

Röhl, Klaus-Heiner; Heuer, Leonie

Research Report

Unternehmensgründungen und Wirtschaftswachstum im internationalen Vergleich: Inwieweit dienen Gründungen und Venture Capital als Wachstumstreiber?

IW-Report, No. 44/2021

Provided in Cooperation with:

German Economic Institute (IW), Cologne

Suggested Citation: Röhl, Klaus-Heiner; Heuer, Leonie (2021) : Unternehmensgründungen und Wirtschaftswachstum im internationalen Vergleich: Inwieweit dienen Gründungen und Venture Capital als Wachstumstreiber?, IW-Report, No. 44/2021, Institut der deutschen Wirtschaft (IW), Köln

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/248414>

Standard-Nutzungsbedingungen:

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

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

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

Terms of use:

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

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

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



Unternehmensgründungen und Wirtschaftswachstum im internationalen Vergleich

Inwieweit dienen Gründungen und Venture Capital als Wachstumstreiber?

Klaus-Heiner Röhl, Leonie Heuer

Köln, 02.12.2021

IW-Report 44/2021

Wirtschaftliche Untersuchungen,
Berichte und Sachverhalte



Herausgeber

Institut der deutschen Wirtschaft Köln e. V.

Postfach 10 19 42

50459 Köln

Das Institut der deutschen Wirtschaft (IW) ist ein privates Wirtschaftsforschungsinstitut, das sich für eine freiheitliche Wirtschafts- und Gesellschaftsordnung einsetzt. Unsere Aufgabe ist es, das Verständnis wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Zusammenhänge zu verbessern.

Das IW in den sozialen Medien

Twitter

@iw_koeln

LinkedIn

@Institut der deutschen Wirtschaft

Facebook

@IWKoeln

Instagram

@IW_Koeln

Autoren

Dr. Klaus-Heiner Röhl

Senior Economist (IW)

roehl@iwkoeln.de

030 – 27877-103

Leonie Heuer

Alle Studien finden Sie unter

www.iwkoeln.de

Stand:

Dezember 2021

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
2	Gründungen und Wachstum – der Zusammenhang aus Sicht der Theorie	5
3	Empirische Befunde in der Literatur.....	6
4	Gründungen und Arbeitsmarkt	8
5	Gründungen und Wachstum: Der empirische Zusammenhang.....	9
6	Wirtschaftswachstum und Wagniskapitalinvestitionen	11
7	Die Wachstumswirkung in der Paneldaten-Analyse.....	13
	Abstract.....	16
	Literaturverzeichnis	17
	Abbildungsverzeichnis.....	20
	Tabellenverzeichnis.....	20

JEL-Klassifikation

C33 – Paneldatenmodelle

L26 – Unternehmertum/Entrepreneurship

O4 – Wirtschaftswachstum und Produktivität

O47 – Empirische Studien des Wirtschaftswachstums

Zusammenfassung

Das Potenzialwachstum ist in den hochentwickelten Ländern in den letzten Jahren deutlich zurückgegangen. Ein wesentlicher Grund ist das rückläufige Wachstum der Produktivität, das aus dem technischen Fortschritt und dem Einsatz von Humankapital resultiert. Wichtig zur Aufrechterhaltung des Produktivitätswachstums sind wirtschaftliche Neuerungen, die von innovativen Gründungen ausgehen. Unternehmensgründungen können Innovationen oft schneller zum Durchbruch verhelfen und Humankapital produktiver einsetzen als es in etablierten Unternehmen der Fall ist, doch möglich ist ebenso ein Drehtüreffekt, bei dem neue Unternehmen vorhandene Firmen aus dem Markt drängen. Als besonders wichtig für disruptive Neuerungen und die Durchsetzung produktiver digitaler Technologien gelten Start-ups, die oft durch Venture Capital finanziert werden. Bisherige empirische Studien zur Wachstumswirkung von Gründungen liefern nicht ganz eindeutige, aber vorwiegend positive Zusammenhänge. Dieser IW-Report präsentiert nach einer Darstellung der wirtschaftstheoretischen Zusammenhänge und einem Literaturüberblick die Ergebnisse einer internationalen Panelstudie, die die Wirkung von Gründungen und Venture Capital auf das Wachstum enthält. Es zeigt sich für die hoch entwickelten Länder eine positive Wachstumswirkung beider Variablen, die in Abhängigkeit von der gewählten Modellspezifikation überwiegend signifikant bis hoch signifikant ausfällt. Die in vielen Ländern praktizierte Förderpolitik für Gründungen und Start-ups erscheint daher auch aus empirischer Sicht gut begründet zu sein.

1 Einleitung

Der Zusammenhang zwischen dem Wachstum einer Volkswirtschaft und der Rolle, die Unternehmensgründungen dabei einnehmen, bildet ein wichtiges ökonomisches Untersuchungsfeld.¹ Es stellt sich die Frage, ob Gründungen und Wagniskapitalinvestitionen in Start-ups als Triebkräfte dienen können, die das Wachstum stärken. Die Bedeutung dieser Thematik wird insbesondere in Anbetracht dessen deutlich, dass das Produktivitätswachstum und damit auch das Potenzialwachstum in den entwickelten Volkswirtschaften und speziell in Deutschland in den letzten 30 Jahren trotz fortschreitender Anwendung neuer Technologien im Rahmen der Digitalisierung tendenziell deutlich rückläufig sind (Demary et al, 2016, 29; OECD, 2019).

Im Zusammenhang mit dem nachlassenden Produktivitätswachstum stellt sich auch die Frage, ob es eventuell zu wenig neue, innovative Unternehmen gibt, die den neuen Technologien auch zu einem gesamtwirtschaftlichen Durchbruch verhelfen – so genannte Start-ups. Dieser Fragestellung soll nachgegangen werden, indem zunächst kurz der wirtschaftstheoretische Zusammenhang dargelegt wird. Im Anschluss erfolgt ein Überblick über die vorhandene Literatur zum Thema und abschließend eine empirische Untersuchung des Zusammenhangs mittels eines Vergleichs für die hoch entwickelten Länder. Nachdem zunächst der Zusammenhang zwischen Unternehmensgründungen und Wachstum sowie der Zusammenhang zwischen Wagniskapitalinvestitionen (VC) und Wachstum getrennt betrachtet werden, schließt der IW-Report mit einer Paneldatenanalyse, die beide Faktoren in einem ökonometrischen Modell in ihrer gemeinsamen Wirkung auf das Wachstum betrachtet. Diese Wirkung stellt sich als positiv heraus, wobei in den sechs vorgestellten Modellvarianten überwiegend ein hohes Signifikanzniveau erreicht wird.

2 Gründungen und Wachstum – der Zusammenhang aus Sicht der Theorie

In der Wachstumstheorie finden Gründungen üblicherweise keinen direkten Eingang, da auch Unternehmen als Akteure am Markt nicht Teil der makroökonomischen volkswirtschaftlichen Wachstumstheorie sind. Wachstum findet in der neoklassischen Sicht zunächst durch Kapitalakkumulation statt: Der im Zeitverlauf größer werdende Kapitalstock erlaubt eine höhere Produktivität je Arbeitskraft, die sich in eine höhere Wirtschaftsleistung gemessen anhand des Bruttoinlandsprodukts (BIP) umsetzt. Das abnehmende Grenzprodukt des Produktionsfaktors Kapital bewirkt allerdings, dass der BIP-Zuwachs je zusätzlicher Kapitaleinheit pro Arbeitskraft immer kleiner werden müsste. Da dies offensichtlich nicht – oder jedenfalls nicht durchgehend – der Fall ist, wurde der technische Fortschritt als zusätzlicher Produktionsfaktor eingeführt: Mit voranschreitendem technologischem Niveau wächst die Produktivität des Faktors Kapital, die Wirkung des abnehmenden Grenzprodukts kann dadurch kompensiert werden. In diesem von Solow (1956) entwickelten Modell ist der technische Fortschritt ein exogener Faktor, dessen Herkunft – von öffentlichen Instituten oder Universitäten, Forschungsabteilungen großer Unternehmen oder aber innovativen Gründungen und Jungunternehmen – nicht weiter untersucht wird.

