

Bersch, Johannes; Wagner, Simona; Berger, Marius; Friedrich, Max

Research Report

Unternehmensdynamik in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2016: Gründungen und Schließungen von Unternehmen, Gründungsdynamik in den Bundesländern, Internationaler Vergleich, Wagniskapital-Investitionen in Deutschland und im internationalen Vergleich

Studien zum deutschen Innovationssystem, No. 3-2018

Provided in Cooperation with:

Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI)

Suggested Citation: Bersch, Johannes; Wagner, Simona; Berger, Marius; Friedrich, Max (2018) : Unternehmensdynamik in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2016: Gründungen und Schließungen von Unternehmen, Gründungsdynamik in den Bundesländern, Internationaler Vergleich, Wagniskapital-Investitionen in Deutschland und im internationalen Vergleich, Studien zum deutschen Innovationssystem, No. 3-2018, Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI), Berlin

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/175545>

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.

ZEW

Zentrum für Europäische
Wirtschaftsforschung GmbH

Centre for European
Economic Research

Unternehmensdynamik in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2016

Gründungen und Schließungen von Unternehmen

Gründungsdynamik in den Bundesländern

Internationaler Vergleich

Wagniskapital-Investitionen in Deutschland
und im internationalen Vergleich

Abbildungen und Erläuterungen

Johannes Bersch, Simona Wagner, Marius Berger
unter Mitarbeit von Max Friedrich

Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 3-2018

Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW)

Februar 2018

Diese Studie wurde im Auftrag der Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) erstellt. Die Ergebnisse und Interpretationen liegen in der alleinigen Verantwortung der durchführenden Institute. Die EFI hat auf die Abfassung des Berichts keinen Einfluss genommen.

Studien zum deutschen Innovationssystem

Nr. 3-2018

ISSN 1613-4338

Herausgeber:

Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI)

Geschäftsstelle, c/o Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft

Pariser Platz 6

10117 Berlin

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie die Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der EFI oder der Institute reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Kontakt und weitere Informationen:

Johannes Bersch

Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW)

Forschungsbereich Innovationsökonomik und Unternehmensdynamik

L 7,1 - D-68161 Mannheim

Tel: +49-621-1235-295

Fax: +49-621-1235-170

Email: bersch@zew.de

Inhaltsverzeichnis

0 Kurzfassung	6
1 Einleitung	9
2 Unternehmensdynamik in Deutschland 2005-2016	12
2.1 Datengrundlage	12
2.2 Struktur und Dynamik der Unternehmensgründungen	14
2.3 Struktur und Dynamik der Unternehmensschließungen	19
2.4 Unternehmensdynamik und Strukturwandel.....	23
3 Gründungsdynamik in der Wissenswirtschaft in den Bundesländern.....	27
4 Unternehmensdynamik im internationalen Vergleich.....	33
4.1 Datengrundlage	33
4.2 Struktur der Gründungstätigkeit.....	35
4.3 Vergleich der Gründungs- und Schließungsaktivitäten	39
5 Wagniskapital-Investitionen in Deutschland und im internationalen Vergleich	43
5.1 Datenquellen im Überblick	43
5.2 Aufbau der Transaktionsdatenbank	45
5.3 Wagniskapitalinvestitionen im internationalen Vergleich	46
5.4 Entwicklung der Wagniskapital-Investitionen in Deutschland.....	47
6 Literatur	49

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Sektorzusammensetzung der Gründungen in Deutschland 2005-2016 (in %)	14
Abbildung 2: Gründungsdynamik 2005-2016 in Deutschland nach Hauptsektoren (2005=100)	15
Abbildung 3: Entwicklung der Gründungszahlen in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2005-2016 (Anzahl der Gründungen in 1.000).....	16
Abbildung 4: Unternehmensgründungen in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2005-2016 (2005=100)	16
Abbildung 5: Gründungsraten in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2005-2016 (in %).....	18
Abbildung 6: Sektorzusammensetzung der Schließungen in Deutschland 2005-2016 (in %).....	20
Abbildung 7: Unternehmensschließungen in Deutschland 2005-2016 nach Hauptsektoren (2005=100)	20
Abbildung 8: Unternehmensschließungen in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2005- 2016 (2005=100).....	21
Abbildung 9: Zahl der Unternehmensschließungen in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2005-2016 (in 1.000)	22
Abbildung 10: Schließungsraten in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2005-2016 (in %)	23
Abbildung 11: Sektorale Dynamik im Unternehmensbestand durch Gründungen und Schließungen in Deutschland 2005-2016 (in %-Punkten).....	24
Abbildung 12: Sektorale Dynamik im Unternehmensbestand durch Gründungen und Schließungen in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2005-2016 (in %- Punkten).....	25
Abbildung 13: Unternehmensumschlag in Deutschland 2005-2016 nach Branchengruppen (in %)	26
Abbildung 14: Entwicklung der Gründungsraten in den Bundesländern 2005-2016	28
Abbildung 15: Sektorzusammensetzung der Unternehmensgründungen nach Bundesländern, Gründungen 2005-2016 (in %).....	29
Abbildung 16: Sektorzusammensetzung der Unternehmensgründungen in der Wissenswirtschaft nach Bundesländern, Gründungen 2005-2016 (in %)	30
Abbildung 17: Gründungsraten nach Bundesländern, Gründungen 2014-2016 (in %)	31
Abbildung 18: Gründungsraten in den wissensintensiven Dienstleistungen, Gründungen 2014- 2016 (in %)	32
Abbildung 19: Sektorzusammensetzung der Unternehmensgründungen 2015 in ausgewählten Ländern (in %)	35
Abbildung 20: Anteil der Wissenswirtschaft an allen Gründungen 2005-2015 in ausgewählten Ländern (in %)	36
Abbildung 21: Gründungsraten im Jahr 2015 in ausgewählten Ländern (in %).....	37

Abbildung 22: Gründungsraten in Teilsektoren der wissensintensiven Dienstleistungen im Jahr 2015 in ausgewählten Ländern (in %).....	38
Abbildung 23: Schließungsraten im Jahr 2015 in ausgewählten Ländern (in %).....	39
Abbildung 24: Gründungsrate zu Schließungsrate 2015 in ausgewählten Ländern (in %).....	40
Abbildung 25: Unternehmensumschlag 2015 in ausgewählten Ländern (in %)	41
Abbildung 26: Entwicklung der Wagniskapital-Investitionen in Deutschland 2007 bis 2016 in Milliarden Euro	43
Abbildung 27: Anteil Wagniskapital-Transaktionen mit mind. einem untypischen Marktteilnehmer in Deutschland 2007 bis 2016.....	44
Abbildung 28: Anteil des größten Deals und Anteil der größten 1% der Deals am Gesamtvolumen an allen erfassten Wagniskapitalinvestitionen in Deutschland 2007 bis 2016.	45
Abbildung 29: Anteil Wagniskapital-Investitionen am nationalen Bruttoinlandsprodukt in 2016 in Prozent.....	46
Abbildung 30: Entwicklung Wagniskapital-Investitionen in Deutschland 2007 bis 2016 in Milliarden Euro.	48

0 Kurzfassung

In diesem Beitrag wird die Entwicklung der Anzahl von **Unternehmensgründungen und -schließungen** in der Wissenswirtschaft in Deutschland für den Zeitraum 2005-2016 dargestellt. Weiterhin werden die Gründungsdynamik in den Bundesländern sowie die Struktur und die Dynamik der Unternehmensgründungen- und -schließungen im internationalen Vergleich analysiert. Als Vergleichsjahr dient hierbei das Jahr 2015, seit diesem Jahr liegen für die meisten Länder verlässliche Zahlen vor. Darüber hinaus werden Wagniskapitalinvestition in Deutschland im internationalen Vergleich sowie im Zeitablauf untersucht. Datenbasis ist dabei eine Transaktionsdatenbank, die am ZEW erstellt wurde und die bisher nicht genutzte Zugänge zur Untersuchung von Wagniskapitalinvestitionen in Deutschland ermöglicht.

Die Anzahl von Marktein- und -austritten sind wichtige Indikatoren für die Wettbewerbsintensität in Märkten und die Erneuerungsfähigkeit von Branchen. Denn mit Unternehmensgründungen gehen meist neue Angebote und ein zunehmender Wettbewerb einher, die etablierte Marktteilnehmer zu mehr Innovationsanstrengungen motivieren und damit zu einem insgesamt höheren Innovationsniveau führen können. Unternehmensschließungen sind die Kehrseite dieses Prozesses. Sie zeigen an, in welchem Ausmaß Unternehmen nicht in der Lage sind, sich erfolgreich im Wettbewerb zu behaupten. In der Wissenswirtschaft – d.h. den Branchen, in denen Forschung, neues Wissen und Humankapital eine herausragende Rolle für die Wettbewerbsfähigkeit spielen – kommt der Unternehmensdynamik insofern eine besondere Bedeutung zu, als viele grundlegend neue Innovationen durch neu gegründete Unternehmen auf den Markt gebracht werden.

Die Analysen hinsichtlich Gründungen und Schließungen für Deutschland betrachten den Zeitraum 2005-2016. Für den internationalen Vergleich stehen Daten für die Jahre 2005 bis 2015 zur Verfügung. Empirische Grundlage für die Analysen zu Deutschland ist das Mannheimer Unternehmenspanel des ZEW (MUP), die internationalen Vergleiche beruhen auf der strukturellen Unternehmensstatistik (structural business statistics) von Eurostat.

Im Jahr 2016 wurden in Deutschland in der **Wissenswirtschaft** knapp 21.000 Unternehmen gegründet. Die Wissenswirtschaft umfasst die forschungsintensiven Industriebranchen und die wissensintensiven Dienstleistungsbranchen auf Basis der WZ08. Die 21.000 Gründungen in diesem Bereich entsprechen einem Anteil von 13 % an allen **Gründungen** im Jahr 2016. Auf die wissensintensiven Dienstleistungen entfielen gut 12 % aller Gründungen. Nur 0,8 % der Unternehmen wurde in der forschungsintensiven Industrie gegründet. Die Gründungszahlen in der Wissenswirtschaft insgesamt sind im Jahr 2016 im Vergleich zum Vorjahr nur leicht rückläufig. Sie lagen jedoch um 34 % unter dem Niveau des Jahres 2005. Weiterhin rückläufig, wenn auch nur leicht, sind die Gründungszahlen im Dienstleistungsbereich der Wissenswirtschaft (EDV/Telekommunikation, Unternehmensberatung/Werbung). Ausnahme bilden die technischen/FuE-Dienstleistungen, bei denen ein leichter Zuwachs zu verzeichnen ist. In den wissensintensiven Dienstleistungen liegen die Gründungszahlen 25-38 % unter dem Niveau des Jahres 2005. In den forschungsintensiven Industriebranchen waren es im Vergleich zu 2005 29-33 %. Im Vergleich zum Vorjahr sind 2016 in diesen Branchen die Gründungszahlen um 7 % gesunken nachdem sie in den vorangegangenen Jahren ungefähr konstant geblieben waren. Der Rückgang geht vom Bereich der höherwertigen Technologien aus; in der Spitzentechnologie wurden sogar etwas mehr Unternehmen als im Vorjahr gegründet.

