

»» Erfolgsfaktoren von Wachstumsunternehmen

Nr. 177, 1. August 2017

Autor: Dr. Volker Zimmermann, Telefon 069 7431-3725, volker.zimmermann@kfw.de

Google, Facebook und Co machen es vor. Schnellwachsende Unternehmen haben in der wirtschaftspolitischen Diskussion einen hohen Stellenwert, da sie für Wachstum und die Schaffung von neuen Arbeitsplätzen stehen.

Untersuchungen auf der Basis des KfW-Mittelstandspanels zeigen: Messbare Merkmale unterscheiden Wachstumsunternehmen vom Rest der Unternehmenslandschaft. Als Erfolgsfaktoren können die Beschäftigung von Hochschulabsolventen, eine frühzeitige internationale Ausrichtung und eine auf Forschung- und Entwicklung (FuE) basierte Innovationsstrategie identifiziert werden. Darüber hinaus zeigt sich, dass Wachstumsunternehmen häufig junge und (noch) kleine Unternehmen sind. Der Weg von Wachstumsunternehmen ist mit erheblichen Anstrengungen verbunden, wie die häufig eher schwache Bonität von Wachstumsunternehmen eindrucksvoll unterstreicht.

Wachstumsunternehmen brauchen daher Unterstützung, um ihr Potenzial voll entfalten zu können. Zu den Rahmenbedingungen zählen: offene Märkte, eine ausreichende Versorgung mit qualifiziertem Personal und der Abbau von Innovationshemmnissen. Nicht zuletzt gilt es auch ihren Wachstumskurs mit der Bereitstellung von adäquaten Finanzierungsmöglichkeiten zu unterstützen.

Schnell wachsende Unternehmen zählen seit der Studie von Birch (1979)¹ zu den Dauerbrennern in der wirtschaftspolitischen Diskussion. Grund hierfür ist die mit ihnen verbundene Hoffnung auf (gesamtwirtschaftliches) Wachstum sowie auf die Schaffung neuer Arbeitsplätze. Eine allgemeingültige Definition von Wachstumsunternehmen existiert bislang jedoch noch nicht.² Allen Studien hierzu ist jedoch gemeinsam, dass es sich bei den infrage kommenden Unternehmen um eine kleine Gruppe handelt. Derzeit wird die Diskussion unter dem Schlagwort „scale up“ mit dem Fokus auf junge Wachstumsunternehmen geführt.

Welche Merkmale schnell wachsende Unternehmen in Deutschland auszeichnen, wird im Folgenden mithilfe einer multivariaten Untersuchung auf der Basis des KfW-Mittelstandspanels untersucht. Als schnell wachsend zählt ein Unternehmen dann, wenn die Anzahl der Beschäftigten (gemessen als Vollzeitäquivalente) innerhalb eines 2-Jahreszeitraums um mindestens 50 % wächst. Die so definierte Gruppe der schnell wachsenden Unternehmen umfasst 2,7 % der in die Untersuchung einbezogenen Unternehmen (Box: Datengrundlage und methodisches Vorgehen).

Einflussfaktoren auf das Unternehmenswachstum

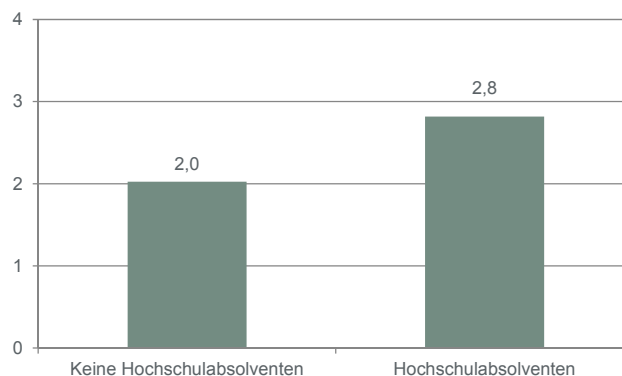
Ein umfassender theoretischer Ansatz zur Erklärung des Wachstums von Unternehmen existiert bislang nicht. Daher müssen verschiedene gängige Thesen herangezogen und auf ihre Relevanz geprüft werden. Generell gilt, dass das Wachstum von Unternehmen Ausdruck eines erfolgreichen Agierens ist, bei dem es gelingt, Wettbewerbsvorteile gegenüber seinen Konkurrenten zu erzielen.