¹ Dieser IW-Report basiert teilweise auf einem Beitrag für das Gutachten „Wie lässt sich das Produktivitätswachstum stärken“, das das Institut der deutschen Wirtschaft für die KfW Bankengruppe erstellt hat (Geis-Thöne et al., 2021).

Später erfolgte eine weitere Ausdifferenzierung des Wachstumsmodells, die eine (zumindest teilweise) Endogenisierung des technischen Fortschritts erlaubte: Die wachsende Bildung der Arbeitskräfte wirkt demnach produktivitätssteigernd. Dieses anwachsende „Humankapital“ – durch die messbare Bildungsexpansion wie durch Arbeitserfahrung im Umgang mit dem wachsenden Kapitalbestand angeeignet – erhöht die Produktivität des Faktors Arbeit (Barro, 2001; Mincer, 1984). Eine Wirkung von Unternehmensgründungen auf das Wirtschaftswachstum ist in diesem humankapitalbasierten Wachstumsmodell also davon abhängig, inwieweit neu gegründete Unternehmen den technischen Fortschritt oder die Verbreitung des Humankapitals beschleunigen beziehungsweise verstärken. Dies gilt zumindest langfristig, wenn man von konjunkturellen Effekten durch eine kurzfristige Beschäftigungswirkung bei unterausgelasteten Kapazitäten (s.u.) absieht.

Die Rolle innovativer Gründungen – heute als „Start-ups“ bezeichnet – auf das Wirtschaftswachstum wurde zuerst von Joseph Schumpeter (1911) untersucht,² der dafür den Begriff der „kreativen Zerstörung“ prägte: Während bestehende (Groß)unternehmen eher inkrementelle Verbesserungen verfolgen, jedoch die Risiken eines grundlegenden Technologiewechsels, der ihre bestehende Produktpalette und ihr investiertes Kapital entwertet, scheuen, bringen Gründer und junge Unternehmen Schumpeter zufolge wichtige Innovationen hervor, die neue Märkte schaffen oder bestehende stark verändern können. Später zeigte sich Schumpeter jedoch erheblich skeptischer bezüglich der Rolle von Unternehmensgründungen als Wachstumsmotor in der Volkswirtschaft und betonte stärker die Bedeutung von Großunternehmen in Innovationsprozessen und damit auch als Treiber des Wirtschaftswachstums (Schumpeter, 1942). Die Diskussion um die Wirkung von Gründungen auf das Wachstum lässt sich somit auch als „Schumpeter I versus Schumpeter II“ fassen. Bezüglich der Wachstumswirkung sind allerdings auch indirekte Effekte von Markteintritten zu beachten, so kann die Bedrohung durch neue Wettbewerber Inkumbenten zu mehr (produktivitätssteigernden) Innovationen veranlassen (Czarnitzki et al., 2008). Valliere und Peterson (2009, 460) verweisen auf die vielfältigen Wirkungszusammenhänge im Wettbewerbs- und Innovationsbereich, über die Gründungen in der Theorie das Wachstum beeinflussen können.

In diesem Kontext kann die Wirkung von Gründungen auch über Modelle der neuen Wachstumstheorie erfasst werden, beispielsweise im Modell endogenen Wachstums (Romer, 1990). In diesem ist der technische Fortschritt beziehungsweise die Schaffung von Humankapital keine „Black Box“, sondern wird in einem Forschungs- und Entwicklungs- (FuE-)Sektor als Wachstumsfaktor modelliert. Eine Einbindung von Unternehmensgründungen in das wachstumstheoretische Modell nehmen Wong et al. (2005) vor, die auch eine empirische Überprüfung anhand von Daten des Global Entrepreneurship Monitors (GEM, s.u.) versuchen.³

3 Empirische Befunde in der Literatur

Trotz der hohen Bedeutung der Frage, durch welche Faktoren Wirtschaftswachstum in der langen Frist ermöglicht wird, ist die empirische Literatur zum Thema relativ überschaubar. Internationale Vergleiche werden dadurch erschwert, dass Unternehmen, Selbstständigkeit und Gründungen in verschiedenen Ländern nicht einheitlich definiert und erfasst werden (Doran et al., 2018). Valliere und Peterson (2009) zeigen anhand

² Zu den frühen Arbeiten zum Thema zählt – nach Schumpeter – Hoselitz (1952), der die Wirkung von Gründungen in weniger entwickelten Ländern in den Mittelpunkt stellt.

³ Möglicherweise aufgrund der zum Zeitpunkt ihrer Untersuchung noch kurzen Zeitreihe der GEM-Daten sind die Ergebnisse allerdings wenig aussagekräftig. Eine Panelregression, wie in diesem IW-Report in Kapitel 7 präsentiert, ist nicht möglich.

der Daten des GEM und des Global Competitiveness Reports, dass vor allem chancenorientierte Gründungen⁴ wachstumssteigernd wirken; dies gilt insbesondere, wenn sie öffentliche Investitionen in Wissen ausnutzen können und auf gute regulatorische Rahmenbedingungen treffen.

In einer aktuellen Untersuchung des Zusammenhangs für Deutschland analysieren Dienes et al. (2018) den Einfluss des Gründungsgeschehens auf das Wirtschaftswachstum auf Kreisebene. Es zeigen sich deutliche Unterschiede der Gründungsintensität für die verschiedenen Raumtypen, mit einem Vorsprung der kreisfreien Großstädte und Metropolregionen vor den ländlich geprägten Räumen. Jedoch ist die höhere Gründungsintensität in bestimmten Regionen nicht in statistisch signifikanter Weise mit einer entsprechend höheren Wachstumsrate verbunden (Dienes et al., 2018). Dies liegt möglicherweise an einem „Drehtür-Effekt“ in den besonders gründungsstarken Regionen, in denen auch viele Unternehmen aus dem Markt ausscheiden und das Wirtschaftswachstum nicht entsprechend ansteigt. Für Regionen mit ursprünglich geringen Gründungsraten konnte in tiefergehenden Analysen hingegen ein positiver Wachstumseffekt durch eine steigende Gründungsaktivität gezeigt werden (Dienes et al., 2018, 26).