Ein Vergleich der **Gründungsdynamik in den Bundesländern** zeigt, dass die Gründungsraten in den Stadtstaaten im Allgemeinen höher sind als in den Flächenländern. Die höchsten Gründungsraten sowohl in der Gesamtwirtschaft als auch in der Wissenswirtschaft hat Berlin. Eine Erklärung für die hohen Gründungsraten in den Stadtstaaten ist das hohe Gewicht des Dienstleistungssektors am Gründungsgeschehen. Bei den Flächenländern zeigt sich, dass die westlichen Flächenländer höhere Gründungsraten haben als die östlichen. Im Zeitraum 2015-2016 waren Bayern, Baden-Württemberg und Hessen die

drei Flächenländer mit der höchsten Gründungsrate in der Wissenswirtschaft. Die geringste Gründungsrate in den alten Bundesländern war in Bremen zu beobachten, während in den neuen Bundesländern Thüringen die niedrigste Gründungsrate verzeichnet.

Im **internationalen Vergleich** zeichnet sich Deutschland durch eine insgesamt eher geringe Unternehmensdynamik aus. Für Deutschland werden zwei Datensätze verwendet, die unterschiedliche Maßstäbe an die Wirtschaftsaktivität der erfassten Unternehmen anlegen. Wenn man nur tatsächlich wirtschaftsaktive Unternehmen heranzieht, ist sowohl die Zahl der Gründungen als auch die Zahl der Schließungen in Relation zum Unternehmensbestand unter dem Niveau der meisten anderen europäischen Länder. Verwendet man die Zahlen aus der Unternehmensdemographiestatistik von Eurostat mit einem weiten Wirtschaftsaktivitätsbegriff, dann ist Deutschland eher im unteren Mittelfeld positioniert. Der Anteil der Gründungen in den wissensintensiven Dienstleistungen ist in Deutschland niedriger als in den meisten anderen Ländern, wofür die in den vergangenen zehn Jahren deutlich schwächere Zunahme der Neugründungszahlen in diesem Sektor verantwortlich gemacht werden kann. Während in den meisten anderen hoch entwickelten Volkswirtschaften in Europa die Zahl der Neugründungen und der Unternehmensbestand in den wissensintensiven Dienstleistungen stark anstieg, verzeichnete Deutschland nur einen moderaten Zuwachs. Demgegenüber ist das Niveau und die Dynamik der Gründungstätigkeit in der Hochtechnologie als günstiger einzustufen. Zum einen ist ihr Anteil an allen Gründungen vergleichsweise hoch, zum anderen konnte das Niveau der Gründungstätigkeit gehalten werden, während es in anderen Ländern tendenziell rückläufig ist.

Der **deutsche Wagniskapitalmarkt** ist bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt im Vergleich zu anderen europäischen Ländern eher klein. Dies gilt insbesondere für Wagniskapital, das für Frühphasen-Investitionen aufgebracht wird. Die Entwicklung des gesamten deutschen Wagniskapitalmarktes seit 2007 ist positiv verlaufen. In 2016 waren die gesamten Wagniskapitalinvestitionen erstmals seit 2011 rückläufig. Zwischen 2011 und 2015 war durch einen kontinuierlichen Aufschwung gekennzeichnet. Getrieben wurde diese Entwicklung durch Later Stage-Investitionen, die sowohl in der Anzahl als auch in ihrer Größe zugenommen haben.

1 Einleitung

Dieser Beitrag setzt die jährliche Berichterstattung des ZEW zur Entwicklung der Anzahl von Unternehmensgründungen und -schließungen in der Wissenswirtschaft Deutschlands bis zum Jahr 2015 fort und enthält auch eine Aktualisierung des internationalen Vergleichs zur Unternehmensdynamik. Diese Berichterstattung begann im Jahr 1997 und hatte zunächst zum Ziel, den Umfang des Anteils der Neugründungen von technologieorientierten Unternehmen zu erfassen und wurde sukzessive um weitere Aspekte wie die Überlebenswahrscheinlichkeit dieser Gründungen, ihre Beschäftigungsbeiträge, den Umfang der Marktaustritte und die Entwicklung des Unternehmensbestands im Bereich der Wissenswirtschaft erweitert. Weiterhin kamen Fragen der Finanzierung von technologieorientierten Gründungen – insbesondere durch Wagniskapital – sowie die Einordnung des Gründungsgeschehens in Deutschland im internationalen Vergleich hinzu. Die empirische Grundlage dieser Berichte bildete das ZEW-Gründungspanel und die darauf beruhenden Berechnungen und Schätzungen des ZEW zur Zahl der originären Unternehmensgründungen, da eine amtliche Quelle, die einen ökonomischen Gründungsbe-griff (im Sinn von Markteintritten) anwendet, nicht vorlag. Dieses Gründungspanel wurde ab dem Jahr 2000 vom ZEW zu einem Unternehmenspanel ("Mannheimer Unternehmenspanel" (MUP)) weiterent-wickelt, das auch eine Abschätzung der Schließungszahlen und der Entwicklung des Unternehmensbe-stands in einzelnen Wirtschaftszweigen erlaubt. Vor diesem Hintergrund wurde die Berichterstattung sukzessive von einer reinen Betrachtung von Markteintritten (Gründungszahlen) auf die Berücksichti-gung von Marktaustritten (Schließungen) und somit auf die Unternehmensdynamik insgesamt ausge-weitert.

Die Analyse der Unternehmensdynamik in einzelnen Sektoren ist für eine Berichterstattung zu For-schung und Innovation insofern angezeigt, als sie einen wichtigen Aspekt des technologischen Struk-turwandels darstellt. Der Generationenwechsel im Unternehmenssektor, d. h. die Gründung neuer Un-ternehmen und der Ausstieg nicht erfolgreicher Unternehmen aus dem Markt, ist Ausdruck des Wettbe-werbs am Markt um die besten Lösungen und stimuliert selbst diesen Wettbewerb (Geroski, 1991). Unternehmensgründungen erweitern und modernisieren mit neuen Geschäftsideen das Produkt- und Dienstleistungsangebot und fordern die vorhandenen Unternehmen heraus. Dabei kommt Gründungen in der Wissenswirtschaft eine besondere Bedeutung zu. Gerade in neuen Technologiefeldern, beim Auf-kommen neuer Nachfragetrends und in den frühen Phasen der Übertragung wissenschaftlicher Erkennt-nisse auf die Entwicklung neuer Produkte und Verfahren, sind junge Unternehmen ein wichtiger Motor für den technologischen Wandel. Sie eröffnen neue Marktnischen und können Innovationsideen zum Durchbruch verhelfen, die in großen Unternehmen wegen unterschiedlicher Faktoren nicht aufgegriffen werden. Hierzu zählen beispielsweise bürokratische, die Durchsetzung von Innovationsideen hemmende Routinen, eine als zu niedrig eingeschätzte Profitabilität neuer Geschäftsideen, eine mangelnde Flexibi-lität zur Umstellung von Produktion und Vertrieb auf die Anforderungen neuer Produkte, die sich stark vom bisherigen Produktspektrum unterscheiden, oder der Nischencharakter neuer Produkte, der zu einer Diversifizierung bei geringen Skalen- und Verbundvorteilen in großen Unternehmen führen kann. Oft-mals nehmen Unternehmensgründungen diese Funktion als Türöffner für neue Technologie nur vorüber-gehend wahr. Im Erfolgsfall werden die jungen Unternehmen immer wieder zu Übernahmeobjekten großer Konzerne (Müller et al. 2016) und die im Markt getestete Geschäftsideen werden in das Produkt-portfolio der etablierten Unternehmen integriert. Dies muss für die Innovationsdynamik nicht abträglich sein, da so neue Ideen und Technologien aus jungen Unternehmen mit der Markterfahrung und den Produktions- und Distributionskapazitäten der großen Unternehmen verbunden werden und weltweite Wachstumspotenziale rascher genutzt werden können.

Das Einbringen neuer Ideen in den Markt ist aber auch mit hoher Unsicherheit verbunden. Der Wettbe-werb unter den jungen, innovativen Unternehmen und mit den bereits etablierten Unternehmen ist oft

intensiv und nur ein Teil der neu gegründeten Unternehmen kann sich auf Dauer am Markt halten. Während es einem kleinen Teil der jungen Unternehmen gelingt, ihre Produkt- und Dienstleistungsangebote erfolgreich im Markt zu platzieren und rasch hohe Beschäftigungs- und Umsatzzahlen zu erreichen, scheidet ein großer Teil der jungen Unternehmen früher oder später wieder aus dem Markt aus. Aber auch diese gescheiterten Gründungen leisten einen Beitrag zum Strukturwandel. Die mit der Neugründung verbundenen Geschäftsideen und getesteten Innovationsmöglichkeiten haben dann entweder ihre Marktprobe nicht bestanden, wurden von etablierten oder anderen jungen Unternehmen übernommen oder von anderen in verbesserter Form am Markt durchgesetzt.

Für die technologische Leistungsfähigkeit einer Wirtschaft sind somit mehrere Aspekte der Unternehmensdynamik von Bedeutung:

- Die **Anzahl der technologieorientierten Unternehmensgründungen** (d.h. von Gründungen, bei denen die Kommerzialisierung neuer Technologien im Zentrum steht) ist ein Indikator für den Beitrag, der von der Gründungstätigkeit auf die Hervorbringung und Einführung neuer Technologieangebote ausgeht. Technologieorientierte Gründungen werden dabei über Gründungen in der Wissenswirtschaft (forschungintensive Industrie, wissensintensive Dienstleistungen) angenähert, wobei angenommen wird, dass Neugründungen in diesen Wirtschaftszweigen in der Regel auch neue Produkt- und Dienstleistungsangebote in den Markt einführen.
- Die Entwicklung der Gründungszahlen in der Gesamtwirtschaft (**Gründungsdynamik**) sowie das Verhältnis der Gründungen zum Unternehmensbestand (Gründungsrate) können als Maßzahlen für das Gründungsklima und die Erneuerungsfähigkeit des Unternehmenssektors interpretiert werden. Gleichzeitig zeigen sie auch die Bedeutung institutioneller oder struktureller Markteintrittsbarrieren an.
- Die **sektorale Zusammensetzung** von Gründungen und Schließungen gibt Auskunft über das Ausmaß und die Richtung des Strukturwandels, der von der Unternehmensdynamik ausgeht.
- Aus dem Verhältnis von Gründungen zu Schließungen ergibt sich die **Unternehmensdynamik** in einzelnen Branchen. Sie kann als ein Indikator für die aktuelle und erwartete Marktentwicklung in diesen Branchen herangezogen werden, wobei eine positive Relation auf eine Wachstumsdynamik hindeutet.
- Die Summe aus Gründungen und Schließungen in Relation zum Unternehmensbestand – der „**Unternehmensumschlag**“ – ist schließlich ein Indikator für die Offenheit einer Wirtschaft oder eines Sektors für Marktein- und -austritte.
- Schließlich ist der Beitrag, den Unternehmensgründungen und -schließungen zum **Wachstum des Technologiesektors** leisten, relevant. Dabei ist insbesondere von Interesse, welche Überlebenswahrscheinlichkeit technologieorientierte Gründungen aufweisen und welche **Beiträge zu Beschäftigung und Wertschöpfung** sie leisten.