Erfolgsfaktor Humankapital

Das Humankapital der Beschäftigten zählt zu den wesentlichen Ressourcen eines Unternehmens. Es gilt als zentraler Erfolgsfaktor für die Erzielung von Wettbewerbsvorteilen.³ Entsprechend diesen Überlegungen erweisen sich Unternehmen, die Hochschulabsolventen beschäftigen, deutlich häufiger als schnell wachsende Unternehmen als Unternehmen ohne Hochschulabsolventen. Die Wahrscheinlichkeit, ein schnell wachsendes Unternehmen zu sein, steigt ggü. Unternehmen ohne Akademiker um zwei Fünftel (Grafik 1). Auch zurückliegende Studien auf der Basis des KfW-Mittelstandspanels bestätigen den positiven Einfluss der Beschäftigung von Hochschulabsolventen auf das Unternehmenswachstum, der im Segment der langsam wachsenden bzw. schrumpfenden Unternehmen sogar noch höher ausfällt als bei Wachstumsunternehmen.⁴

Grafik 1: Zusammenhang zwischen der Beschäftigung von Hochschulabsolventen und der Wahrscheinlichkeit, ein schnell wachsendes Unternehmen zu sein

Wahrscheinlichkeit in Prozent



Quelle: KfW-Mittelstandspanel, eigene Berechnungen auf der Basis der Tabelle.

In mittelständischen Betrieben wird auch den Unternehmern eine zentrale Rolle bei allen Geschäftsabläufen und Entscheidungen beigemessen.⁵ Daher sollte gerade im Mittelstand auch die Qualifikation des Unternehmers für den Un-

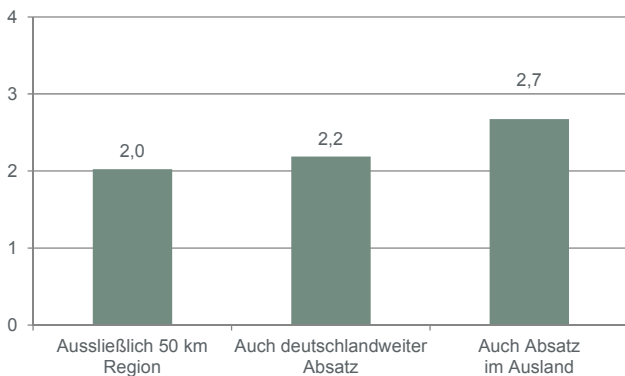
ternehmenserfolg eine entscheidende Rolle spielen. Eine Wirkung des Bildungsabschlusses des Unternehmers auf die Wahrscheinlichkeit, ein schnell wachsendes Unternehmen zu führen, kann jedoch nicht ermittelt werden.

Internationalisierung bringt Wachstum

Auslandsaktivitäten können für Unternehmen auf unterschiedliche Arten vorteilhaft sein.⁶ Die Erschließung von Auslandsmärkten erhöht die Nachfrage nach eigenen Produkten und Dienstleistungen und erlaubt aufgrund der gestiegenen Marktgröße die Realisierung von Größenvorteilen. Knappe oder vergleichsweise teure Produktionsfaktoren, wie Arbeitsleistung und Kapital, aber auch Rohstoffe und Vorleistungen können im Ausland bezogen werden. Nicht zuletzt erleichtern Auslandsaktivitäten die Integration von im Ausland neu entwickelten Technologien und von im Inland bislang wenig verbreitetem Wissen in das eigene Unternehmen („Spillovers“). Insbesondere die Lerneffekte durch oder im Vorfeld von Exporten werden in der Literatur thematisiert.⁷

Grafik 2: Zusammenhang zwischen der Größe des Absatzmarktes und der Wahrscheinlichkeit, ein schnell wachsendes Unternehmen zu sein

Wahrscheinlichkeit in Prozent



Quelle: KfW-Mittelstandspanel, eigene Berechnungen auf der Basis der Tabelle.