Der insgesamt schwache Zusammenhang zwischen Gründungen und Wachstum in der Untersuchung von Dienes et al. (2018) könnte durch verschiedene Faktoren beeinflusst sein, so etwa durch Spillovereffekte der Gründungen aufgrund der kleinräumigen Betrachtung für 402 Kreise, den gewählten Analysezeitraum von 2002 bis 2011, in den ein starker förderbedingter Anstieg der Gründungszahlen mit vielen wenig innovativen Kleingründungen fiel (Wolter, 2007), sowie durch den exportgetriebenen Aufschwung von 2005 bis zur Finanzkrise 2009, der beim Wachstum eher Regionen mit etablierten größeren Industrieunternehmen (und oft wenig Gründungen) begünstigt haben dürfte. Zudem ist bei einem Anstieg der Gründungszahlen ein verzögerter Effekt auf das Wachstum zu erwarten: Kritikos (2016) stellte für Berlin anhand der Entwicklung der selbstständigen Tätigkeit von 1991 bis 2014 fest, dass die gewachsene Gründungsstärke Berlins sich nicht in entsprechendem Unternehmenswachstum und damit auch Wirtschaftswachstum niederschlug. Betrachtet man jedoch die Wachstumsraten der Bundesländer von 2010 bis 2019, so liegt Berlin mit durchschnittlich 2,8 Prozent vor Baden-Württemberg an der Spitze; im deutschen Durchschnitt betrug das Wachstum in diesem Zeitraum circa 2 Prozent pro Jahr. Dies kann durchaus als Effekt der starken Stellung der Hauptstadt in der deutschen Start-up-Szene (EY, 2020) interpretiert werden, da von einem Time lag zwischen erhöhter Gründungsaktivität und beobachtbarem Wachstum auszugehen ist.

Aber auch Analysen mit Daten für sehr lange Zeiträume lassen Zweifel aufkommen, ob von Gründungen generell – im Gegensatz zu technologieorientierten Gründungen und wachstumsstarken Start-ups – nennenswerte wachstumssteigernde Effekte ausgehen. Fritsch und Wyrwich (2014) können in einer Studie für Deutschland zeigen, dass in Regionen, die 1925 eine überdurchschnittliche Gründungsintensität aufwiesen, auch 2005 noch mehr Unternehmen gegründet wurden, als es in anderen Regionen der Fall war. Die Verteilung gründungsaffiner und gründungsschwacher Regionen weist im Zeitverlauf also eine hohe Persistenz auf. Wirkten Gründungen jedoch generell positiv auf das Wirtschaftswachstum, müssten persistente Divergenzen in der Gründungsintensität über Jahrzehnte zu sehr hohen regionalen Unterschieden in der Wirtschaftskraft, gemessen anhand des BIP je Einwohner, innerhalb eines Landes führen. Während tatsächlich das BIP je Einwohner in den Metropolen, die auch eine höhere Gründungsintensität aufweisen, im Durchschnitt höher ist,

⁴ Im Rahmen des GEM wird eine Unterscheidung der Gründungen in chancenorientierte und notgetriebene – d.h., aufgrund fehlender Arbeitsmarktperspektiven – vorgenommen.

scheint dies jedoch für – abgesehen von der Gründungsintensität – vergleichbar strukturierte Regionen nicht der Fall zu sein.

Auch mögliche indirekte Wirkungen von Gründungen wurden einer empirischen Überprüfung unterzogen. Czarnitzki et al. (2008) analysieren anhand des Mannheimer Innovationspanels, wie etablierte Industrieunternehmen auf einen steigenden Wettbewerbsdruck durch Markteintritte und geringe Eintrittsbarrieren reagieren. Sie können zeigen, dass insbesondere Marktführer mit größeren Innovationsanstrengungen reagieren, wovon positive Wachstumswirkungen ausgehen können. Schärferer Wettbewerb führt also offenbar im Durchschnitt nicht zu einer schnellen Erosion der Innovationsrenditen, die den Spielraum für FuE-Ausgaben begrenzt. In einem aktuellen Gutachten des ZEW wird dieser Effekt bestätigt: Demnach gehen auch von Gründungen außerhalb der Hochtechnologiebranchen positive Effekte auf die gesamtwirtschaftliche Produktivität aus, da sie durch eine Wettbewerbsverschärfung Produktivitätssteigerungen in Branchen mit unterdurchschnittlicher Produktivität anregen (Bersch et al., 2021). Gesamtwirtschaftlich sind diese der Untersuchung zufolge ähnlich relevant wie die Hochtechnologiebereiche, auf die sich die Politik üblicherweise fokussiert.

4 Gründungen und Arbeitsmarkt

Zu den Untersuchungsfeldern, denen eine höhere Aufmerksamkeit gewidmet wurde, zählt die Frage, inwieweit die Gründung von Unternehmen neue Arbeitsplätze schafft und so den Arbeitsmarkt positiv beeinflusst. Grundsätzlich ist die Schaffung von Arbeitsplätzen durch neu gegründete Unternehmen naheliegend, denn neben der Tätigkeit der Gründenden selbst werden – zumindest jenseits von Kleinstgründungen – mit der Aufnahme der Geschäftstätigkeit üblicherweise zusätzliche Personen eingestellt. Gemindert wird dieser Effekt allerdings durch den „Drehtüreffekt“ (Dienes et al., 2018, s.o.), so dass die Arbeitsplatzverluste in aufgrund des verschärften Wettbewerbs ausscheidenden Unternehmen gegengerechnet werden müssen.

Haltiwanger (2012) stellt zum Beispiel für die USA in einer Langfrist-Analyse für den Zeitraum von 1980 bis 2009 einen messbaren Beitrag neu gegründeter Unternehmen zur Schaffung neuer Arbeitsplätze fest: „Startups contribute disproportionately to job creation but are very heterogeneous in terms of productivity“ (Haltiwanger, 2012, 17). Die große Heterogenität bezüglich der Produktivität der Neugründungen lässt aber Zweifel aufkommen, ob diese langfristiges Wachstum – das auf Produktivitätswachstum durch technischen Fortschritt angewiesen ist – steigern, während sie durch Schaffung neuer Arbeitsplätze durchaus kurzfristig (aufgrund konjunkturell unterausgelasteter Kapazitäten) positive wirtschaftliche Effekte entfalten können. Haltiwanger (2012, 18) weist allerdings darauf hin, dass auch ohne direkte Effekte auf die Produktivität durch die in den Markt eintretenden Unternehmen der Wandel in der Unternehmenslandschaft durch Gründungen und Austritte Teil einer gesunden Wirtschaft sei, was indirekt die gesamtwirtschaftliche Produktivität erhöhen könne: Die wirtschaftliche Dynamik durch einen Wandel in der Unternehmenslandschaft fördert auch den Strukturwandel und beugt einer wirtschaftlichen „Sklerose“ vor. Dies weist auf eine mögliche gesamtwirtschaftliche Problematik der rückläufigen Gründungs- und Schließungsraten in Deutschland in den letzten 15 Jahren hin, die auch der bereits genannten ZEW-Publikation zur Produktivitätsentwicklung in Deutschland diskutiert wird (Bersch et al., 2021).