Die empirische Messung der Anzahl von Unternehmensgründungen und -schließungen ist mit mehreren Schwierigkeiten verbunden. Dies betrifft zunächst die Anwendung einer adäquaten empirischen Definition. Aus ökonomischer Sicht sollen Gründungen und Schließungen den Eintritt neuer Unternehmen in den Markt und den Austritt bestehender Unternehmen aus dem Markt erfassen. Als Gründung ist somit die Aufnahme einer zuvor nicht ausgeübten wirtschaftlichen Tätigkeit in Form eines rechtlich selbstständigen Unternehmens und das Anbieten der von diesem Unternehmen erstellten Güter (Produkte und/oder Dienstleistungen) am Markt anzusehen, wobei diese Tätigkeit einen gewissen Mindestumfang haben sollte. Dieser Mindestumfang entspricht der Haupterwerbstätigkeit einer Person. Als Schließung ist analog die Einstellung aller wirtschaftlichen Aktivitäten eines rechtlich selbstständigen Unternehmens und das Herausnehmen des Güterangebots dieses Unternehmens aus dem Markt anzuse-

hen. Somit zählen Umgründungen (z.B. durch Rechtsformwechsel) und Aufspaltungen oder Zusammenschlüsse von Unternehmen ebenso wenig als Gründungen oder Schließungen wie die Errichtung oder Stilllegung von Zweigbetrieben oder Niederlassungen, Veränderungen in den wirtschaftlichen Aktivitäten oder die Aufgabe oder Aufnahme einzelner Güterangebote. Diese Definition entspricht weitgehend derjenigen, die der EU-Verordnung betreffend die Definition von Merkmalen für die Strukturelle Unternehmensstatistik (Commission Regulation No. 2700/98) zugrunde liegt.

In der Praxis ist es allerdings schwierig, im Rahmen der verfügbaren Informationsquellen (Handelsregistereintragen, Gewerbeanmeldungen, amtliches Unternehmensregister) eine solche Definition anzuwenden. Insbesondere ist die Abgrenzung originärer Unternehmensgründungen von Umgründungen, Aufspaltungen und Zusammenschlüssen nicht einfach. Außerdem liegen zum Gründungszeitpunkt meist keine Informationen zum voraussichtlichen Umfang der wirtschaftlichen Aktivitäten vor. Weiterhin ergeben sich Abgrenzungsprobleme zum Bereich der Scheinselbstständigkeit, d.h. der formalen Gründungen eines Unternehmens, das zur Weiterführung einer Erwerbstätigkeit dient, die zuvor in abhängiger Beschäftigung ausgeübt worden war, und zu Gründungen, die der Inanspruchnahme von Leistungen der Arbeitsmarktförderung dienen.

Die Gründung von rechtlich selbstständigen Unternehmen ist unabhängig von den angeführten Definitionsfragen grundsätzlich gut beobachtbar, da sie in der Regel mit einer behördlichen Anmeldung (Handelsregister, Gewerbeschein) einhergeht. Schließungen sind dagegen statistisch weitaus schwieriger zu erfassen. Die häufigste Form der Unternehmensschließung, d.h. der vollständigen Einstellung des Angebots von Gütern im Markt, ist die freiwillige Stilllegung. Diese muss nicht notwendigerweise zeitlich mit der behördlichen Löschung oder Abmeldung zusammenfallen. Oft ist der Übergang zwischen einer aktiven Unternehmenstätigkeit und der Stilllegung der Geschäftstätigkeit auch fließend und kann sich über einen längeren Zeitraum erstrecken. Zudem ist der Umstand zu berücksichtigen, dass Unternehmen für einen längeren Zeitraum ihre Geschäftstätigkeit ruhen lassen, sie später aber wieder aufnehmen.

Ziel dieses Beitrags ist es, die Unternehmensdynamik in Deutschland im Zeitraum 2005-2016 anhand von Indikatoren zum Gründungs- und Schließungsgeschehen in verschiedenen Wirtschaftsbereichen und regionalen Aufschlüsselungen darzustellen. Dabei wird besonderes Augenmerk auf die Wissenswirtschaft und ihre Teilspektoren gelegt. Um die zu beobachtende sektorale Unternehmensdynamik in Deutschland einordnen zu können, wird außerdem ein internationaler Vergleich auf Basis von Daten der strukturellen Unternehmensstatistik (structural business statistics) von Eurostat vorgenommen. Allerdings ist dabei die eingeschränkte Vergleichbarkeit von Gründungs-, Schließungs- und Bestandsdaten für Unternehmen zwischen Ländern zu beachten. Im Weiteren werden Wagniskapitalinvestition in Deutschland im internationalen Vergleich sowie im Zeitablauf untersucht. Dafür werden sowohl Daten des Wagniskapitalverbands Invest Europe als auch eine neue konsolidierte Transaktionsdatenbank herangezogen. Die Transaktionsdatenbank wurde am ZEW erstellt und ermöglicht einen neuen Zugang zur Untersuchung von Wagniskapitalinvestitionen in Deutschland.

2 Unternehmensdynamik in Deutschland 2005-2016

2.1 Datengrundlage

Wie in den vorangegangenen Jahren wird für diesen Bericht auf die Datenbasis des ZEW zurückgegriffen, d.h. die Analysen basieren auf dem Mannheimer Unternehmenspanel (MUP, vgl. Bersch et al., 2014), das auch das frühere ZEW-Gründungspanel einschließt. Im Vergleich zu den anderen Datenquellen, mit denen Informationen zu Gründungen und Schließungen für Deutschland zur Verfügung gestellt werden (Gründungs- und Schließungsstatistik des Instituts für Mittelstandsforschung (IfM) Bonn, KfW-Gründungsmonitor, Betriebsdatei der Bundesagentur für Arbeit) wird im MUP ein eng abgegrenzter Unternehmensbegriff („wirtschaftsaktives Unternehmen“) verwendet. Dies führt dazu, dass im Vergleich zu den anderen Datenquellen niedrigere Gründungs- und Schließungszahlen ausgewiesen werden. Es wird dadurch vermieden, dass Gründungen erfasst werden, die keine relevante Aktivität aufweisen. Weitere Vorteile der ZEW-Datenbasis sind die lange Zeitreihe, die Abdeckung aller Branchen der gewerblichen Wirtschaft, eine über die Zeit konsistente Definition von Unternehmen, Gründungen und Schließungen sowie eine über die Zeit einheitliche Definition von Branchen. Weiterhin legt ein Vergleich mit Auswertungen aus dem Mikrozensus nahe, dass das MUP ein vergleichsweise realistisches Bild des Gründungsgeschehens in Deutschland liefert, während andere Datenquellen die Unternehmensgründungen tendenziell überschätzen (Müller et al., 2013).

Das MUP, das vom ZEW in Kooperation mit der Kreditauskunftei Creditreform erstellt wird, umfasst den Gesamtbestand der wirtschaftsaktiven Unternehmen in Deutschland soweit sie von Creditreform erfasst werden. Die Basisdaten werden von Creditreform halbjährlich bereitgestellt. Sie decken alle Unternehmensinformationen ab, die bei Creditreform vorliegen und beinhalten auch aktuell nicht mehr existierende Unternehmen (deren Informationsstand in jeder Datenlieferungswelle unverändert bleibt). Das ZEW bringt diese Daten in eine Panelstruktur und nimmt verschiedene Qualitätskontrollen vor (z.B. Löschen von Mehrfacheinträgen, Imputation fehlender Werte zum Wirtschaftszweig, Identifikation von Schließungsmerkmalen). Eine spezifische Herausforderung der Datenaufbereitung besteht in der Eliminierung der zahlreichen Mehrfacheinträge von Unternehmen, die u.a. daraus resultieren, dass die Informationen bei Creditreform in über Deutschland verteilten Niederlassungen erhoben werden. Die hierfür verwendeten Verfahren werden kontinuierlich verbessert, so dass sich auch rückwirkend die geschätzten Zahlen zum Gesamtbestand der Unternehmen in Deutschland sowie auch der Gründungs- und Schließungszahlen für zurückliegende Jahre verändern können.

Für die Untersuchung der Gründungsdynamik werden nur originäre Neugründungen von Unternehmen betrachtet. Das sind Gründungen, die die Aufnahme einer zuvor nicht ausgeübten Unternehmenstätigkeit darstellen (erstmalige Errichtung eines Unternehmens) und die in einem „hinreichenden Maße“ wirtschaftlich aktiv sind. In der Regel entspricht dies der Haupterwerbstätigkeit einer Person. Umgründungen von Unternehmen, die Gründung von Beteiligungsgesellschaften und die Neuerrichtung von Gewerbebetrieben auf Grund eines Umzugs oder Gewerbebetriebe in Nebentätigkeit werden nicht als Gründungen gewertet. Für die Berechnung der Gesamtzahl der Gründungen am aktuellen Rand werden Hochrechnungen durchgeführt, um den Zeitabstand zwischen einem Gründungsereignis und der Erfassung durch Creditreform zu berücksichtigen. Die Hochrechnung erfolgt, differenziert auf Kreisebene, nach Branchengruppen und nach Rechtsformgruppen, auf der Grundlage der beobachtbaren Erfassungsverzögerung in vorangegangenen Jahren (Bersch et al., 2014, Engel und Fryges, 2002; Almus et al., 2000). Das Hochrechnungsverfahren wird dabei jedes Jahr neu angepasst, um die Hochrechnungsgenauigkeit zu verbessern. Aus diesem Grund sind die Zahlen für das aktuelle Jahr (2016) vorläufig, und auch bei Zahlen für die weiter zurück liegenden Jahre kann es in späteren Jahren noch zu Revisionen kommen.

Mit Hilfe des MUP können des Weiteren Zahlen zu Unternehmensschließungen ermittelt werden. Analog zum Gründungsbegriff wird auch bei Schließungen das Konzept der wirtschaftlichen Aktivität im Markt zugrunde gelegt. Eine Schließung liegt demnach vor, wenn ein Unternehmen in einem Jahr keine wirtschaftlichen Transaktionen mehr vornimmt und keine Güter am Markt zum Kauf anbietet. Die Beobachtung einer Unternehmensschließung ist allerdings deutlich schwieriger als die einer Unternehmensgründung. Schließungsereignis und Schließungszeitpunkt sind nur bei erzwungenen Schließungen (Insolvenzen) eindeutig festzustellen. Bei der überwiegenden Zahl an Schließungen handelt es sich jedoch um freiwillige Stilllegungen von Unternehmen, die nur im Fall einer Löschung des Unternehmens aus dem Firmenbuch ein eindeutig nachvollziehbares Ereignis ist. In vielen Fällen bleibt jedoch ein Unternehmen rechtlich bestehen, obwohl es keine wirtschaftliche Aktivität mehr ausübt. Dies kann insbesondere für Gewerbebetriebe vermutet werden, die die größte Zahl an Unternehmen ausmachen. Zur näherungsweisen Feststellung einer Unternehmensschließung werden neben der Insolvenz und der Löschung eines Unternehmens aus dem Firmenbuch eine Reihe weiterer Variablen der Unternehmensdatensätze genutzt, die Hinweise zu einem vermutlichen Schließungsstatbestand beinhalten. Darüber hinaus werden Unternehmen, deren Datensatz von Creditreform drei Jahre oder länger nicht mehr aktualisiert wurde, als nicht mehr wirtschaftsaktiv betrachtet. Diesem Vorgehen liegt die Annahme zugrunde, dass wirtschaftsaktive Unternehmen aufgrund ihrer Nachfrage nach Bank- und Lieferantenkrediten, der Bestellung größerer Mengen an Vorprodukten oder Dienstleistungen sowie des Aufbaus von Absatzbeziehungen zu neuen gewerblichen Kunden Anfragen zu ihrer Solvenz bei einer Kreditauskunftei auslösen. Im Rahmen der Bearbeitung solcher Anfragen erfolgt in aller Regel eine Aktualisierung des Datensatzes zu dem nachgefragten Unternehmen (und sei sie auch nur geringfügig). Es ist allerdings denkbar, dass Unternehmen, die über lange Zeit eine unveränderte Lieferanten- und Kundenzusammensetzung und eine stabile Hausbankbeziehung haben, wirtschaftsaktiv sind, ohne dass es zu einer Anfrage bei Creditreform kommt. Das Verfahren zur Erfassung von Unternehmensschließungen (vgl. Bersch et al., 2014) wird laufend verbessert, wobei die Werte zu Unternehmensschließungen und zum Unternehmensbestand auch rückwirkend bis 2005 revidiert werden. Dadurch können die hier berichteten Indikatoren zur Unternehmensdynamik von denen der Vorjahresberichte abweichen (Müller et al., 2017, Müller et al., 2016, Müller et al., 2015, Müller et al., 2015, Müller et al., 2014, Müller et al., 2013; Müller et al., 2012; Müller et al., 2011; Rammer und Metzger, 2010; Metzger und Rammer, 2009).

