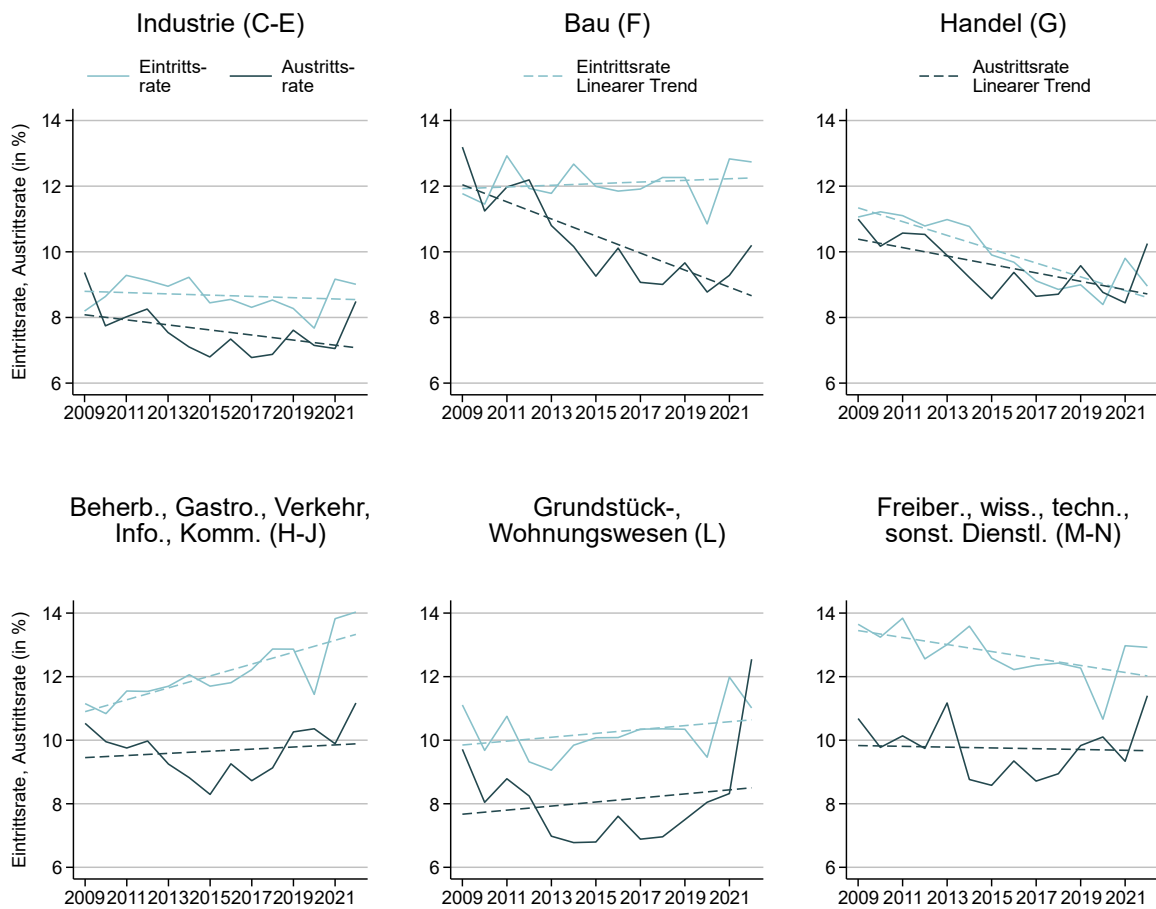
Abbildung A.6: Eintritte und Austritte in % des Unternehmensbestandes nach Sektoren für EU15\*



Anmerkung: EU15\*: Deutschland, Frankreich, Italien, Luxemburg, Niederlande, Portugal, Schweden, Spanien.