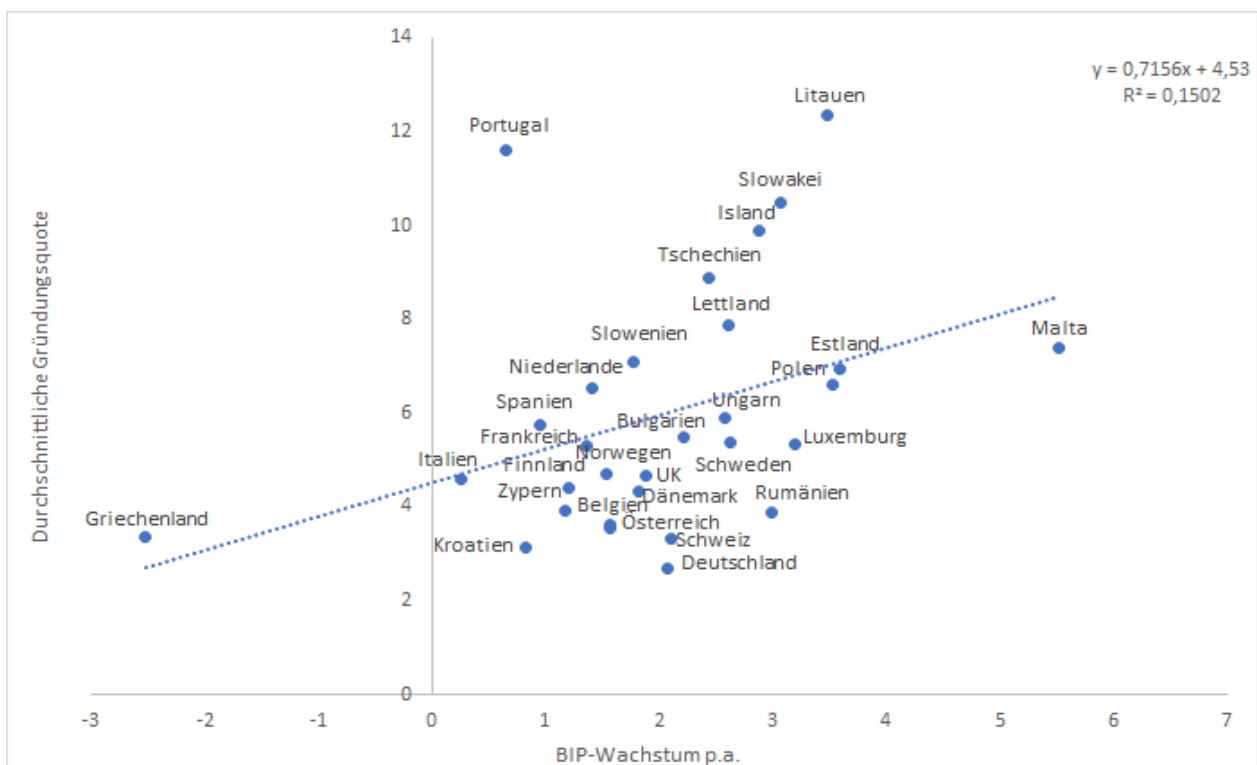
5 Gründungen und Wachstum: Der empirische Zusammenhang

Die beiden Abbildungen 5-1 und 5-2 veranschaulichen den statistischen Zusammenhang zwischen Gründungsgeschehen und Wirtschaftswachstum basierend auf zwei verschiedenen Datengrundlagen für Gründungen beziehungsweise Entrepreneurship. Als Indikator für das Wirtschaftswachstum dient in Abbildung 5-1 die durchschnittliche Wachstumsrate des Bruttoinlandsprodukts (BIP) von 2010 bis 2018. Irland wird an dieser Stelle als Ausreißer nicht in die Analyse einbezogen, da das Wachstum des BIP aufgrund von Veränderungen in der Berücksichtigung der Wertschöpfung ausländischer Konzerne mit Sitz in Irland nur unzureichend das Wachstum der Realwirtschaft abbildet; die BIP-Werte des Landes erscheinen stark überhöht.⁵

In Abbildung 5-1 spiegelt die Gründungsquote die durchschnittliche Anzahl an jährlichen Gründungen je 1.000 Einwohner im Zeitraum 2010 bis 2018 wider; einbezogen werden die Länder der EU (ohne Irland) und EFTA. Eine in die Abbildung eingefügte Regressionsgerade verdeutlicht den im Mittel positiven Zusammenhang zwischen Gründungsquote und Wirtschaftswachstum.

Abbildung 5-1: Gründungsquote und Wachstum in Europa

Gründungen je 1.000 Einwohner, reales Wirtschaftswachstum, 2010 – 2018



Quelle: Eurostat, eigene Berechnungen

In Abbildung 5-2 dient die durchschnittliche Frühphasen-Gründungsaktivität (Total early-stage Entrepreneurial Activity, TEA) des Global Entrepreneurship Monitor (GEM) im Zeitraum 2010 bis 2019 als Indikator für

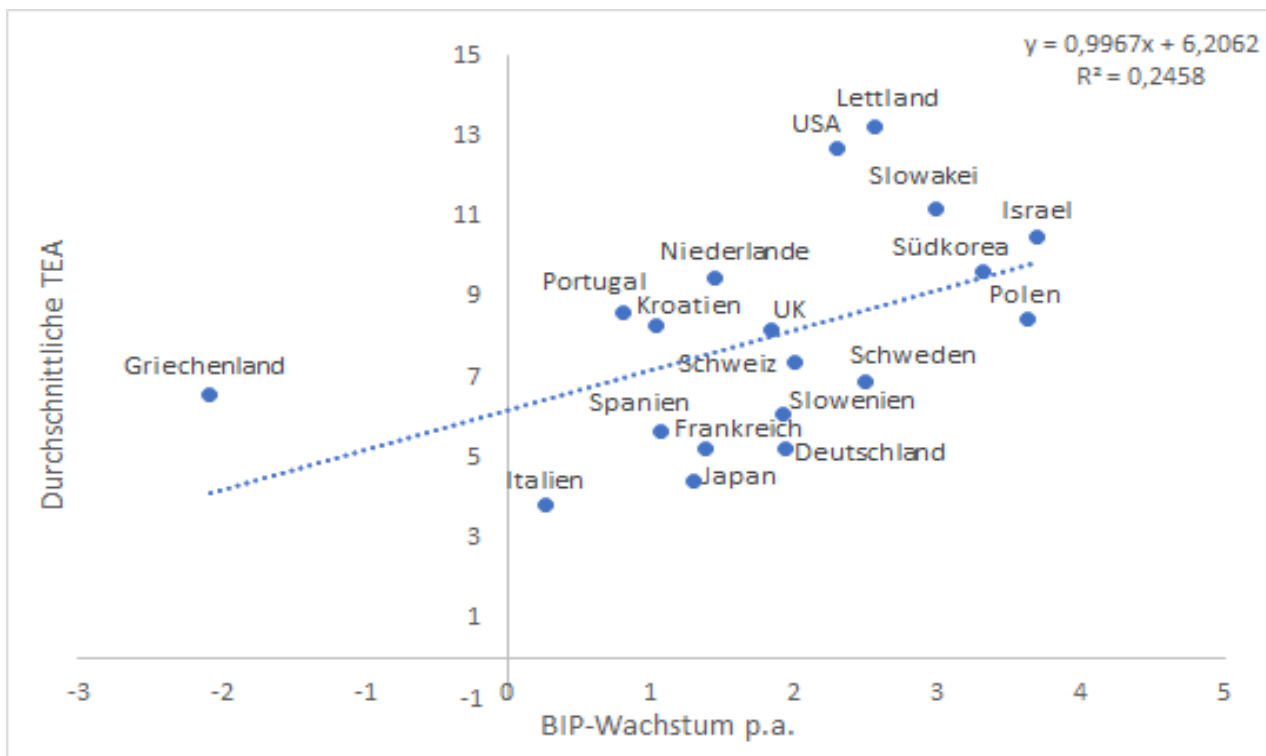
⁵ Die Sitze ausländischer Großkonzerne spielen in Irland eine große Rolle, die aufgrund der niedrigen Unternehmenssteuer vermehrt ihren Europa-Sitz nach Irland – als Standort in der EU – verlagern.

das Gründungsgeschehen. Dieser drückt den prozentualen Anteil der 18- bis 64-Jährigen aus, die entweder ein neues Unternehmen gründen, gerade gegründet haben oder mit einer Gründung befasst sind.⁶

Die GEM-Daten erlauben einen breiteren Ansatz, da neben den am GEM teilnehmenden europäischen Ländern auch weitere hoch entwickelte Länder wie die Vereinigten Staaten, Japan, Australien, Israel und Südkorea einbezogen werden können. Allerdings nehmen nicht alle europäischen Länder an den GEM-Befragungen teil. Aufgrund der je nach Entwicklungsniveau abweichenden Gründungs- und Wachstumsbedingungen, die einen Vergleich erschweren, werden hier nur hoch entwickelte Länder und nicht Entwicklungs- und Schwellenländer mit GEM-Daten berücksichtigt.