Die sektoralen Auswertungen zur Unternehmensdynamik werden in diesem Bericht wie schon in den Berichten der Jahre ab 2011 auf Basis der Wirtschaftszweigsystematik 2008 durchgeführt. Für die Abgrenzung der forschungsintensiven Industrie wird auf die revidierte Liste der forschungsintensiven Wirtschaftszweige nach Gehrke et al. (2013) zurückgegriffen. Die Analysen zur Unternehmensdynamik erfolgen durchgehend für die Sektoren der gewerblichen Wirtschaft. Gründungen und Schließungen in der Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei (WZ 01-03), in der öffentliche Verwaltung (WZ 84), im öffentlichen Unterrichtswesen (WZ 85.1-85.4), in den Interessenvertretungen (WZ 94), in den privaten Haushalten (WZ 97-98) und durch Einrichtungen anderer Staaten und internationaler Organisationen (WZ 99) werden nicht berücksichtigt. Ebenfalls ausgeschlossen sind Unternehmen, deren wirtschaftlicher Schwerpunkt die Wahrnehmung einer Holdingfunktion oder einer Beteiligungsgesellschaft ist (WZ 64.2, WZ 70.1).

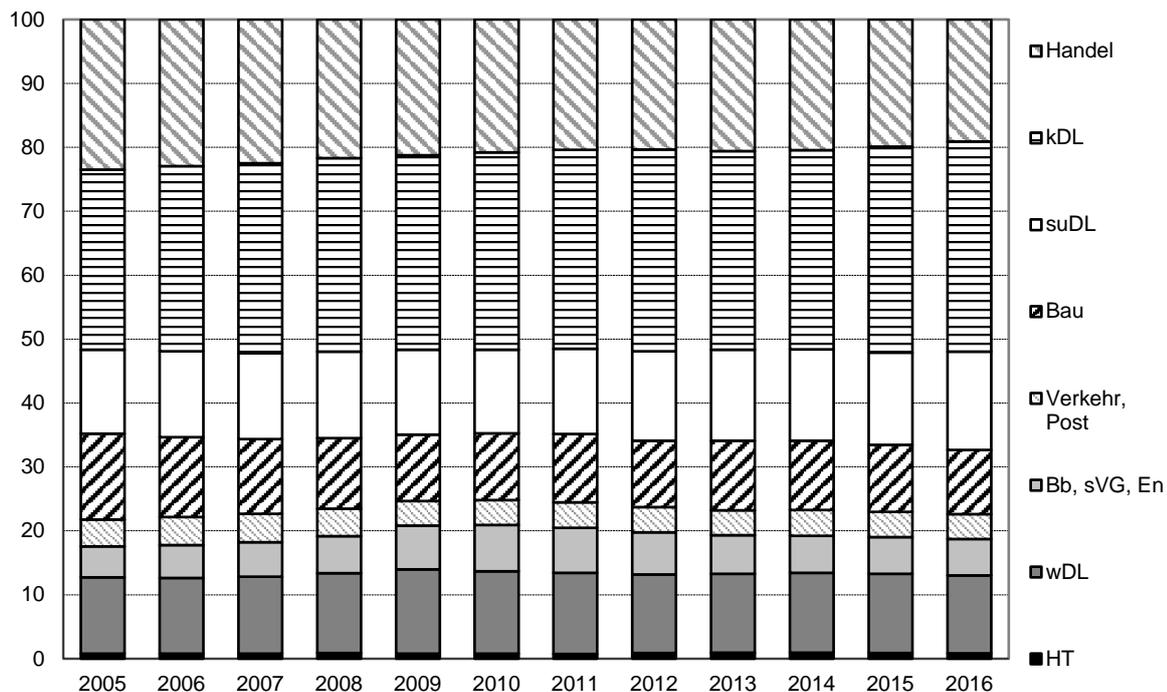
Der Analysezeitraum in dieser Studie umfasst die Jahre 2005 bis 2016. Dies hat auch Auswirkungen auf den Zeitraum, der für Analysen zur Verfügung steht, bei denen der Unternehmensbestand eine Rolle spielt (z.B. bei den Gründungsraten).

2.2 Struktur und Dynamik der Unternehmensgründungen

Zur Beurteilung des Beitrags von Unternehmensgründungen zur technologischen Leistungsfähigkeit ist es zunächst wichtig, die sektorale Zusammensetzung der Neugründungen in den Blick zu nehmen (Abbildung 1): Über die Hälfte der Unternehmen werden in den konsumnahen Dienstleistungen (inkl. Gastgewerbe) und im Handel gegründet. Ein weiteres Drittel wird in den Branchen sonstiges verarbeitendes Gewerbe, Energie/Bergbau/Entsorgung, Bau, Verkehr/Post und sonstige unternehmensnahe Dienstleistungen errichtet. Sechs von sieben Unternehmen entstehen also außerhalb der Wissenswirtschaft. Dieses Verhältnis ist zwischen 2005 und 2016 nahezu konstant geblieben.

In der Wissenswirtschaft wurden 2016 13,0 % aller Unternehmen gegründet. Auf die wissensintensiven Dienstleistungen (Informations- und Kommunikationsdienstleistungen [Software, Datenverarbeitung, EDV-Beratung, Telekommunikation], Ingenieur- und Architekturbüros, technische Labors, FuE-Dienstleistungen, Unternehmens-, Wirtschafts- und Rechtsberatung und Werbung), entfielen 12,2 % aller Gründungen, auf die forschungsintensive Industrie (Spitzen- und Hochtechnologie) 0,8 %. Zwischen 2005 und 2016 schwankte der Anteil der Unternehmen, die in der Wissenswirtschaft gegründet wurden, nur geringfügig. Er lag zwischen 12,6 % (2006) und 14 % (2009).

Abbildung 1: Sektorzusammensetzung der Gründungen in Deutschland 2005-2016 (in %)



Handel: Groß- und Einzelhandel, Reparatur von Kfz (WZ 45-47)

kDL: konsumnahe Dienstleistungen (WZ 55-56, 58-60, 68, 74.2, 75, 77.2, 79, 85.5, 85.6, 86-88, 90-93, 95, 96)

suDL: sonstige unternehmensnahe Dienstleistungen inkl. Banken/Versicherungen (WZ 61.9, 63.9, 64-66, 70 (außer 70.2), 74 (außer 74.2), 77 (außer 77.2), 78, 80-82)

Bau: Baugewerbe (WZ 41-43)

Verkehr/Post: Transportgewerbe, Verkehrs- und Postdienstleistungen (WZ 49-53)

Bb, sVG, En: Bergbau, sonstiges verarbeitendes Gewerbe, Energie- und Wasserversorgung, Entsorgung und Recycling (WZ 05-39 exklusive Hochtechnologie)

wDL: wissensintensive Dienstleistungen: EDV/Telekommunikation (WZ 61.1-61.3, 62, 63.1), technische/FuE-Dienste (WZ 71-72) und Unternehmensberatung/Werbung (WZ 69, 70.2, 73)

HT: Hochtechnologie (siehe Gehrke et al., 2010).

Alle Werte für 2016 sind vorläufig.

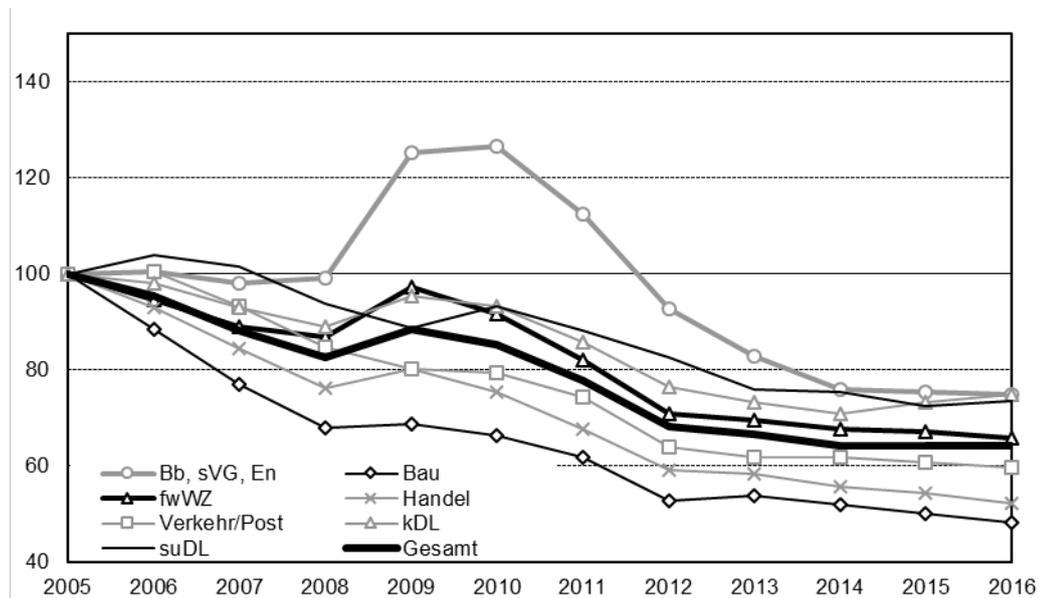
Quelle: Mannheimer Unternehmenspanel (ZEW) – Berechnungen des ZEW.

Seit 2005 ist die jährliche **Anzahl der Unternehmensgründungen in Deutschland** tendenziell gesunken (Abbildung 2). Eine (geringe) Zunahme der Gründungszahlen in dem stetigen Abwärtstrend ist für

das Jahr 2009 zu beobachten. Diese Zunahme dürfte auf die Einführung der Rechtsform Unternehmergesellschaft (UG) im November 2008 zurückzuführen sein. Die UG bietet die Möglichkeit, zu geringen Kosten ein Unternehmen mit beschränkter Haftung zu errichten. In den Jahren 2009 bis 2011 wurden jeweils etwa 20.000 Unternehmen als UG gegründet. Außerdem dürften die verschlechterte Arbeitsmarktlage und die unsicheren Beschäftigungsperspektiven im Krisenjahr 2009 zu einer Zunahme von Gründungen aus dem Motiv der Vermeidung von Arbeitslosigkeit geführt haben. Die Anzahl der Gründungen ist im Zeitraum zwischen 2009 und 2014 kontinuierlich gesunken und ist dann in den Jahren 2015 und 2016 auf konstantem Niveau mit 160.000 Unternehmen auf diesem Niveau geblieben.