Tatsächlich steigt die Wahrscheinlichkeit, zu den schnell wachsenden Unternehmen zu zählen, um gut ein Drittel, wenn ein Unternehmen Auslandsabsätze aufweist, gegenüber einem Unternehmen mit lediglich regionalem Absatz (Grafik 2). Die Unterschiede zwischen regional und deutschlandweit aktiven Unternehmen sind dagegen vernachlässigbar (und auch im statistischen Sinn nicht signifikant). Dies spricht dafür, dass tatsächlich der Kontakt mit ausländischen Märkten entscheidend für das Wachstum ist.

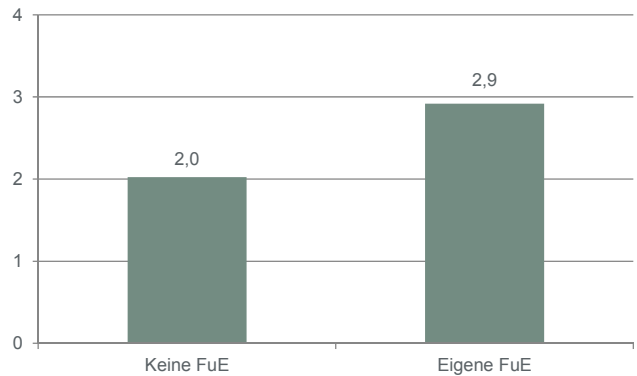
FuE basierte Innovationsstrategie als Wachstumstreiber

Der positive Einfluss von Innovationsaktivitäten auf die Unternehmensperformance, insbesondere auf das Unternehmenswachstum wurde bereits in vielen Studien bestätigt.⁸ In der vorliegenden Untersuchung zeigt sich, dass FuE-treibende Unternehmen eine um 45 % höhere Wahrscheinlichkeit aufweisen, zu den schnell wachsenden Unternehmen zu zählen, als Unternehmen ohne eigene FuE (Grafik 3). Dagegen konnte für das Hervorbringen von Innovationen kein positiver Effekt gemessen werden. Dieser Befund unterstreicht,

dass einzelne Innovationen kein schnell wachsendes Unternehmen ausmachen. Hierzu bedarf es vielmehr einer fest implementierten Innovationsstrategie, die auf der Durchführung von systematischen, eigenen FuE-Anstrengungen basiert.⁹

Grafik 3: Zusammenhang zwischen Forschung und Entwicklung (FuE) und der Wahrscheinlichkeit, ein schnell wachsendes Unternehmen zu sein

Wahrscheinlichkeit in Prozent



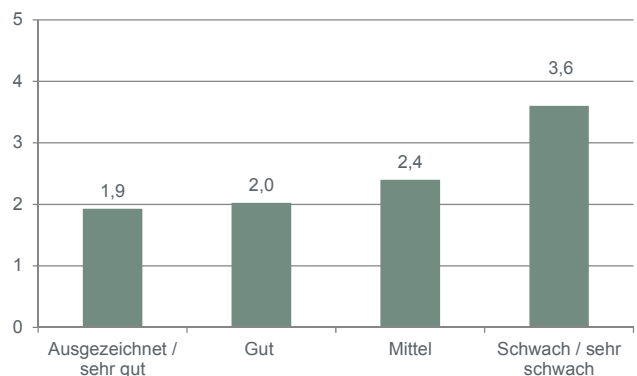
Quelle: KfW-Mittelstandspanel, eigene Berechnungen auf der Basis der Tabelle.