Abbildung 5-2: Entrepreneurial Activity und Wachstum in entwickelten Ländern

Total Entrepreneurial Activity (TEA) je 100 Einwohner im Erwerbsalter, durchschnittliches reales Wirtschaftswachstum p.a., 2010 – 2019



Total Entrepreneurial Activity: Prozentualer Anteil der 18- bis 64-Jährigen, die aktuell ein neues Unternehmen gründen, gerade gegründet haben oder mit einer Gründung befasst sind;

Quelle: Global Entrepreneurship Monitor, Worldbank, eigene Berechnungen

Die Abbildungen 5-1 und 5-2 zeigen für die hoch entwickelten Länder einen deutlich positiven Zusammenhang zwischen Gründungsgeschehen und Wirtschaftswachstum. Unter Ausschluss Irlands ergibt sich in Abbildung 5-1 eine Korrelation von 0,39, die auf einen moderat-starken Zusammenhang zwischen Gründungen und Wachstumsrate des BIP schließen lässt. In Abbildung 5-2, die die Ergebnisse des GEM für Entrepreneurial

⁶ Die Zahlen zum Gründungsgeschehen spiegeln nur die „Geburt“ neuer Unternehmen aus Sicht der Befragten 18- bis 64-jährigen Einwohner wider. Es sind keine Aussagen darüber möglich, ob die Angaben der Befragten eine tatsächliche Gründung erfassen und wie viele Unternehmen im Verlauf der Zeit auch überleben.

Activity verwendet und damit den Blick über Europa hinaus erlaubt, fällt diese Korrelation mit einem Koeffizienten von 0,5 etwas höher aus.

Deutschland ist im internationalen Vergleich durch ein moderates Wachstum von durchschnittlich etwa 2 Prozent und eine stark unterdurchschnittliche Gründungsneigung von 2,69 pro 1000 Einwohner gekennzeichnet. Mit einem Durchschnittswert von 5,23 weist Deutschland unter den betrachteten Ländern auch einen der geringsten TEA-Werte auf. Insbesondere in den baltischen Staaten und in der Slowakei fällt das Gründungsgeschehen deutlich höher aus als im Durchschnitt, bei gleichzeitig oft überdurchschnittlichen Wachstumsraten. Allerdings sind diese Länder aufgrund ihres noch geringeren BIP je Einwohner und der nachholenden Entwicklung seit 1990 als Transformationsländer eher im Grenzbereich zwischen Schwellenland („Middle Income Country“) und hoch entwickeltem Land einzustufen.

Lettland weist mit einer TEA von 13,23 die höchste Gründungsrate bei einem ebenfalls relativ hohen BIP-Wachstum von 2,56 Prozent p. a. auf, während Portugal beeinflusst von der südeuropäischen Finanzkrise bei einer ebenfalls hohen TEA das drittniedrigste Wachstum der einbezogenen europäischen Länder – vor den südeuropäischen Nachbarn Italien und Griechenland – verzeichnet. Als zu Deutschland besser vergleichbare Länder können Frankreich und das Vereinigte Königreich gelten. Frankreich weist mit einem durchschnittlichen BIP-Wachstum von nur 1,38 Prozent p. a. eine schwächere Entwicklung auf als Deutschland, während seine TEA mit 5,21 ungefähr dem deutschen Wert entspricht. Im Vereinigten Königreich fällt das Wachstum mit 1,83 Prozent p. a. etwas geringer aus als in Deutschland, während die TEA des Ex-EU-Landes bei 8,21 liegt. Deutschlands direkte Nachbarländer Österreich, Schweiz, Belgien und Dänemark unterscheiden sich – mit jeweils etwas höheren Gründungsquoten – nur relativ wenig von den deutschen Werten.

Aus den gezeigten Zusammenhängen kann allerdings nicht zweifelsfrei geschlossen werden, dass Gründungen das Wachstum positiv beeinflussen: Die ermittelte Korrelation zeigt zwar, dass mehr Gründungen im Durchschnitt mit einer höheren Wachstumsrate einhergehen, erlaubt aber keinen Rückschluss auf die Kausalität – ein höheres Wirtschaftswachstum könnte auch eine höhere Gründungsneigung begünstigen, oder ein unbeobachteter Faktor, beispielsweise die Risikoneigung der Bevölkerung, könnte beide Größen beeinflussen.

6 Wirtschaftswachstum und Wagniskapitalinvestitionen

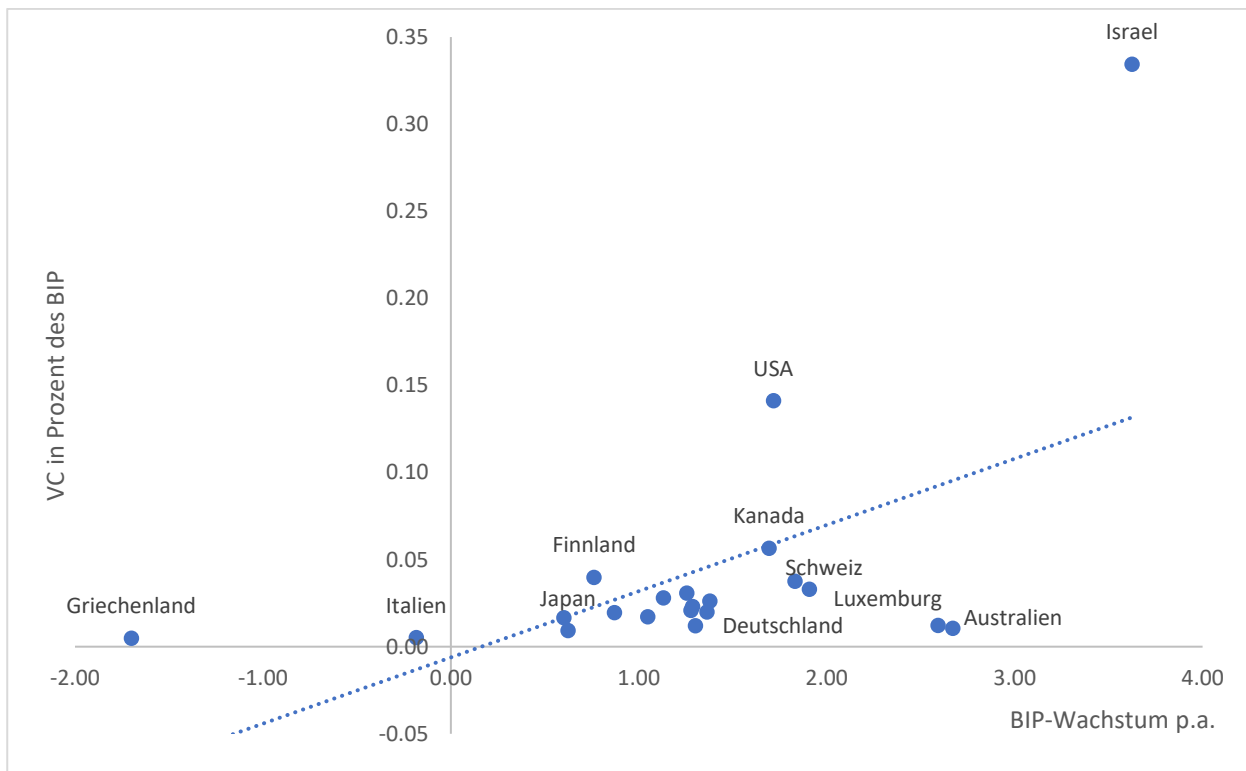
Als Indikator für innovative Start-ups – die in der Gründungsstatistik nicht direkt zu ermitteln sind – können Investitionen in Wagniskapital (Venture Capital, VC) verwendet werden; insbesondere die Seed- und Early-Stage Investments erscheinen als Indikator für die Start-up-Gründung und frühe Wachstumsphase geeignet. Diese Daten sind für viele Länder bei der OECD verfügbar (OECD, 2021). Abbildung 6-1 zeigt den Zusammenhang zwischen den VC-Investitionen in der Gründungsphase und frühen Entwicklungsphase der Unternehmen (Seed und Early Stage) und dem Wirtschaftswachstum, wobei Daten für einen relativ langen Zeitraum von 2007 bis 2019 zur Verfügung stehen, was die Aussagekraft tendenziell erhöht.