Im Jahr 2016 wurden etwa 21.000 Unternehmen in der Wissenswirtschaft gegründet. Das waren rund 10.900 Unternehmen weniger im ersten Jahr des hier dargestellten Zeitraums. Den stärksten Rückgang der Gründungszahlen im Zeitraum 2005 bis 2016 verzeichnete die Baubranche. Moderater fiel er bei den Unternehmen, die dem Handel, dem Verkehr- und Postbereich und den sonstigen unternehmensnahen Dienstleistungen zugeordnet werden können, aus.

Abbildung 2: Gründungsdynamik 2005-2016 in Deutschland nach Hauptsektoren (2005=100)



fwWZ: forschungs- und wissensintensive Wirtschaftszweige („Wissenswirtschaft“): Hochtechnologie (HT, siehe Gehrke et al., 2010) und wissensintensive Dienstleistungen (wDL: EDV/Telekommunikation (WZ 61-63), technische/FuE-Dienste (WZ 71-72) und Unternehmensberatung/Werbung (WZ 69-70, 73)).

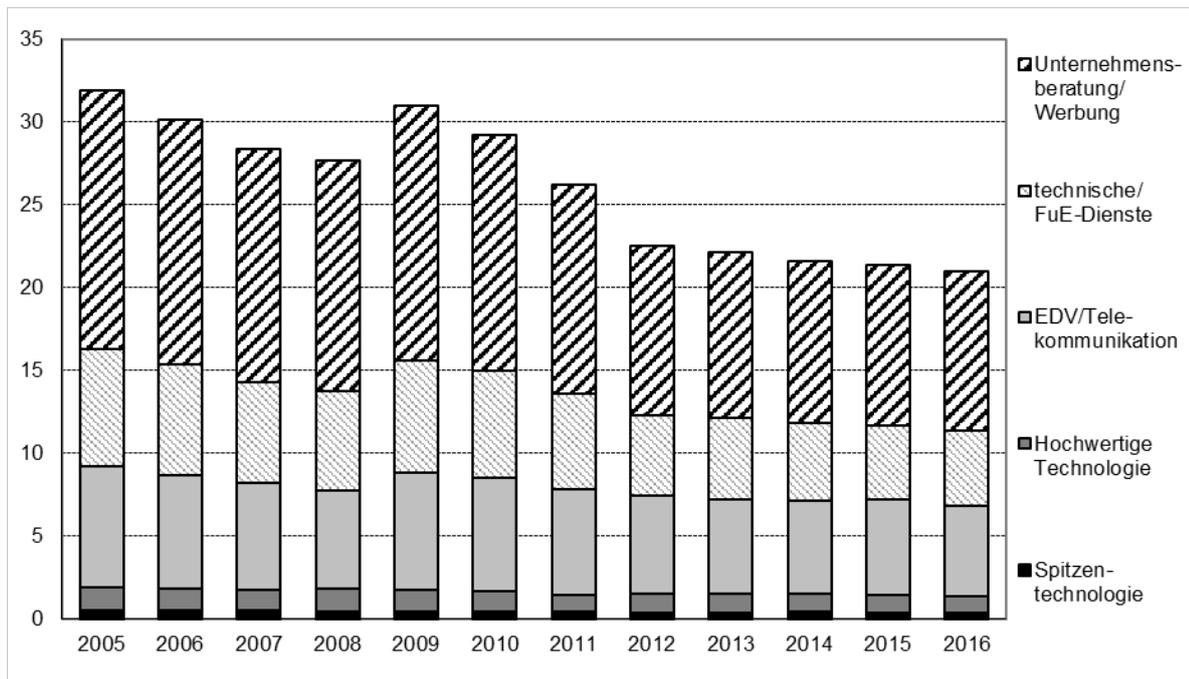
für die anderen Abkürzungen siehe Bildunterschrift zu Abbildung 1.

Alle Werte für 2016 sind vorläufig.

Quelle: Mannheimer Unternehmenspanel (ZEW) – Berechnungen des ZEW.

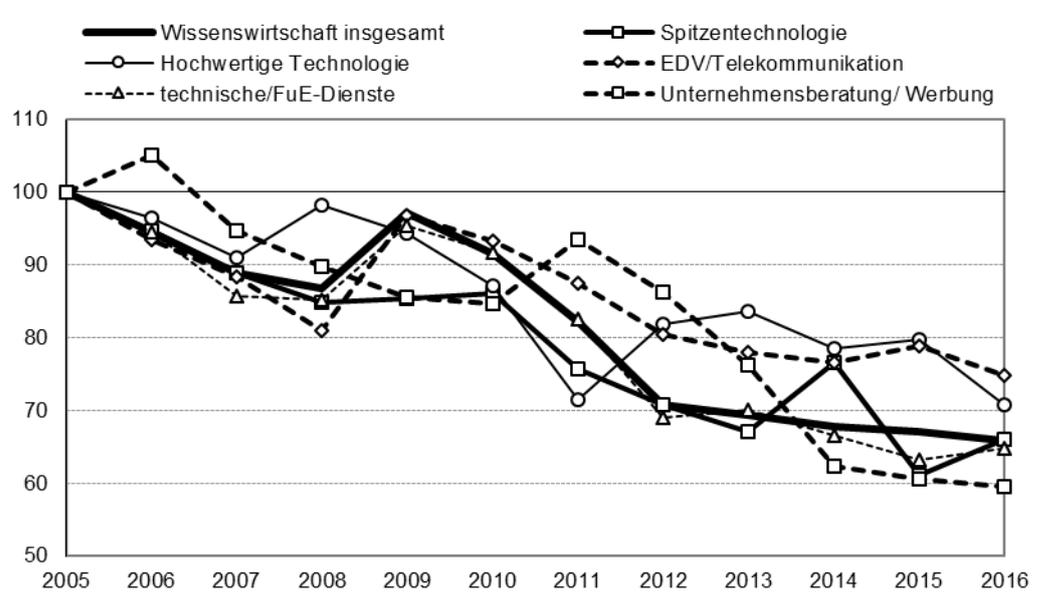
Nach einer Phase der Stagnation zwischen 2005 und 2008 ist die Anzahl der Gründungen in den Wirtschaftszweigen Bergbau, verarbeitendes Gewerbe (ohne Spitzen- und hochwertige Technologie) und Energie- und Wasserversorgung bis zum Jahr 2010 deutlich angestiegen und erst danach wieder zurückgegangen. Im Jahr 2009 gab es einen regelrechten Gründungsboom in diesen Wirtschaftszweigen. Dieser Boom ist auf Gründungen im Bereich regenerative Energie zurückzuführen. Mit Abstand am häufigsten wurden Unternehmen gegründet, die Biogas-, Solar- oder Windkraftanlagen betreiben.

Abbildung 3: Entwicklung der Gründungszahlen in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2005-2016 (Anzahl der Gründungen in 1.000)



Alle Werte für 2016 sind vorläufig.
Quelle: Mannheimer Unternehmenspanel (ZEW) – Berechnungen des ZEW.

Abbildung 4: Unternehmensgründungen in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2005-2016 (2005=100)



Alle Werte für 2016 sind vorläufig.
Quelle: Mannheimer Unternehmenspanel (ZEW) – Berechnungen des ZEW.

Die Struktur der Gründungen in den wissensintensiven Dienstleistungen ist seit 2012 in etwa gleich geblieben (Abbildung 3). Die meisten Unternehmen können dem Sektor Unternehmensberatung/Werbung zugeordnet werden, dann folgen die Unternehmen im Bereich EDV/Telekommunikation und schließlich die Unternehmen der technischen/FuE-Dienste.

Die Anzahl der Gründungen in der Wissenswirtschaft ist seit 2005 um 34 % zurück gegangen (Abbildung 4). Die Entwicklung der Gründungszahlen in der Wissenswirtschaft wird hauptsächlich

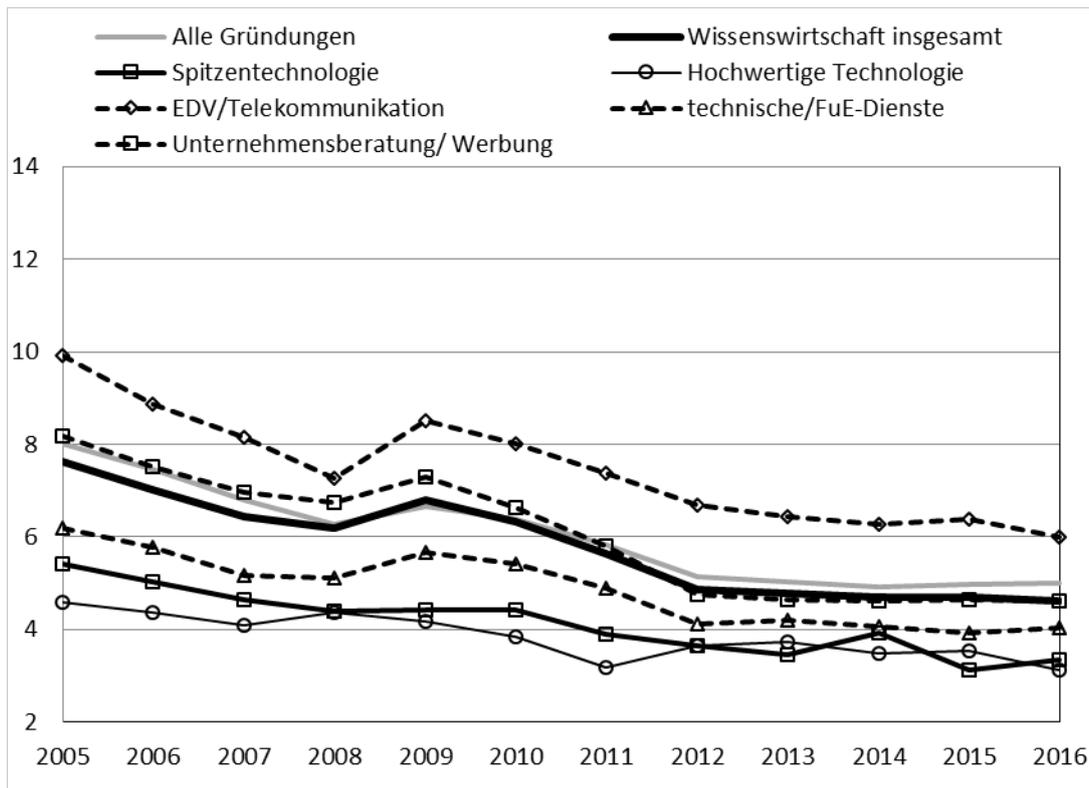
durch die Entwicklung des Gründungsgeschehens in den wissensintensiven Dienstleistungen bestimmt. In allen drei Teilbereichen der wissensintensiven Dienstleistungen - EDV- und Telekommunikation, technische und FuE-Dienste sowie Unternehmensberatungen und Werbeagenturen - ist ein deutlicher Rückgang der Gründungszahlen im Beobachtungszeitraum auszumachen. Nach dem kurzfristigen Anstieg im Jahr 2009 setzte sich der fallende Trend fort, sodass die Gründungszahlen in den wissensintensiven Dienstleistungen im Jahr 2016 mit knapp 21.000 nicht einmal mehr bei zwei Dritteln des Niveaus von 2005 (31.900) (Abbildung 4) liegen.