Ausgeprägte Wachstumsstrategie geht mit (temporären) Einbußen bei der Bonität einher

Die Unternehmensbonität wird häufig nicht nur als Indikator für finanzielle Stärke, sondern auch für die Unternehmensqualität insgesamt herangezogen.¹⁰ Daher überrascht es auf den ersten Blick, dass schnell wachsende Unternehmen häufig über eine schwache Unternehmensbonität verfügen (Grafik 4). Während sich die Wahrscheinlichkeit, ein schnell wachsendes Unternehmen zu sein, zwischen Unternehmen mit einer ausgezeichneten oder einer mittleren Bonität nur geringfügig unterscheidet, springt diese Wahrscheinlichkeit für Unternehmen mit einer schwachen oder sehr schwachen Bonität deutlich an (+89 % ggü. Unternehmen mit einer ausgezeichneten oder sehr guten Bonität).

Grafik 4: Zusammenhang zwischen der Bonität und der Wahrscheinlichkeit, ein schnell wachsendes Unternehmen zu sein

Wahrscheinlichkeit in Prozent



Quelle: KfW-Mittelstandspanel, eigene Berechnungen auf der Basis der Tabelle.

Dieser Effekt dürfte darauf zurückzuführen sein, dass die betreffenden Unternehmen bereits in den Vorperioden stark gewachsen sind und dabei ihre Ressourcen bis an die Grenze der Belastung strapaziert haben. Das beobachtete Wachstum dürfte also nicht eine Folge der schlechten Bonität sein. Vielmehr dürfte die schwache Bonität Ausdruck eines zurückliegenden, ausgeprägten Wachstums sein, das sich in der beobachteten Periode fortsetzt. Hinsichtlich ihrer Finanzierung gelten schnell wachsende Unternehmen daher auch als typische Klientel für Beteiligungskapital oder beteiligungskapitalähnliche Finanzierungsarten, die den Erfordernissen dieser Unternehmen eher entsprechen als Bankkredite.

Wachstumsunternehmen sind junge und kleine Unternehmen

Auch das Unternehmensalter sowie die Unternehmensgröße haben einen starken Einfluss auf das Unternehmenswachstum. Die Wahrscheinlichkeit, ein schnell wachsendes Unternehmen zu sein, nimmt von 3,4 % für ein 5 Jahre altes Unternehmen, um deutlich über die Hälfte auf 1,5 % für ein 50 Jahre altes Unternehmen ab. Bezüglich der Unternehmensgröße sinkt diese Wahrscheinlichkeit von 3,6 % für ein Unternehmen mit 2 Beschäftigten auf 1,4 % in einem Unternehmen mit 34 Beschäftigten.¹¹ Die Gründe hierfür dürften zum einen sein, dass in dieser Untersuchung das relative Unternehmenswachstum als Indikator für Wachstumsunternehmen herangezogen wird. Zum anderen werden Unternehmen häufig „zu klein“ gegründet und müssen im Anschluss erst in ihre mindest-optimale Betriebsgröße hineinwachsen.¹²

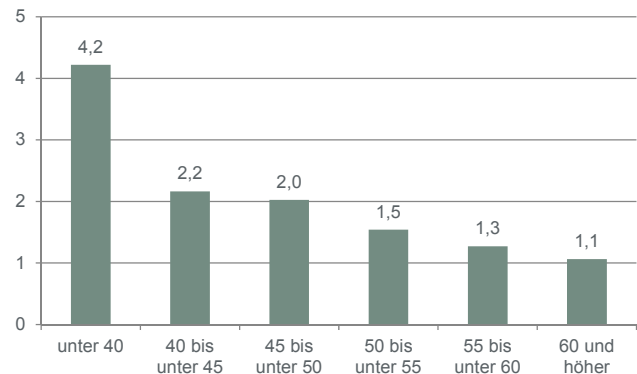
Junge Unternehmer führen Wachstumsunternehmen

Von den berücksichtigten Merkmalen des Unternehmers können nur für das Alter (im statistischen Sinn) signifikante Wirkungen auf das Unternehmenswachstum ermittelt werden. Die höchste Wahrscheinlichkeit, ein Wachstumsunternehmen zu führen, haben mit 4,2 % Unternehmer, die jünger als 40 Jahre alt sind. Diese Wahrscheinlichkeit sinkt bis zu einem Alter von über 60 Jahren auf 1,1 % (Grafik 5). Diese Beobachtung steht im Einklang mit Untersuchungen, die eine mit zunehmendem Alter des Unternehmers sinkende Investitionsneigung ermitteln.¹³ Zurückliegende Untersuchungen haben ebenfalls gezeigt, dass Unternehmenswachstum mit einer höheren Investitionstätigkeit verbunden ist.¹⁴

Grund für die abnehmende Investitionstätigkeit dürfte sein, dass sich mit zunehmendem Alter die Investitionen in einer immer kürzeren Dauer amortisieren müssen. Dies gilt, da bei einer altersbedingten Unternehmensübergabe die Erlöse, die durch die Investition zusätzlich erzielt werden können, unsicher sind.