Die Untersuchung bestätigt, dass der Zusammenhang zwischen Unternehmensgründungen und Wirtschaftswachstum sowie insbesondere zwischen High-Tech-Gründungen (hier approximiert durch Seed- und Early Stage Venture Capital) und Wachstum nur für hoch entwickelte Länder klar erkennbar ist: Der

Korrelationskoeffizienten beträgt 0,56, wiederum unter Ausschluss Irlands, und ist damit höher als bei Betrachtung der Gründungsraten. Israel ist aufgrund seiner sehr hohen Wagniskapitalinvestitionen bei hohem Wachstum ebenfalls ein Ausreißer, jedoch nicht ursächlich für die Stärke der Korrelation. Betrachtet man nur die westeuropäischen Länder und bezieht Irland mit ein, beträgt der Korrelationskoeffizient 0,52, verringert sich also kaum.

Abbildung 6-1: Venture Capital und Wachstum in hoch entwickelten Ländern

Venture Capital-Investitionen (Seed- und Early Stage VC) in Prozent des BIP, reales Wirtschaftswachstum p. a., 2007 bis 2019



Quelle: OECD, 2021, eigene Berechnungen

Bereits die Einbeziehung der „Middle Income Countries“ der osteuropäischen Transformationsländer verändert die Ergebnisse jedoch vollständig; aufgrund ihres im Durchschnitt höheren Wachstum bei geringen Wagniskapitalinvestitionen verkehrt sich der Zusammenhang für das Gesamtsample ins Negative. Dies könnte daran liegen, dass das nachholende Wachstum dieser Länder stärker durch Auslandsinvestitionen und die Adoption von Technologien aus den hoch entwickelten Ländern geprägt ist als durch eigene Innovationen, die sich – auch – in der Gründung innovativer Unternehmen niederschlagen. Zudem ist der Wagniskapitalmarkt in den Transformationsländern noch schwach entwickelt. Die Ergebnisse reagieren also äußerst sensitiv auf die Länderauswahl.

Für Entwicklungs- und Schwellenländer kommt als Problem hinzu, dass diese oft durch sehr hohe Gründungs- (und Schließungs-)raten geprägt sind, wobei technologieintensive Gründungen – die auch in hoch entwickelten Ländern selten sind – einen äußerst kleinen Teil aller Gründungen ausmachen, der den statistischen Gesamtzusammenhang zwischen allen Gründungen und dem Wachstum kaum beeinflusst (Wong et

al., 2005). Doran et al. können anhand von GEM-Daten für 55 Länder zeigen, dass eine hohe Gründungsaktivität nur in hoch entwickelten Ländern mit höherem Wachstum verknüpft ist, während sich für Entwicklungsländer und Länder mittleren Einkommens der Zusammenhang sogar ins Gegenteil verkehrt. Positive Einstellungen zu Entrepreneurship – die im Rahmen des GEM ebenfalls erhoben werden – wirken jedoch generell wachstumssteigernd. Wichtig für die weitere Forschung wäre eine bessere und international einheitliche Erfassung innovativer Gründungen, um empirische Untersuchungen zur Wachstumswirkung von Unternehmensgründungen jenseits des Kreises der Hocheinkommensländer durchführen zu können.

7 Die Wachstumswirkung in der Paneldaten-Analyse

In diesem Kapitel wird die gemeinsame Wirkung von Gründungen (TEA) und VC-Investitionen in Start-ups im Zeitverlauf untersucht, wofür eine Panelregression als Ansatz gewählt wird. Tabelle 7-1 zeigt die Ergebnisse der Panelregressionsanalyse mit sechs verschiedenen Modellvarianten. Der Paneldatensatz umfasst den Zeitraum 2007 bis 2019 und setzt sich aus den Ländern der EU, der EFTA sowie einigen zusätzlichen hochentwickelten Staaten zusammen (vgl. Kapitel 5). Die Datenreihen sind teilweise lückenhaft, da nicht alle Daten für alle Länder durchgehend zur Verfügung stehen. Aufgrund unzureichender Datenlage sind die Länder Island, Kroatien, Malta und Zypern von der Analyse ausgeschlossen worden. Irland wird aufgrund der verzerrten Wachstumswerte (s. o.) ebenfalls nicht berücksichtigt. Die Gruppe der oben genannten osteuropäischen Länder wird aufgrund ihres aufholenden Wachstums bei sehr geringen VC-Investitionen durch Verwendung einer Dummy-Variablen gesondert betrachtet.

Die Struktur des Paneldatensatzes legt nahe, dass die grundsätzlichen Annahmen zur Anwendung der Ordinary Least Square (OLS)-Schätzmethode durch Autokorrelation und Heteroskedastizität verletzt sein könnten, was in der Regression zu fehlerhaften Standardfehlern führt (Moulton, 1986)⁷. Die Modellspezifikationen (1) bis (4) werden daher mit robusten Standardfehlern geschätzt. Das Fixed-Effects-Modell (FE, Modellspezifikationen [1] und [3]) vermeidet dieses Problem, indem es lediglich „Within-Effekte“ schätzt und damit mögliche Verzerrungen durch länderspezifische Heterogenität ausschließt (Bell/Jones, 2015, 138 f.; Wooldridge, 20012, S. 459 ff.). Der Erklärungsgehalt nimmt bei Anwendung des FE-Modells jedoch ab, da nur die Beobachtungen in den einzelnen Ländern einbezogen werden: Die Auswirkungen von zeitinvarianten Variablen bleiben unberücksichtigt und durch das Entfernen der Varianz auf höherer Ebene geht eine große Menge an Informationen verloren.