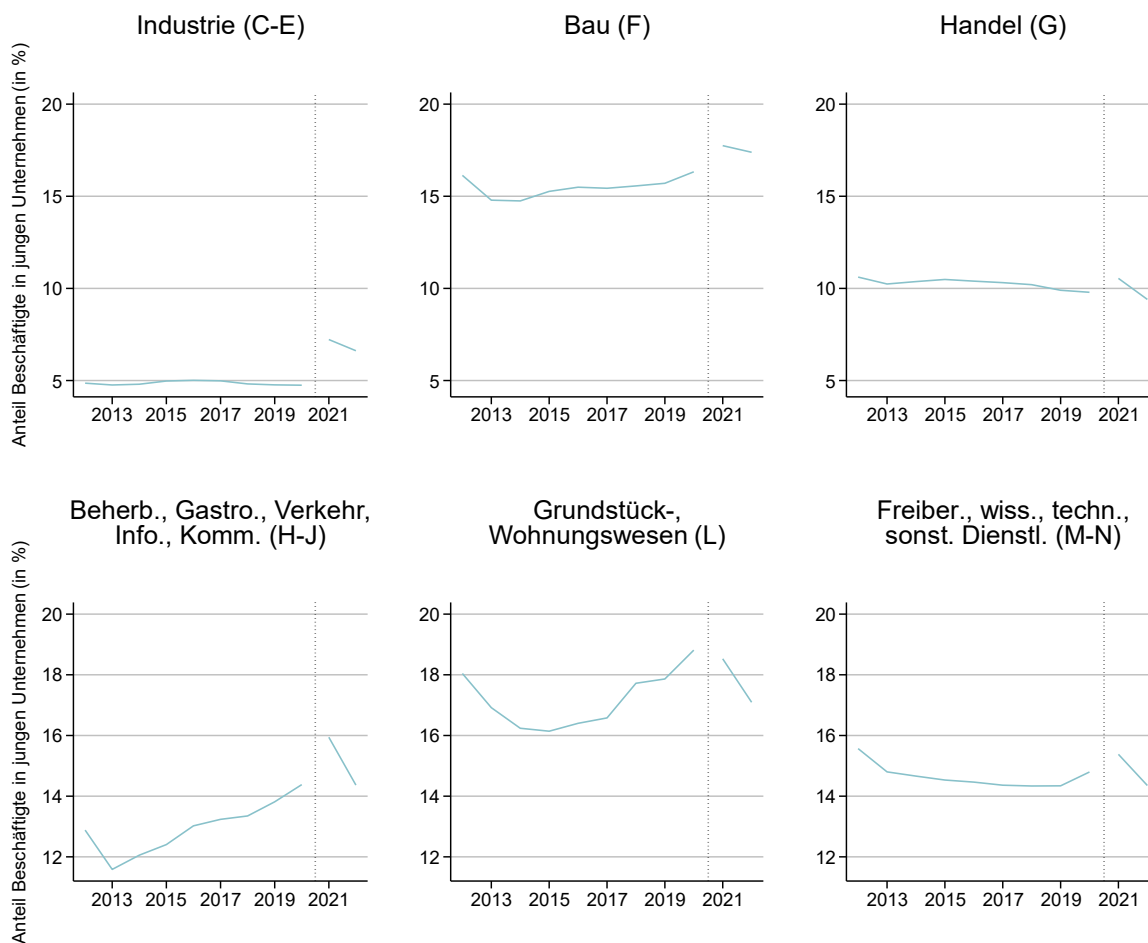
Quelle: Eurostat.

Abbildung A.7: Eintritte und Austritte in % des Unternehmensbestandes nach Sektoren, EU\*