Grafik 5: Zusammenhang zwischen dem Alter des Unternehmers und der Wahrscheinlichkeit, ein schnell wachsendes Unternehmen zu sein

Wahrscheinlichkeit in Prozent



Quelle: KfW-Mittelstandspanel, eigene Berechnungen auf der Basis der Tabelle.

Fazit

Der Erfolg von Unternehmen lässt sich nicht mit Sicherheit im Voraus planen. Er hängt neben internen Faktoren auch maßgeblich vom Umfeld des Unternehmens ab. Dennoch lassen sich verschiedene Merkmale ermitteln, die schnell wachsende Mittelständler von ihren sich langsamer entwickelnden Pendanten unterscheiden. Neben Alter und Ausgangsgröße des Unternehmens sind dies vor allem die Beschäftigung von Hochschulabsolventen, eine internationale Ausrichtung sowie die Verfolgung einer FuE-basierten Innovationsstrategie.

Vor dem Hintergrund der Bedeutung internationaler Absatzmärkte für ein schnelles Unternehmenswachstum ist daher mit Sorge zu betrachten, dass Tendenzen zu Protektionismus in den nationalen Handelsstrategien derzeit wieder Auftrieb erhalten. Dies gilt umso mehr, als dass die Internationalisierung im Mittelstand in den zurückliegenden Jahren ohnehin bereits ins Stocken geraten war.¹⁵

Der Befund, dass schnell wachsende Unternehmen häufiger auf das Wissen von Hochschulabsolventen zurückgreifen können, unterstreicht die Bedeutung von qualifizierten Fachkräften für den Unternehmenserfolg. Von möglichen Engpässen bei der Versorgung mit qualifizierten Fachkräften können daher gravierende Folgen auf das Unternehmenswachstum ausgehen. Nach einer unlängst von KfW Research veröffentlichten Studie rechnen bereits knapp drei Fünftel der Mittelständler, die Fachkräfte suchen, mit Problemen bei der Rekrutierung.¹⁶ Ab Mitte des nächsten Jahrzehnts dürfte insbesondere das Ausscheiden der „Baby Boomer“-Generation aus dem Erwerbsleben enorme Lücken in das Erwerbspersonenpotenzial reißen.¹⁷ Damit dieser Rückgang nicht zu einem Fachkräftemangel wird, bedarf es verstärkter Bildungsanstrengungen, um das Qualifikationsniveau der verbleibenden Erwerbspersonen den Bedarfen optimal anzupassen.

Auch der Durchführung ambitionierter Innovationsstrategien steht eine Vielzahl von Hindernissen gegenüber. Diese reichen von Finanzierungsschwierigkeiten über fehlende Kompetenzen bis hin zu bürokratischen Hürden.¹⁸ Das bestehende Fachkräftepotenzial durch Mobilisierung und Qualifizierung optimal auszuschöpfen und spezifische Innovationshemmnisse abzubauen, stellen daher zentrale Aufgaben der Wirtschaftspolitik dar.