Das Random-Effects-Modell (RE, Modellspezifikationen [2] und [4]) bietet hingegen die Möglichkeit, sowohl die Varianz zwischen den Ländern als auch innerhalb der Ländergruppen zu schätzen, wenn bestimmte Voraussetzungen erfüllt sind.⁸ Prinzipiell ist die RE-Methodik für Längsschnitt-Paneldatenanalysen mit wiederholten Beobachtungen auf der ersten Ebene (hier: VC, TEA), die in „Individuen“ auf der zweiten Ebene (hier:

⁷ Standardmäßige „gepoolte“ lineare Regressionsmodelle gehen davon aus, dass die Residuen unabhängig und identisch verteilt sind. Das heißt, sobald alle Kovariaten berücksichtigt sind, gibt es keine weiteren Korrelationen zwischen den Messungen. Dies bedeutet, dass im Modell zwei beliebige Entitäten auf höherer Ebene (hier: Länder) zu einer Population „gepoolt“ werden können. Bei zeitlichen Daten-Hierarchien, die oft durch Abhängigkeiten im Zeitverlauf gekennzeichnet sind, ist dies nicht unbedingt eine realistische Annahme; Ausprägungen der Variablen (hier: VC, TEA) innerhalb der Einheiten (hier: Länder) stehen oft in Beziehung zueinander (Bell/Jones, 2015).

⁸ Voraussetzung für die Nutzung eines Random-Effect Modells ist, dass die unbeobachtete Heterogenität mit den beobachteten erklärenden Variablen unkorreliert ist. Der Hausman-Test lässt den Schluss zu, dass dies hier erfüllt ist.

Länder) verschachtelt sind, gut geeignet (Bell/Jones, 2015). Durch die Eingrenzung der Analyse auf hoch entwickelte Länder wird der Einfluss unbeobachteter Effekte, die aus dem jeweiligen Entwicklungsgrad resultieren, verringert.⁹ Zudem kann im RE-Modell durch Dummyvariablen für zeitinvariante länderspezifische Effekte – hier ein Regionsdummy für Osteuropa – kontrolliert werden.

Ein alternatives bei der vorliegenden Datenstruktur geeignetes Schätzverfahren stellt die Generalized-Least-Square-Methode (GLS) dar (Wooldridge, 2012, 282 f.), die in den letzten beiden Modellspezifikationen Anwendung findet. Modellspezifikationen (5) und (6) berücksichtigen zum einen, dass die Fehlerterme „heteroskedastisch“ sind. Zum anderen wird berücksichtigt, dass die erklärte Variable Wirtschaftswachstum (GDP growth) sehr wahrscheinlich zumindest partiell von ihren eigenen vorherigen Werten abhängt.

Tabelle 7-1: Die Wirkung von Gründungen und VC auf das Wachstum in sechs Modellspezifikationen

Fixed-Effects- (FE), Random-Effects- (RE) und Generalized-Least-Square- (GLS)-Schätzungen mit und ohne Time Lag

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Modell	FE	RE	FE	RE	GLS	GLS
VC	12.948** (4.14)	7.581*** (1.32)	6.272 (4.14)	7.314*** (1.78)	5.729** (1.95)	6.146** (2.06)
TEA	0.029 (0.06)	0.094* (0.04)			0.053 (0.03)	
TEA: 1 Jahr zeitverzögert			0.204* (0.09)	0.158*** (0.05)		0.080* (0.04)
Osteuropa (1=ja, 0=nein)		1.367** (0.42)		1.092* (0.44)	1.556*** (0.33)	1.403*** (0.34)
Konstante	0.877* (0.40)	0.216 (0.34)	-0.403 (0.66)	-0.354 (0.33)	0.826** (0.32)	0.504 (0.32)
N	274	274	257	257	274	257
R ² : within	0.0193	0.0148	0.0295	0.0290		
R ² : between	0.0771	0.4239	0.2577	0.4234		
R ² : overall	0.0296	0.0987	0.0852	0.1161		

***/**/* = signifikant auf dem 1-/5-/10-Prozent-Niveau; Standardfehler in Klammer

Quelle: Eigene Berechnungen

Modelle (1) bis (6) enthalten als erklärende Variablen die Frühphasen-Gründungsaktivität bezogen auf die aktive Bevölkerung (TEA) und die Investitionen in Wagniskapital in Relation zum BIP (VC). In Modell (3), (4) und (6) wird zudem berücksichtigt, dass die wirtschaftlichen Auswirkungen der Frühphasen-

⁹ Ein unbeobachteter Effekt, der bei Einbeziehung wenig entwickelter Länder das Wirtschaftswachstum beeinflusst, könnte beispielsweise die Alphabetisierungsrate sein.

Gründungsaktivität sehr wahrscheinlich erst zeitverzögert – mit einem „Time Lag“ von einem Jahr – eintreten.¹⁰ Für VC-Investitionen, die anders als die TEA auch im Early Stage-Segment üblicherweise bereits wirtschaftsaktive Start-ups betreffen, wird für die Wachstumswirkung kein Time Lag angenommen.

Die Regressionsergebnisse in Tabelle 7-1 zeigen, dass sowohl die Investitionen in Wagniskapital als auch die Gründungsaktivität in einem positiven Zusammenhang mit dem Wirtschaftswachstum stehen. Wie vermutet, verstärkt sich der positive Effekt der Gründungsaktivität, wenn man eine Zeitverzögerung von einem Jahr berücksichtigt. Allerdings variiert die statistische Signifikanz der Ergebnisse über die Modellspezifikationen. Das RE-Modell weist für den Venture-Capital-Anteil und für die TEA-Quote bei einjähriger Zeitverzögerung eine Signifikanz auf dem 1-Prozent-Niveau auf. Darüber hinaus bestätigen die Ergebnisse, dass die Gruppe osteuropäischer Länder im internationalen Vergleich gesondert zu betrachten ist. Unabhängig von den Modellspezifikationen zeichnet sich ein signifikanter Effekt des Regionsdummys ab.

Die sechs durchgeführten Panelregressionen zeigen für die hoch entwickelten Länder einen positiven Effekt von Gründungen und VC auf das Wirtschaftswachstum. Maßnahmen der Gründungsförderung und zur Stärkung von VC-Investitionen, wie sie in Deutschland 2021 mit dem „Zukunftsfond“ auf den Weg gebracht wurden (Röhl, 2021), erscheinen daher wirtschaftspolitisch gut begründet zu sein. Auch die Rahmenbedingungen für neue Unternehmen sollten verbessert werden, etwa durch eine Reduktion von Bürokratie für Gründungswillige und die Möglichkeit zu einer Online-Gründung (Röhl/Graf, 2021). Dem „Doing Business“-Report der Weltbank (World Bank, 2020) zufolge gehört Deutschland zu den Ländern, in denen eine Gründung besonders vieler behördlicher Prozeduren bedarf und besonders langwierig ist.

¹⁰ Modellspezifikationen (2), (4), (5) und (6) kontrollieren für Osteuropa-spezifische Besonderheiten bei Wachstum und Gründungen durch eine Regionsdummyvariable. Die osteuropäischen Transformationsländer befinden sich in einem aufholenden Wachstum gegenüber den westeuropäischen EU-Ländern, was den Zusammenhang zwischen Gründungen/VC und Wachstum verzerren kann. In den beiden FE-Regressionen werden definitionsgemäß nur länderinterne Effekte berücksichtigt, so dass Regionsdummies keine Verwendung finden.

Abstract

This IW Report analyses the importance of entrepreneurial activity and Venture Capital for economic growth. Potential growth has declined significantly in the highly developed countries in recent years. A major reason seems to be the decline in productivity growth resulting from technological progress and the use of human capital. New companies can help innovations to break through faster and they can use human capital more productively than incumbents, but a revolving door effect is also possible, with new firms pushing existing ones out of the market. Start-ups, many of which are financed by venture capital, are considered to be particularly important for disruptive innovations and the implementation of productive digital technologies. Previous empirical studies on the growth effects of start-ups have not been entirely conclusive, but they have shown predominantly positive correlations. The IW Report concludes with an international panel study that considers entrepreneurship and venture capital. It shows a positive and mostly significant to highly significant growth effect of the two variables for highly developed countries, depending on the chosen model specification.