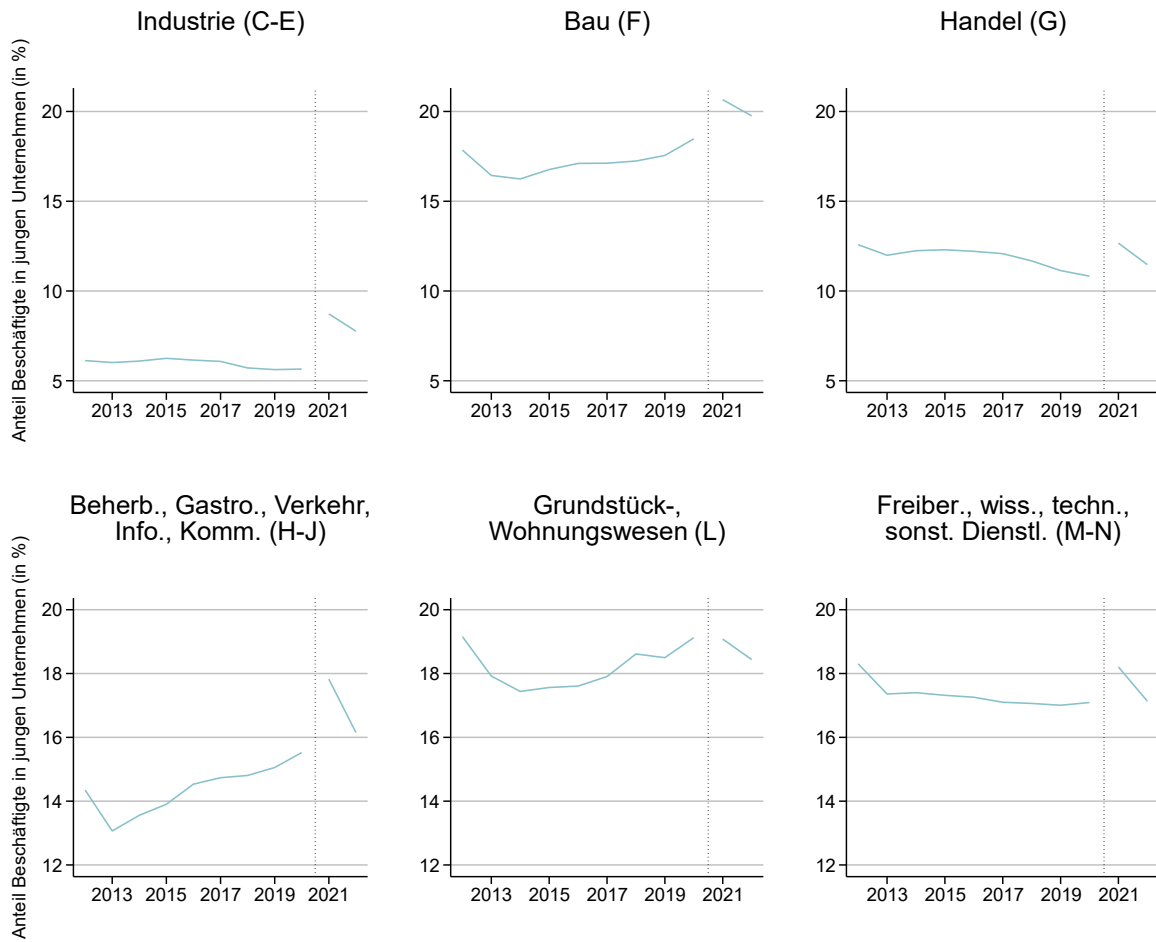
Anmerkung: EU\*: Deutschland, Frankreich, Italien, Luxemburg, Niederlande, Portugal, Schweden, Spanien, Bulgarien, Estland, Lettland, Litauen, Polen, Rumänien, Slowakei, Slowenien, Tschechien.  
Quelle: Eurostat.

Abbildung A.8: Anteil der Beschäftigten in jungen Unternehmen an allen Beschäftigten nach Sektoren, EU15\*



Anmerkung: EU15\*: Deutschland, Dänemark, Finnland, Frankreich, Italien, Portugal, Spanien. Bruchstelle 2021 durch Änderungen bei Eurostat.  
Quelle: Eurostat.

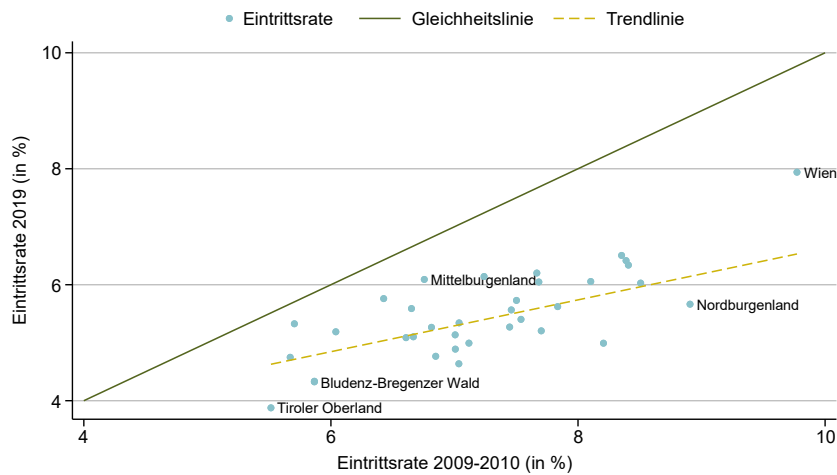
Abbildung A.9: Anteil der Beschäftigten in jungen Unternehmen an allen Beschäftigten nach Sektoren, EU\*



Anmerkung: EU\*: Deutschland, Dänemark, Finnland, Frankreich, Italien, Polen, Portugal, Rumänien, Spanien. Bruchstelle 2021 durch Änderungen bei Eurostat.  
Quelle: Eurostat.

Abbildung A.10: Eintrittsrate NUTS-3-Regionen Österreich

Vergleich 2009–2010 (horizontal) mit 2019 (vertikal)



Anmerkung: EU\*: Deutschland, Dänemark, Finnland, Frankreich, Italien, Polen, Portugal, Rumänien, Spanien.  
Quelle: Eurostat.