Nicht zuletzt hat die Analyse gezeigt, dass Wachstumsunternehmen häufig eine schwache Bonität aufweisen. Ein aus-

reichend großes Angebot an geeigneten, zum Bankkredit alternativen Finanzierungsmöglichkeiten ist daher eine Voraussetzung für den Erfolg schnell wachsender Unternehmen. Allerdings gilt auch, dass der Wagniskapitalmarkt in Deutschland gemessen an der gesamten Wirtschaftsleistung nach wie vor klein ist. Eine Angebotslücke wird vor allem in der Start-up- und Wachstumsphase bei Anschluss- und Wachstumsfinanzierungen gesehen. Ein Ziel der Weiterentwicklung der KfW-Beteiligungsfinanzierung ist daher eine gezielte Adressierung dieses Marktsegments. ■

Box: Datengrundlage und methodisches Vorgehen

Untersucht wird, von welchen Faktoren es abhängt, dass die Beschäftigten (gemessen als Vollzeitäquivalente¹⁹) in einem mittelständischen Unternehmen innerhalb eines 2-Jahreszeitraums um mindestens 50 % zunehmen. Dabei werden die folgenden Merkmale in der Regression berücksichtigt: Beschäftigtengröße (in Vollzeitäquivalenten), Unternehmensalter (beides logarithmiert), Beschäftigung von Akademikern, Region des Absatzmarkts, eigene FuE, 3-Jahresumsatzerwartungen auf Wirtschaftszweigebene²⁰, Unternehmensbonität gemäß dem Creditreform Bonitätsindex, aggregierte Wirtschaftszweigzugehörigkeit, Konzernzugehörigkeit, Rechtsform, Förderstatus, Region des Unternehmenssitzes und Zeitpunkt der Erhebung. Außerdem wurden für den Unternehmer berücksichtigt: Geschlecht, Hochschulabschluss sowie Alter. Alle Angaben der zeitvariierenden Variablen (mit Ausnahme der 3-Jahresumsatzerwartungen) beziehen sich auf den Zeitpunkt vor der Messung des Wachstums.

Die Analyse erfolgt mithilfe eines Logitmodells (Tabelle am Ende). Sie stützt sich auf knapp 15.600 Beobachtungen der zurückliegenden vier Erhebungswellen von 7.300 verschiedenen, vorwiegend kleinen Unternehmen. So beträgt der Median in der Stichprobe lediglich 13 Beschäftigte. Bei der Berechnung der Standardfehler wird berücksichtigt, dass mehrere Beobachtungen von einem Unternehmen stammen können.²¹ Der Beobachtungszeitraum für das Wachstum umfasst die Jahre 2011 bis 2015. Insgesamt 2,7 % der in der Untersuchung berücksichtigten Beobachtungen erfüllen das Kriterium für schnell wachsende Unternehmen.

Die Regressionsergebnisse werden anhand von Modellrechnungen verdeutlicht. Der Einfluss eines Merkmals auf die Wahrscheinlichkeit, ein schnell wachsendes Unternehmen zu sein, kann dargestellt werden, wenn bei den Modellrechnungen ein Merkmal variiert wird, während gleichzeitig alle anderen Unternehmensmerkmale unverändert bleiben.

Tabelle: Regressionsergebnisse Logitmodell schnell wachsende Unternehmen

	Koeffizient	Robuster t-Wert
Log(Beschäftigte)	-0,4078221	-6,65
Dummy: Konzernzugehörigkeit	0,1832677	1,11
Log(Unternehmensalter)	-0,3538143	-5,23
Dummy: eigene FuE	0,3754289	2,38
Dummy: Beschäftigung von Hochschulabsolventen	0,3394408	2,61
Absatzmarkt (Referenzkategorie: Region)		
Deutschlandweiter Absatz	0,0793133	0,57
Auslandsabsatz	0,284415	1,72
3-Jahreswachstumserwartung in Branche	0,0050606	0,01
Bonität des Unternehmens		
Ausgezeichnete / sehr gute Bonität	-0,0501871	-0,23
Referenzkategorie: gute Bonität		
Mittlere Bonität	0,172961	1,47
schwache/sehr schwache Bonität	0,5923392	2,79
Wirtschaftszweigzugehörigkeit		
Verarbeitendes Gewerbe	0,0205047	0,11
Bau	0,1467607	0,78
Referenzkategorie Handel		
Dienstleistungen	0,0756715	0,49
Dummy: Rechtsform mit begrenzter Haftung	-0,0614996	-0,46
Förderstatus: nicht von der KfW gefördert	-0,0003726	0,00
Region des Unternehmenssitzes	-0,213714	-1,84
Dummy: Unternehmer mit Hochschulabschluss	-0,083924	-0,62
Dummy: Geschlecht	-0,2349691	-1,36
Alter des Unternehmers		
Jünger als 40	0,7565947	4,68
40 bis unter 45	0,0678473	0,39
Referenzkategorie: 45 bis unter 50		
50 bis unter 55	-0,2789196	-1,63
55 bis unter 60	-0,4731315	-2,43
60 und älter	-0,6545815	-3,41
Jahr der Erhebung (Referenzkategorie: 2011)		
2012	-0,1330615	-0,89
2013	-0,1056695	-0,64
2014	-0,0977202	-0,63
Konstante	-1,741136	-5,13
Anzahl der Beobachtungen	15.576	
Anzahl der Unternehmen	7.293	
Log Likelihood	-1765,7998	
Pseudo R2	0,0843	
Wald Test	Chi2 (27)=279,14	