Literaturverzeichnis

Barro, Robert J., 2001, Human Capital and Growth, in: American Economic Review, Band 91, Heft 2, S. 12–17

Bell, Andrew / Jones, Kelvyn, 2015, Explaining Fixed Effects: Random Effects Modeling of Time-Series Cross-Sectional and Panel Data, in: Political Science Research and Methods, Bd. 3, Nr. 1, S. 133 – 153

Bersch, Johannes / De Monte, Enrico / Hahn, Nadine / Licht, Georg, 2021, Industry and Productivity Dynamics in Germany, Bertelsmann-Stiftung, <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/industry-and-productivity-dynamics-in-germany-all> [14.9.2021]

Czarnitzki, Dirk / Etro, Federico / Kraft, Kornelius, 2008, The effect of entry on R&D Investment of Leaders: Theory and Empirical Evidence, in: ZEW Discussion Paper No. 08-078, Mannheim

Demary, Vera / Engels, Barbara / Röhl, Klaus-Heiner / Rusche, Christian, 2016, Digitalisierung und Mittelstand: Eine Metastudie, IW-Analysen Nr. 109, Köln

Dienes, Christian / Schneck, Stefan / Wolter, Hans-Jürgen, 2018, Der Einfluss des Gründungsgeschehens auf das regionale Wirtschaftswachstum, IfM-Materialien, Nr. 270, Institut für Mittelstandsforschung (IfM) Bonn, https://www.ifm-bonn.org/fileadmin/data/redaktion/publikationen/ifm_materialien/dokumente/IfM-Materialien-270-2018.pdf [13.9.2021]

Doran, Justin / McCarthy, Nóirín / O'Connor, Marie, 2018, The role of entrepreneurship in stimulating economic growth in developed and developing countries, in: Cogent Economics & Finance, Bd. 6, Heft 1, Online-Version, <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/23322039.2018.1442093?needAccess=true> [18.8.2021]

Eurostat, 2020, Wachstumsrate des realen BIP, <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tec00115/default/table?lang=de> [16.12.2020]

EY, 2020, Start-up-Barometer Deutschland, Januar 2020, <file:///C:/Users/khroehl/AppData/Local/Temp/ey-start-up-barometer-januar-2020.pdf> [10.9.2021]

Fritsch, Michael / Wyrwich, Michael, 2014, The long persistence of regional levels of entrepreneurship: Germany, 1925–2005, in: Regional Studies, Bd. 48, S. 955–973

GEM, 2020, Global Entrepreneurship Monitor, Global Report 2019/2020, <https://www.gemconsortium.org/file/open?fileId=50443> [21.8.2021]

Geis-Thöne, Wido / Grömling, Michael / Kauder, Björn / Matthes, Jürgen / Pimpertz, Jochen / Röhl, Klaus-Heiner / Widmayer, Marius, 2021, Wie lässt sich das Produktivitätswachstum stärken?, Gutachten im Auftrag der KfW Bankengruppe, https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Gutachten/PDF/2021/IW-Gutachten-Produktivit%C3%A4tswachstum.pdf [1.12.2021]

Haltiwanger, John, 2012, Job Creation and Firm Dynamics in the United States, in: Lerner, Josh / Stern, Scott (Hrsg.): Innovation Policy and the Economy, Chicago, Bd. 12, S. 17 – 38

Hoselitz, Bert, 1952, Entrepreneurship and Economic Growth, in: The American Journal of Economics and Sociology, 12. Jg., Nr. 1, The Psychological Approach to the Social Sciences, S. 97–110

Kritikos, Alexander S., 2016, Berlin: Hauptstadt der Gründungen, aber (noch) nicht der schnell wachsenden Unternehmen, in: DIW-Wochenbericht, Nr. 29, Berlin

Mincer, Jacob, 1984, Human capital and economic growth, in: Economics of Education Review, Bd. 3, H. 3, S. 195–205

Moulton, Brent R., 1986, Random group effects and the precision of regression estimates, in: Journal of Econometrics, 32. Jg., H. 3, S. 385–397

OECD – Organisation of Economic Co-Operation and Development (2019), Digitalisation and productivity: A story of complementarities, in: OECD Economic Outlook, Vol. 2019, Issue 1, p. 55-83, <https://www.oecd-ilibrary.org/deliver/b2e897b0-en.pdf?itemId=%2Fcontent%2Fpublication%2Fb2e897b0-en&mimeType=pdf> [18.10.2021]

OECD.stat, 2021, Venture capital investments, https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=VC_INVEST [13.9.2021]

Röhl, Klaus-Heiner, 2021, Start-ups und Venture Capital in Deutschland – Bringt der Zukunftsfonds neue Schubkraft für die Gründerkultur?, IW-Policy Paper, Nr. 28

Röhl, Klaus-Heiner / Graf, Nikolaus, 2021, E-Government und Gründungsumfeld: Was kann Deutschland von Österreich lernen? Gutachten im Auftrag der Initiative Neue Soziale Marktwirtschaft (INSM), <https://www.iwkoeln.de/studien/klaus-heiner-roehl-was-kann-deutschland-von-oesterreich-lernen.html> [30.11.2021]

Romer, Paul M., 1990, Endogenous Technological Change, in: Journal of Political Economy, Vol. 98, Nr. 5, S. 71–102

Schumpeter, Joseph, 1911, Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung, Berlin (Nachdruck 1987 der 2., überarbeiteten Auflage von 1926)

Schumpeter, Joseph, 1942, Capitalism, Socialism and Democracy, New York

Solow, Robert M., 1956, A Contribution to the Theory of Economic Growth. in: Quarterly Journal of Economics, Bd. 70, S. 65–94

Valliere, Dave / Peterson, Rein, 2009, Entrepreneurship and economic growth: Evidence from emerging and developed countries, in: Entrepreneurship & Regional Development, Vol. 21, H. 5-6, S. 459–480

Wolter, Hans-Jürgen, 2007, Die Ich-AG als neue Form der Existenzgründung, in: Merz, Joachim (Hrsg.): Fortschritte in der Mittelstandsforschung, Hamburg, S. 167–183

Wong, Poh K. / Ho, Yuen P. / Autio, Erko, 2005, Entrepreneurship, Innovation and economic Growth: Evidence from GEM data, in. Small Business Economics, Vol. 24, S. 335–50

Wooldridge, Jeffrey, 2012, Introductory Econometrics: A Modern Approach, 5. Aufl., Mason

World Bank (2020), Doing Business 2020, Comparing Business Regulation in 190 Economies, <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/32436/9781464814402.pdf> [2021-10-19]

World Bank, 2021, GDP growth (annual %), <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?end=2015&start=1961> [6.08.2021]

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 5-1: Gründungsquote und Wachstum in Europa	9
Abbildung 5-2: Entrepreneurial Activity und Wachstum in entwickelten Ländern	10
Abbildung 6-1: Venture Capital und Wachstum in hoch entwickelten Ländern	12

Tabellenverzeichnis

Tabelle 7-1: Die Wirkung von Gründungen und VC auf das Wachstum in sechs Modellspezifikationen	14
--	----