### Definition High-Tech-Sektor

Die Definition des Sektors High-Tech-Industrie und wissensintensive Dienstleistungen („High-Tech-Statistik“) folgt Eurostat.<sup>18</sup> High-Tech-Industrie wird über die Forschungsintensität definiert. Dafür werden die NACE-2-Steller nach der Höhe der F&E-Ausgaben relativ zur Bruttowertschöpfung in vier Bereiche eingeteilt. In den Darstellungen in diesem Bericht werden für High-Tech die beiden Bereiche mit der höchsten Forschungsintensität verwendet, High-Tech und Medium-High-Tech (NACE 20-21, 26-30). Für den Dienstleistungssektor werden die wissensintensiven Bereiche nach dem Anteil der Beschäftigten mit tertiärer Ausbildung eingeteilt. Die NACE-2-Steller mit wissensintensiven Dienstleistungen aus den Hauptgruppen C-N ohne K werden dem High-Tech-Sektor hinzugefügt (NACE 50-51, 58-63, 69-75, 78, 80).

Der Anteil der Unternehmen im High-Tech-Sektor beträgt durchschnittlich 31,1 % aller Unternehmen (bezogen auf die österreichische Population in Abbildung 2.6; 126.512/407.426 Unternehmen, 2009-2021).

---

<sup>18</sup> Siehe [https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/htec\\_esms.htm](https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/htec_esms.htm), Annex 3: [https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/htec\\_esms\\_an\\_3.pdf](https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/htec_esms_an_3.pdf).

## Immaterielles Kapital<sup>19</sup>

Immaterielles Kapital entsteht durch Ausgaben, die zu dauerhaften und wertvollen Produktionsfaktoren führen. Dauerhaft bedeutet, dass im Gegensatz zu Ausgaben, die für die Produktion innerhalb eines Jahres aufgebraucht werden, Investitionen über einen längeren Zeitraum einen Wert darstellen, analog zu physischer Investition, allerdings ohne physischer Entsprechung.

Abstrakt kann immaterielles Kapital zusammengefasst werden als Daten, Information oder Wissen. Daten unterteilen sich in zwei Arten. Erstens in Rohdaten (gesammelte Datenpunkte von Transaktionen, aus dem Internet, als Nebenprodukt eines anderen Prozesses, etc.). Zweitens in transformierte Daten, die in eine Form gebracht wurden, die sich für die Analyse der Daten eignet. Transformierte Daten können als Information bezeichnet werden. Wissen ist die Menge der bekannten Zusammenhänge zwischen Daten und deren Verständnis. Wissen ist in physischem Kapital verkörpert (embodied), wenn es zur Herstellung benötigt wurde.

Für die Messung von immateriellem Kapital wird es in drei Gruppen eingeteilt. (1) Computerbasierte Daten. (2) Innovationseigentum. (3) Wirtschaftskompetenzen.

Zu (1) gehören Software und Datenbanken. Software kann zugekauft sein oder von der verwendenden Organisation selbst programmiert. Zugekaufte Software kann Standardsoftware oder individuell erstellte Software sein. Datenbanken spielen für viele Unternehmen eine zunehmend wichtige Rolle, sowohl für Technologieunternehmen, aber auch für andere Unternehmen („Big Data“).

Zu (2) gehören F&E (Produkt- und Prozessinnovationen). Weiters gehört dazu Produktdesign und die Gruppe kreative Leistungen im literarischen, künstlerischen und Unterhaltungsbereich. Schließlich wird auch die Auffindung mineralischer Quellen in dieser Gruppe erfasst.

Zu (3) gehören Investitionen in Marken und firmenspezifische personelle und strukturelle Ressourcen, die nicht direkt Innovation oder Computer betreffen. Das sind: Markenentwicklung und Marktforschung (z. B. Wissen über die Bedürfnisse der Konsumenten), organisatorische Entwicklung und Veränderung („Organisationskapital“), Aus- und Weiterbildung durch den Arbeitgeber („Berufliche Ausbildung“). Entwicklung neuer Finanzprodukte durch Finanzdienstleister („Finanzprodukte“) gehören auch zu dieser Gruppe.

Immaterielle Investitionen wie F&E-Ausgaben haben oft unsicheren Erfolg bzw. Wert. Gibt es Investitionen in viele Projekte, so kann man unter Umständen erwarten, dass die durchschnittlichen Ausgaben dem durchschnittlichen Wert entsprechen. Organisationskapital entsteht insbesondere durch Management. Wie es entsteht und wie es konkret definiert wird, ist nicht geklärt. Ein Beispiel dafür ist der Aufbau von gut funktionierenden Lieferketten und Vertriebssystemen für das eigene Unternehmen. Ausbildung hat insofern einen Investitionscharakter für das Unternehmen, als die Ausbildung spezifisch für das Unternehmen ist (z. B. intern verwendete Software) und/oder solange die Person beim Unternehmen bleibt.