Quelle: KfW-Mittelstandspanel, eigene Berechnungen

- ¹ Vgl. Birch, D. L. (1979): The job generation process, Cambridge, MA: MIT program on neighborhood and regional change, Massachusetts Institute of Technology.
- ² Vgl. Delmar, F., Davidsson, P. and W. B. Gartner (2003): Arriving at the high-growth firm, *Journal of Business Venturing* 18, S. 189–216; Hözl, W. (2014): Persistence, survival, and growth: a closer look at 20 years of fast-growing firms in Austria, *Industrial and Corporate Change* 23(1), S. 199–231 oder Daunfeldt, S.-O. and D. Halvarsson (2015): Are high-growth firms one-hit wonders? Evidence from Sweden, *Small Business Economics* 44, S. 361–383.
- ³ Vgl. Barney, J. (1991): Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management* 17(1), S. 99–120.
- ⁴ Vgl. Zimmermann, V. (2014): Innovation und Beschäftigung. Die Beschäftigungswirkung verschiedener Arten von Innovationen in expandierenden und schrumpfenden mittelständischen Unternehmen, *Journal of Business Economics, ZfB-Special Issue* 2013(4), S. 131–149.
- ⁵ Vgl. Burton, D. M. (2001): The company they keep: Founders' models for organizing new firms, in: Schoonhoven, C. B. and E. Romanelli (Hrsg.), *The Entrepreneurship Dynamic: Origins of Entrepreneurship and the Evolution of Industries*, S. 13–39. Stanford, CA, Stanford University Press.
- ⁶ Von den genannten Aspekten der Internationalisierung wird im KfW-Mittelstandspanel lediglich der Auslandsabsatz regelmäßig erfragt.
- ⁷ Vgl. Andersson, M. und H. Löf (2009): Learning-by-Exporting Revisited: The Role of Intensity and Persistence, *Scandinavian Journal of Economics* 111(4), S. 893–916, Fryges, H. und J. Wagner (2010): Exports and Profitability - First Evidence for German Manufacturing Firms, *World Economy* 33(3), S. 399–423, Eliasson, K., Hansson, P. und M. Lindvert (2012): Do firms learn by exporting or learn to export? Evidence from small and medium-sized enterprises, *Small Business Economics* 39, S. 453–472 oder Brutscher, P., Schwartz, M. und M. Tchouvakhina (2013): Learn to Succeed: Wie der Mittelstand vom internationalen Ideenaustausch profitiert, *Fokus Volkswirtschaft* Nr. 20, KfW Research.
- ⁸ Vgl. Coad, A. und E. Rao (2008): Innovation and firm growth in high-tech sectors: A quantile regression approach, *Research Policy* 37, S. 633–648, Zimmermann, V. (2009): The Impact of Innovation on Employment in Small and Medium Enterprises with Different Growth Rates, *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik* 229(2+3), S. 313–326; Zimmermann, V. (2014): Innovation und Beschäftigung. Die Beschäftigungswirkung verschiedener Arten von Innovationen in expandierenden und schrumpfenden mittelständischen Unternehmen, *Journal of Business Economics, ZfB-Special Issue* 2013(4), S. 131–149 oder Falk, M. (2015): Employment Effects of Technological and Organizational Innovations: Evidence Based on Linked Firm-Level Data for Austria, *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik* 235(3), S. 268–285.