Bei den Unternehmensberatungen und Werbeagenturen ging die Anzahl der Gründungen von 15.600 im Jahr 2005 auf 9.600 im Jahr 2016 zurück. Dies entspricht einem Rückgang von 38 % und ist der stärkste Rückgang innerhalb der Wissenswirtschaft. Bei den technischen und FuE-Diensten wurden im Jahr 2005 7.000 Unternehmen gegründet, im Jahr 2016 waren es nur noch 4.600 (Rückgang um 35 %). Bei den EDV und Telekommunikationsunternehmen betrug die Anzahl der Gründungen im Jahr 2005 7.300 Unternehmen, im Jahr 2016 waren es 5.500. Dies ist ein Rückgang um 25 %, der geringste prozentuale Rückgang innerhalb der Wissenswirtschaft.

Die forschungsintensive Industrie spielt für die Gesamtanzahl der Unternehmensgründungen in der Wissenswirtschaft eine untergeordnete Rolle. Innerhalb des gesamten betrachteten Zeitraums machten Gründungen in der Spitzentechnologie zwischen 1,6 % und 2 % und Gründungen in der hochwertigen Technologie zwischen 3,8 und 5 % aller Gründungen in der Wissenswirtschaft aus. In der Spitzentechnologie wurden 2016 370 Unternehmen gegründet, 2005 waren es noch rund 190 Gründungen mehr. Auch die Gründungen in den hochwertigen Technologien gehen mit 29 % vergleichsweise wenig zurück. Etwas stärker war der Rückgang in der Spitzentechnologie um 34 %. Im Wirtschaftszweig der hochwertigen Technologien konnten 980 Unternehmen in 2016 und 1390 Unternehmen in 2005 gegründet werden.

Setzt man die Zahl der Gründungen in Bezug zum Gesamtbestand der Unternehmen, erhält man die **Gründungsrate**. Dabei wird zur Berechnung des Bestands der Unternehmen ein Durchschnitt aus dem Endbestand des betrachteten und des Vorjahres gebildet. Da der Endbestand des Vorjahres dem Anfangsbestand des aktuellen Jahres entspricht, beschreibt der Wert den Mittelwert aus Anfangs- und Endbestand eines Jahres. Die Gründungsrate ist ein Indikator für das Ausmaß der Erneuerung des Unternehmensbestandes durch Unternehmensgründungen. Langfristig ist die Gründungsrate in der Gesamtwirtschaft ebenso wie in der Wissenswirtschaft rückläufig und lag 2016 bei 4,6 % (Abbildung 5). Die Gründungsrate ging von 7,6 % in 2005 kontinuierlich zurück auf 4,6 % in 2016. Innerhalb der Wissenswirtschaft weist der Sektor EDV/Telekommunikation in jedem Jahr die höchste Gründungsrate auf, zuletzt lag sie bei 6,0 %. Die niedrigsten Gründungsraten hatte 2016 mit 3,8 % der Wirtschaftszweig hochwertige Technologie.

Abbildung 5: Gründungsraten in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2005-2016 (in %)



Zahl der Gründungen in einem Jahr in % des Unternehmensbestandes im Jahresdurchschnitt. Alle Werte für 2016 sind vorläufig.
 Quelle: Mannheimer Unternehmenspanel (ZEW) – Berechnungen des ZEW.

Die Unterschiede in den Gründungsraten spiegeln zum einen Unterschiede in den Markteintrittsbarrieren wider, die von den Kosten für die Aufnahme einer Geschäftstätigkeit, den benötigten intangiblen Gütern (einschließlich Kompetenzen und Erfahrungswissen des im Unternehmen tätigen Personals), den formalen Voraussetzungen und spezifischen Marktzugangsregulierungen (wie bestimmten formalen Qualifikationen oder Befähigungsnachweisen) abhängen. Zum anderen spielen für potentiellen GründerInnen die alternativen Beschäftigungsmöglichkeiten im Angestelltenverhältnis eine sehr wichtige Rolle bei der Entscheidung ein Unternehmen zu gründen. Je besser die Lage am Arbeitsmarkt ist, desto geringer ist die Neigung das Risiko einer eigenen Unternehmensgründung einzugehen. Die derzeitige sehr gute Konjunktur und die damit einhergehende gute Lage am Arbeitsmarkt ist somit ein wichtiger Grund für das derzeitige niedrige Gründungsniveau. Eine weitere langfristige Determinante für die zurückgehende Gründungstätigkeit sind demographische Faktoren, da die gründungswilligsten Altersklassen kleiner werden und somit die absolute Zahl an Gründungen abnimmt.

Neben einem hohen Finanzierungsbedarf für die Sachkapitalausstattung und die Entwicklung von Produkten sehen sich GründerInnen in der forschungsintensiven Industrie darüber hinaus mit hohen Anforderungen an die Humankapitalausstattung (Kombination aus technologischem und betriebswirtschaftlichem Know-how) der Angestellten des zu gründenden Unternehmens konfrontiert. In Zeiten einer prosperierenden Wirtschaft ist es für junge Unternehmen schwerer qualifizierte Fachkräfte für sich zu gewinnen, da die jungen Unternehmen im Wettbewerb um geeignete Angestellte mit großen, etablierten Unternehmen stehen. Die Antizipation dieses Wettbewerbs kann zur Nicht-Realisierung von potentiellen Gründungsprojekten führen. Im Teilsektor Unternehmensberatung und Werbung sind die Markteintrittsbarrieren sowohl von der Finanzierungs- als auch von der Humankapitalseite her geringer.

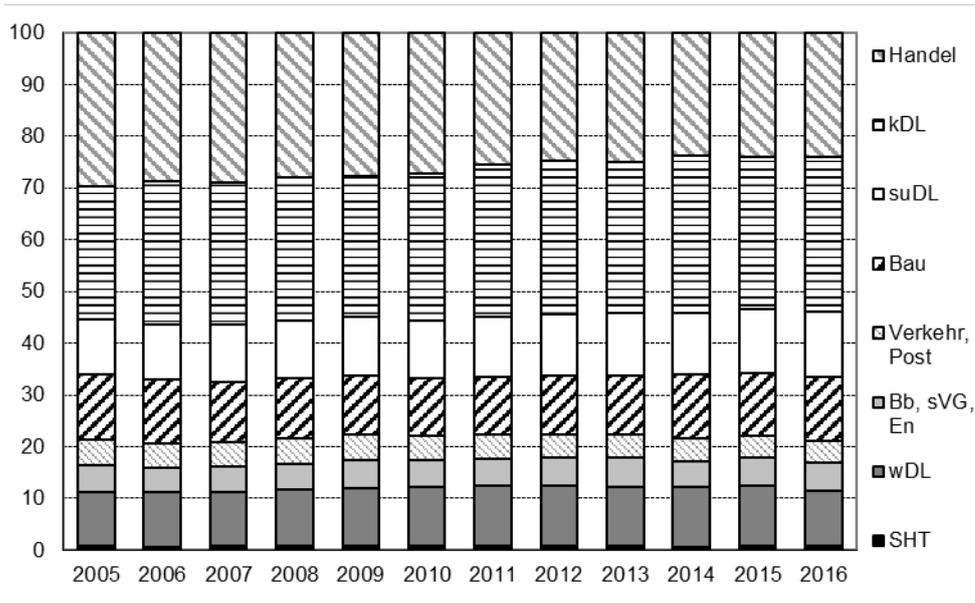
2.3 Struktur und Dynamik der Unternehmensschließungen

Den Markteintritten durch neue Unternehmen stehen Marktaustritte durch Unternehmensschließungen gegenüber. Letztere umfassen freiwillige und erzwungene Schließungen. Freiwillige Schließungen, d.h. die Stilllegung eines Unternehmens, sind schwierig zu beobachten. Üblicherweise erfolgen solche Stilllegungen über einen längeren Zeitraum, in dem die Wirtschaftstätigkeit sukzessive eingeschränkt wird, bis der Geschäftsumfang einen kritischen Wert unterschreitet, ab dem nicht mehr von einem wirtschaftsaktiven Unternehmen gesprochen werden kann. Dabei werden Unternehmen, für die seit drei oder mehr Jahren keine Datenveränderungen beobachtet werden können, als vermutlich stillgelegt gewertet. Der Schwellenwert von mehr als drei Jahren wurde aus Analysen für jene Unternehmen gewonnen, die freiwillig geschlossen wurden und für die mittlerweile auch eine abgesicherte Information hierzu vorliegt. Während diese Annahme im Einzelfall zu Fehlidentifikationen von Marktaustritten führen kann, indem einerseits weiterhin existierende Unternehmen als stillgelegt gewertet werden, andererseits bereits stillgelegte Unternehmen nicht als solche identifiziert werden, erweist sie sich bei einer aggregierten Betrachtung als eine brauchbare Heuristik.

Eindeutig zu beobachten sind dagegen erzwungene Schließungen in Form einer Insolvenz. Eine Unternehmensinsolvenz bezeichnet die Zahlungsunfähigkeit oder Überschuldung eines Unternehmens und ist somit das (vorläufige) wirtschaftliche Scheitern einer Unternehmensidee. Zahlungsunfähigkeit wird im Insolvenzrecht an der Einstellung von Zahlungen durch den Schuldner festgemacht; Überschuldung liegt bei einer Nicht-Deckung der Verbindlichkeiten durch das Vermögen vor. Eine Insolvenz bedeutet jedoch nicht notwendigerweise den Marktaustritt des Unternehmens. Vielmehr können die Geschäfte vom Insolvenzverwalter oder dem Schuldner selbst (im Fall einer Eröffnung des Insolvenzverfahrens in Eigenverwaltung) weiter geführt werden. Mit der Novelle zum Insolvenzrecht vom 1.12.2001 wurde gerade der Aspekt der Fortführung von Unternehmen durch die Möglichkeit zur Aufstellung eines Insolvenzplans mit dem Ziel der Unternehmensfortführung gestärkt. Trotzdem sind Insolvenzen in den meisten Fällen der erste Schritt zu einem erzwungenen Marktaustritt eines Unternehmens. In jedem Fall zeigen sie an, dass Unternehmen in ernsthafte wirtschaftliche Schwierigkeiten geraten sind und die zugrundeliegende Geschäftsidee offenbar nicht mehr tragfähig ist.

Die **sektorale Zusammensetzung** der Unternehmensschließungen ähnelt stark derjenigen der Gründungen und spiegelt ebenso den Anteil der einzelnen Sektorgruppen am Unternehmensbestand wider. Die größte Zahl von Schließungen findet im Handel und in den konsumnahen Dienstleistungen statt (Abbildung 6). Auf die Wissenswirtschaft entfielen 2016 12 % der Schließungen. Dieser Anteil ist etwas geringer als der Anteil der Wissenswirtschaft an allen Gründungen (13 %). Der Anteil der Schließungen in der Wissenswirtschaft an allen Schließungen lag im Beobachtungszeitraum zwischen 11 und 12 % und blieb damit weitgehend konstant.