Immaterielles Kapital kann und wird teilweise durch geistige Eigentumsrechte geschützt, aber nicht generell. Die Messung von immateriellem Kapital wird erschwert durch den Anteil, der durch eigene Erstellung entsteht, anstatt dass Ausgaben für Zukauf alleine gezählt werden können.

Konzeptionell ausgeschlossen werden sollen Investitionen, die nicht zur Kapitalbildung beitragen, z. B. wenn organisatorische Entwicklung kurzfristig relevante Entscheidungen betrifft, oder wenn entsprechende Ausgaben keinen positiven Effekt auf die Verbesserung der Strukturen haben. Investitionen,

---

<sup>19</sup> Dieser Abschnitt folgt der Beschreibung in Haskel und Westlake (2017).



denen keine Ausgaben gegenüberstehen, sollten ebenfalls nicht einbezogen werden. Dazu gehören learning-by-doing, wenn es als Nebenprodukt entstehendes Kapital ist, oder immaterielles Kapital, das durch Spillover von außen entsteht.

### Eigenschaften von immateriellem Kapital

Die Eigenschaften von immateriellem Kapital lassen sich in „vier ,S““ zusammenfassen, wenn auch nicht alle Arten immateriellen Kapitals alle Eigenschaften haben (Goldin et al., 2024). Es lässt sich skalieren (scalable), da es niedrigere Grenzkosten bzw. eher Eigenschaften von fixen Kosten hat. Es führt zu versunkenen Kosten (sunk), weil bzw. wenn es schwer oder nicht auf andere Unternehmen übertragbar ist. Es führt zu Spillovers aufgrund der Nicht-Rivalität und der Nicht-Ausschließbarkeit von Wissen. Es hat starke Synergien mit IT-Kapital.

Beispiele für Skalierbarkeit sind die Verwendung einer Software, die Anwendung von Wissen das durch die berufliche Ausbildung von Mitarbeiter:innen entsteht, die Verwendung eines Produktdesigns, oder einer Produktentwicklung. Die Eigenschaft von Wissen, bei der Verwendung nicht aufgebraucht zu werden (Nicht-Rivalität), fördert die Skalierbarkeit. Netzwerkeffekte, die vielen Dienstleistungen auf Basis immaterieller Güter zugrunde liegen, fördern ebenfalls die Skalierbarkeit. Netzwerkeffekt bedeutet, dass der Wert einer Dienstleistung mit der Anzahl der Nutzer zunimmt. Das trifft für physische Netzwerke wie Telefone oder Internet zu, und für Netzwerke von Plattformen wie Uber, AirBnB, und soziale Medien.

Immaterielles Kapital hat stärker und häufiger die Eigenschaft, versunkene Kosten zu verursachen. Sollte der Bedarf bestehen, immaterielles Kapital zu verkaufen, oder als Sicherheit für Finanzierungsmittel zu dienen, kann das schwierig oder unmöglich sein. Es ist nicht kategorisch ausgeschlossen, dass immaterielles Kapital veräußert oder besichert werden kann, insbesondere wenn geistige Eigentumsrechte bestehen. Allerdings können Patente, geschützte Designs oder Markenrechte für andere Unternehmen wenig wertvoll oder wertlos sein. Investitionen in Mitarbeiter:innenausbildung ist gänzlich ausgeschlossen von Kapitalisierbarkeit.

Spillover-Effekte von immateriellem Kapital sind ein Motiv dafür, dass F&E-Ausgaben zu einem wesentlichen Anteil gesellschaftlich finanziert und durchgeführt werden. Rein privatwirtschaftliche und unternehmerische F&E-Tätigkeit würde zu einer Unterfinanzierung führen.

Synergien bestehen zwischen verschiedenen Arten von immateriellem Kapital. Besonders wichtig für immaterielles Kapital sind die Synergien zu (physischem) IT-Kapital. Für die Produktivitätssteigerung der 1990er-Jahre ist z. B. der Einsatz von IT-Kapital in der Einzelhandelsbranche von Bedeutung. Auch das Produktivitätswachstum durch die kombinierte Nutzung von IT-Kapital und Organisationskapital wird belegt. Die Synergien ergeben sich auch unmittelbar durch den Einsatz von Software in IT-Infrastruktur und die Kommunikation von Wissen und Information über IT-Infrastruktur.