- ⁹ Vgl. Zimmermann, V. (2015): Was zeichnet langfristig erfolgreiche Unternehmen aus? *Fokus Volkswirtschaft* Nr. 113, KfW Research.
- ¹⁰ Vgl. Peters, B.; Roberts, M. J. and V. A. Vuong, (2017): Dynamic R&D Choice and the Impact of the Firm's Financial Strength, *Economics of Innovation and New Technology* 26(1-2), S. 134–149.
- ¹¹ Das Alter von 50 Jahren bzw. die Unternehmensgröße von 34 Beschäftigten entspricht dem jeweiligen 75. Quantil in der Stichprobe.
- ¹² Vgl. Coad, A., Segarra, A. und M. Teruel (2016): Innovation and firm growth: Does firm age play a role? *Research Policy* 45(2), S. 387–400.
- ¹³ Vgl. Zimmermann, V. (im Erscheinen): Sinkt mit zunehmendem Alter des Unternehmers der Innovationsoutput mittelständischer Unternehmen? *Zeitschrift für KMU und Entrepreneurship* oder Schwartz, M. (2016): KfW Mittelstandspanel 2016. Mittelstand nutzt sein finanzielles Polster – Investitionsaufschwung bleibt trotzdem aus, KfW Research.
- ¹⁴ Vgl. Zimmermann, V. (2015): Was zeichnet langfristig erfolgreiche Unternehmen aus? *Fokus Volkswirtschaft* Nr. 113, KfW Research.
- ¹⁵ Vgl. Schwartz, M. (2016): KfW-Mittelstandspanel 2016. Mittelstand nutzt sein finanzielles Polster – Investitionsaufschwung bleibt trotzdem aus. KfW Research.
- ¹⁶ Vgl. Leifels, A. (2015): Fachkräfterekrutierung im Mittelstand: Optimismus darf Blick auf Qualifikationsprobleme nicht verstellen, *Fokus Volkswirtschaft* Nr. 100, KfW Research.
- ¹⁷ Vgl. Fuchs, J., Söhnlein, D. und B. Weber (2017): Projektion des Erwerbspersonenpotenzials bis 2060. Arbeitskräfteangebot sinkt auch bei hoher Zuwanderung. *IAB Kurzbericht* 5/2017.
- ¹⁸ Vgl. Zimmermann, V. und J. Thomä (2016), Innovationshemmnisse in KMU – vielfältige Hemmnisse sprechen für eine breit aufgestellte Förderpolitik, *Fokus Volkswirtschaft* Nr. 130, KfW Research. Zimmermann, V. (2016): KfW Innovationsbericht Mittelstand 2015 – Innovationen trotz leichter Erholung weiterhin im Tal, KfW Research oder Zimmermann, V. (2012): Innovationshemmnisse im Mittelstand, *Fokus Volkswirtschaft* Nr. 6, KfW Research.
- ¹⁹ Dazu zählen Voll- und Teilzeitbeschäftigte sowie aktiv in der Unternehmensleitung tätige Inhaber, aber keine Auszubildende. Zwei Teilzeitbeschäftigte werden als ein Vollzeitbeschäftigter gezählt.
- ²⁰ Die Umsatzerwartungen in einem Wirtschaftszweig (zumeist 2-steller Ebene) berechnen sich als Saldo aus den positiven und negativen Erwartungen der im KfW-Mittelstandspanel befragten Unternehmen, wobei die Einschätzung des gerade betrachteten Unternehmens von der Berechnung ausgeschlossen wurde.
- ²¹ Vgl. Huber, P. J. (1967): The behaviour of maximum likelihood estimates under non-standard conditions, *Proceedings of the Fifth Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability* 1: 221–233 sowie White, H. (1982): Maximum Likelihood Estimation on Misspecified Models, *Econometrica* 50: 1–25.