Abbildung 6: Sektorzusammensetzung der Schließungen in Deutschland 2005-2016 (in %)

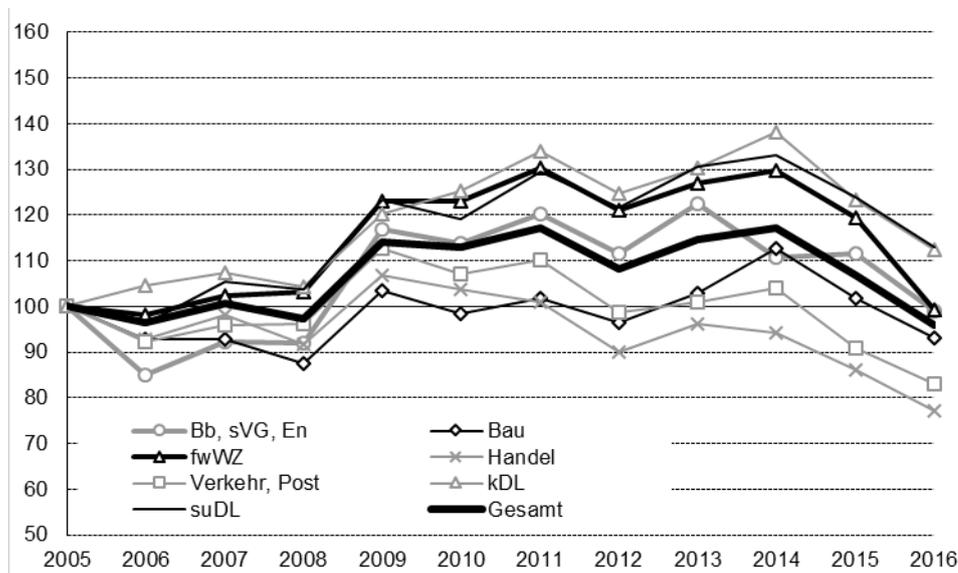


Abkürzungen s. Abbildung 1. Alle Werte für 2016 sind vorläufig.

Quelle: Mannheimer Unternehmenspanel (ZEW) – Berechnungen des ZEW.

Von 2005 bis 2007 blieb die Zahl der Unternehmensschließungen in Deutschland nahezu konstant (Abbildung 7). Im Jahr 2008 sind die Schließungszahlen zurückgegangen, gefolgt von einem erneuten Anstieg im Krisenjahr 2009. Für 2009 weist das ZEW 201.000 Marktaustritte aus (17 % mehr als im Vorjahr). Nach den Schätzungen des ZEW sind im Jahr 2014 206.000 Unternehmen aus dem Markt ausgetreten, das sind sogar mehr Schließungen als 2009. Laut der Gewerbeanzeigenstatistik des Statistischen Bundesamtes (IfM Bonn 2017) gehen die Anzahl der Liquidationen seit 2005 kontinuierlich zurück (2005: 442.000, 2016: 332.000). Die Abweichung zwischen den Zahlen des ZEWs und der Gewerbesteuerstatistik ist vermutlich darauf zurückzuführen, dass die Schließungsstatistik des ZEW im Gegensatz zu der Statistik der Gewerbeabmeldungen den Bestand an *inaktiven* Unternehmen - also nicht in jedem Fall als Schließung registrierte – erfasst. Der Saldo aus Gründungen und Schließungen ist in beiden Statistiken seit dem Jahr 2012 negativ.

Abbildung 7: Unternehmensschließungen in Deutschland 2005-2016 nach Hauptsektoren (2005=100)



Abkürzungen s. Abbildung 2. Alle Werte für 2016 sind vorläufig.
 Quelle: Mannheimer Unternehmenspanel (ZEW) – Berechnungen des ZEW.

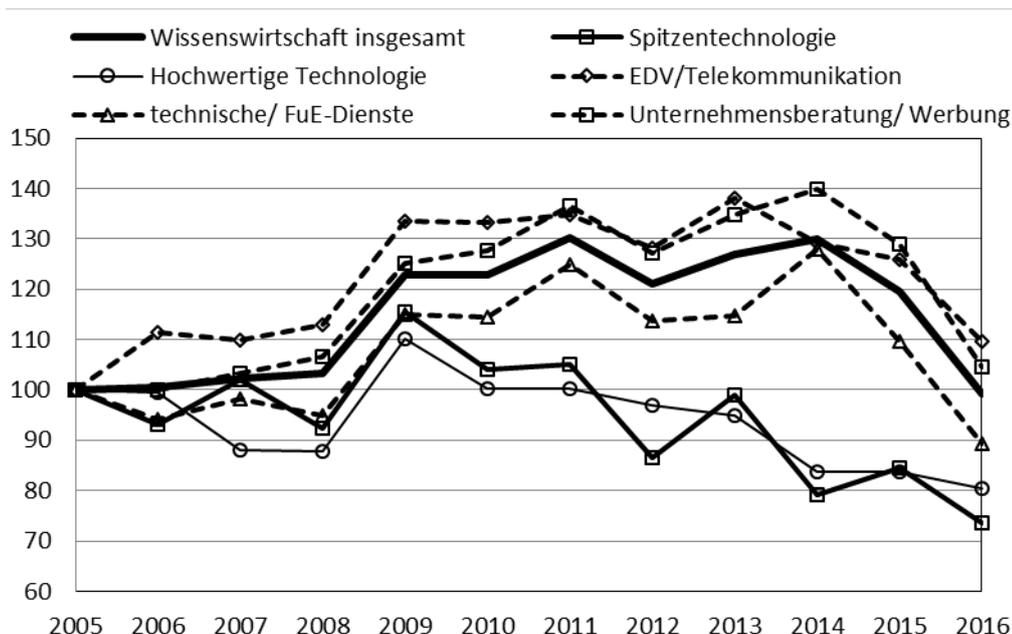
Die Zahl der Unternehmensinsolvenzen laut Statistischem Bundesamt hat sich im betrachteten Zeitraum anders entwickelt als die Zahl der freiwilligen Schließungen. Zwischen 2005 und 2008 ging sie von 36.843 Fälle auf 21.500 Fälle deutlich zurück. 2009 kam es – wie bei der Zahl der freiwilligen Schließungen - wieder zu einem merklichen Anstieg der Zahl der Unternehmensinsolvenzen (32.700), dem ab 2010 wieder ein Rückgang folgte, 2016 wurden nur noch 21.500 Insolvenzen registriert.

Insgesamt zeigen die Analysen zu Unternehmensschließungen im MUP, dass freiwillige Stilllegungen die quantitativ bedeutendere Form der Unternehmensschließung sind. Der geschätzte Anteil der Insolvenzen an allen Schließungen schwankt im Zeitraum 2005 bis 2016 zwischen 12 % und 21 %. In den Jahren 2005 und 2006 lag er mit 21 % auf dem höchsten Niveau im Beobachtungszeitraum. In den Jahren danach lag der Wert stets zwischen 12 % und 17 %.

Der Vergleich zeigt, dass der zeitliche Verlauf der Anzahl freiwilliger Schließungen insgesamt differenzierter zu interpretieren ist als der Verlauf erzwungener Schließungen. Während Insolvenzen weitgehend dem konjunkturellen Verlauf der Wirtschaft folgen, sind nicht alle freiwilligen Schließungen auf schlechte konjunkturelle Bedingungen zurückzuführen. Vielmehr deutet das gleichbleibend hohe Niveau der jährlichen Schließungszahlen seit 2010 bei gleichzeitig guten Bedingungen für Arbeitnehmer am Arbeitsmarkt in Deutschland darauf hin, dass unselbstständige Tätigkeiten möglicherweise attraktiver sind als selbstständige, was dazu führt, dass (kleinere) selbstständige Gewerbe eher aufgegeben werden oder ruhen.

Die Zahl der **Marktaustritte in der Wissenswirtschaft** hat sich weitgehend parallel zur Zahl der Unternehmensschließungen in der deutschen Wirtschaft insgesamt entwickelt. Im Jahr 2009 stieg die Anzahl der Unternehmensschließungen in der Wissenswirtschaft um 19 % im Vergleich zum Vorjahr. In der Gesamtwirtschaft betrug dieser 17 %. Im Jahr 2016 erreichte die Anzahl der Marktaustritte in der Wissenswirtschaft wieder das Niveau von 2005 mit 19.000 Austritten.

Abbildung 8: Unternehmensschließungen in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2005-2016 (2005=100)

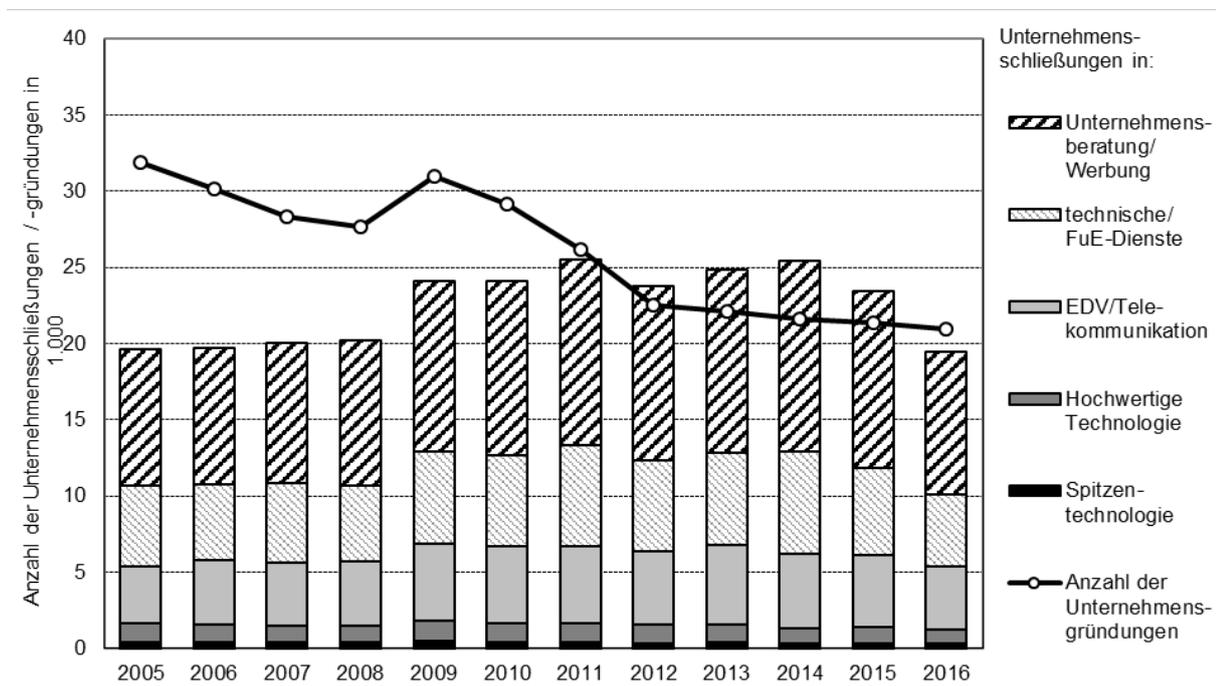


Alle Werte für 2016 sind vorläufig.
 Quelle: Mannheimer Unternehmenspanel (ZEW) – Berechnungen des ZEW.

Unterscheidet man zwischen den Teilbranchen der Wissenswirtschaft (Abbildung 8), sieht man deutliche Unterschiede. Die Branchen EDV/Telekommunikation und der Unternehmensberatung/Werbung verzeichnen einen sehr starken und lang anhaltenden Anstieg der Schließungszahlen nach 2005. Zwischen 2009 und 2014 lag das Niveau in jedem Jahr um 29 % höher als im Jahr 2005. Im Jahr 2016 lag das Niveau um 10 % höher als in 2005. Die technischen und FuE-Dienste zeigen einen ähnlichen Verlauf jedoch auf niedrigerem Niveau. Ein anderes Bild zeigt sich jedoch bei der Spitzentechnologie und der hochwertigen Technologie: Nach einem moderaten Niveau im Krisenjahr 2009, fallen die Schließungen im Jahr 2012 wieder unter das Niveau von 2005. Im Jahr 2016 wurden in der Spitzentechnologie 27 % weniger Unternehmen als im Jahr 2005 geschlossen, während es in den hochwertigen Technologien 20 % weniger sind. Industrieunternehmen sind im Durchschnitt kapitalintensiver als Dienstleistungsunternehmen und damit auch inflexibler. Eine positive konjunkturelle Entwicklung kann zwar einerseits zu erhöhten Marktaustrittszahlen führen, wenn die Opportunitätskosten am Arbeitsmarkt steigen, jedoch überwiegt in den Branchen Spitzentechnologie und hochwertige Technologien die steigende Profitabilität der Unternehmen diesen Effekt.

Bis einschließlich des Jahres 2010 lagen die Schließungszahlen in der Wissenswirtschaft unter der Zahl der Unternehmensgründungen (Abbildung 9). Im Zeitraum zwischen den Jahren 2011 und 2015 gab es mehr Schließungen als Gründungen. Der Trend der abnehmenden Unternehmenszahlen im Bestand wurde im Jahr 2016 nicht fortgesetzt: 21.000 Unternehmen wurden gegründet und 19.500 geschlossen; somit gab es 1500 mehr Gründungen als Schließungen in der Wissenswirtschaft.

Abbildung 9: Zahl der Unternehmensschließungen in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2005-2016 (in 1.000)

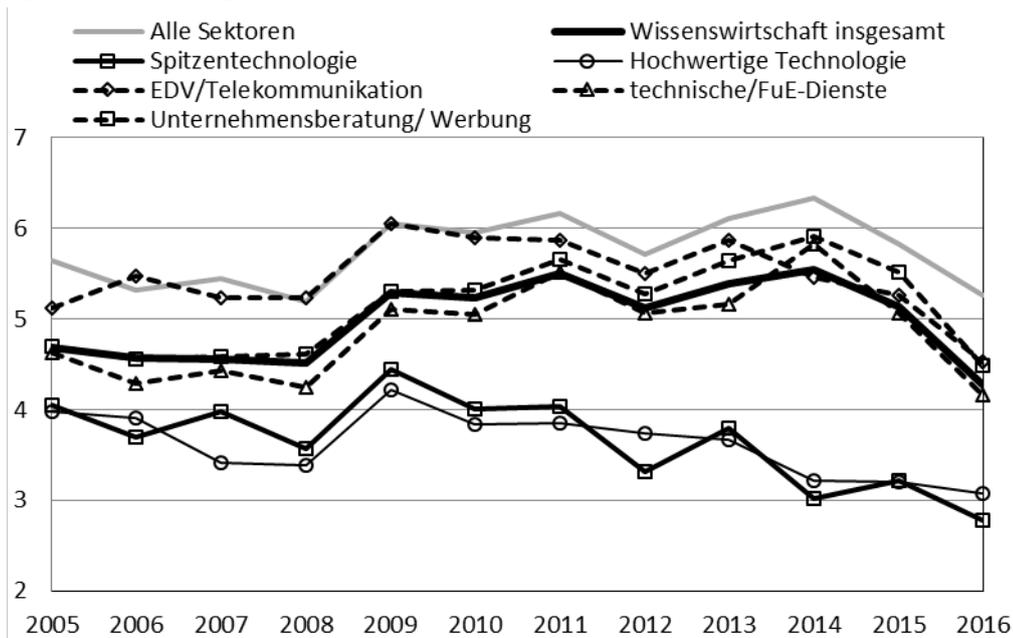


Alle Werte für 2016 sind vorläufig.

Quelle: Mannheimer Unternehmenspanel (ZEW) – Berechnungen des ZEW.

Die **Schließungsrate** gibt die Relation zwischen der Anzahl der Unternehmen, die während eines Jahres stillgelegt werden, und der Anzahl der im Jahresdurchschnitt wirtschaftsaktiven Unternehmen (Unternehmensbestand) an. Sie lag in der Wissenswirtschaft im gesamten Beobachtungszeitraum unter dem Niveau der Gesamtwirtschaft und verläuft parallel. Besonders niedrige und tendenziell sinkende Schließungsraten haben die hochwertige Technologie und die Spitzentechnologie (2016: 2,8 und 3,1 %). Die Schließungsrate des Sektors EDV/Telekommunikation ist innerhalb der Wissenswirtschaft überdurchschnittlich hoch.

Abbildung 10: Schließungsraten in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2005-2016 (in %)



Zahl der Schließungen in einem Jahr in % des Unternehmensbestandes im Jahresdurchschnitt. Alle Werte für 2016 sind vorläufig.
Quelle: Mannheimer Unternehmenspanel (ZEW) – Berechnungen des ZEW.

2.4 Unternehmensdynamik und Strukturwandel

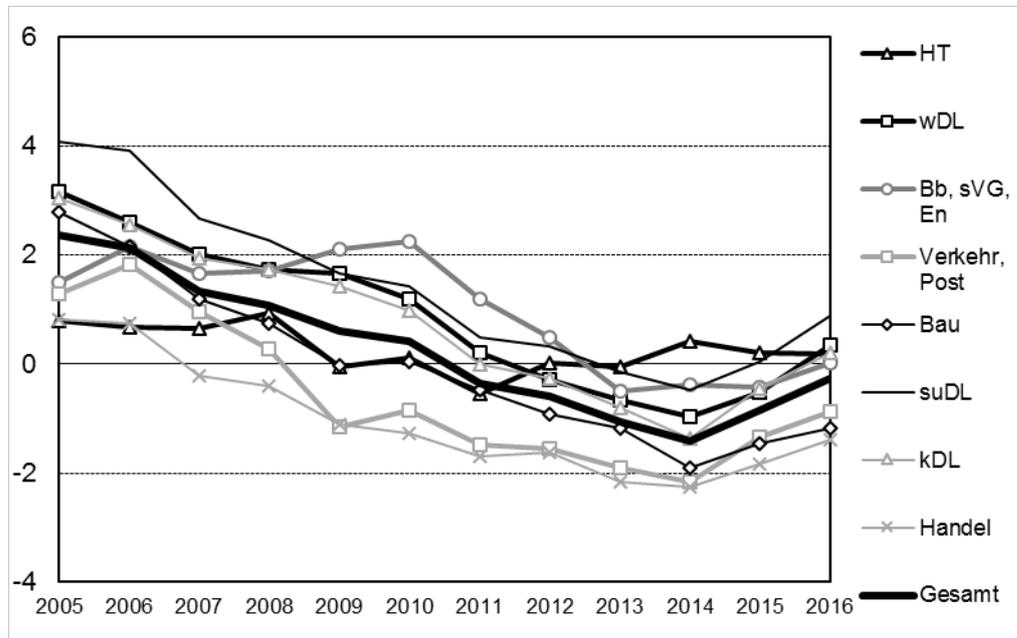
In den Jahren von 2005 bis 2016 trug die Gründung und Schließung von Unternehmen zu einem mehr oder minder stetigen Bedeutungsgewinn der wissensintensiven Dienstleistungen innerhalb des Unternehmensbestandes in Deutschland bei, da der Anteil der Unternehmen aus dem Bereich wissensintensive Dienstleistungen an allen Unternehmen kontinuierlich stieg. Die forschungsintensive Industrie hat dagegen zwischen 2005 und 2011 an Bedeutung verloren. Seitdem hat sich der Unternehmensbestand in dieser Sektorengruppe jedoch positiver entwickelt als der Unternehmensbestand insgesamt.

Für die Beurteilung der technologischen Leistungsfähigkeit einer Volkswirtschaft sind die Relationen zwischen Gründungen und Schließungen in den einzelnen Sektoren und die sich daraus ergebende sektorale Unternehmensdynamiken wichtige Komponenten, da sie Auskunft über Richtung und Stärke des Strukturwandels im Unternehmenssektor geben. Das Tempo dieses Wandels hängt wesentlich von den Erwartungen über die künftige Markt- und Technologieentwicklung, Wettbewerbsstrukturen und Regulierungen ab. Als Indikatoren für den Strukturwandel im Unternehmensbestand wird die Differenz von Gründungs- und Schließungsrate (d.h. die Veränderung im Unternehmensbestand) einer Branche im Vergleich zur Veränderung des Unternehmensbestandes insgesamt herangezogen. Als zweites Maß wird die Summe von Gründungs- und Schließungsrate („Unternehmensumschlag“) verwendet, das auch ein Indikator für das Ausmaß der Marktdynamik und die Intensität des Wettbewerbs ist.

In den elf Jahren von 2005 bis 2016 ist der Unternehmensbestand in Deutschland von 3,1 Mio. Unternehmen um 1,4 % auf 3,2 Mio. Unternehmen gestiegen. In der Wissenswirtschaft wuchs der Bestand im selben Zeitraum deutlich stärker, um 7,4 %, auf 456.000 Unternehmen. Dies trug zu einem mehr oder minder stetigen Bedeutungsgewinn der wissensintensiven Unternehmen innerhalb des Unternehmensbestandes in Deutschland bei. Das Wachstum des Gesamtbestandes ist allerdings auf einen positiven Saldo aus Gründungs- und Schließungsrate zwischen 2005 und 2010 zurückzuführen, ab 2012 sinkt der Bestand in fast allen Sektoren (Abbildung 11). Auch der Bestand wissensintensiver Dienstleister schrumpft seit 2011, wenngleich mit geringeren Raten als die gesamte Privatwirtschaft. In der for-

schungsintensiven Industrie (HT) war nur in Jahren 2011, 2012 und 2013 ein negativer Saldo aus Gründungs- und Schließungszahlen zu verzeichnen. Seit 2014 werden wieder mehr Unternehmen den forschungsintensiven Industrien gegründet als geschlossen. Mit 42.600 Unternehmen hat sich ihr Anteil am Unternehmensbestand (1,32 %) seit 2005 (1,29 %) leicht erhöht.

Abbildung 11: Sektorale Dynamik im Unternehmensbestand durch Gründungen und Schließungen in Deutschland 2005-2016 (in %-Punkten)



Differenz zwischen Gründungs- und Schließungsrate in %-Punkten; Gründungsrate: Zahl der Gründungen in % des Unternehmensbestandes; Schließungsrate: Zahl der Schließungen in % des Unternehmensbestandes.

Abkürzungen s. Abbildung 1. Alle Werte für 2016 sind vorläufig.

Quelle: Mannheimer Unternehmenspanel (ZEW) – Berechnungen des ZEW.

Den höchsten positiven Saldo aus Gründungs- und Schließungsrate weisen die sonstigen unternehmensnahen Dienstleistungen auf (u.a. Reinigung, Bewachung, Arbeitskräfteüberlassung, Büro- und Produktionsdienste, Vermietung von beweglichen Gütern, Finanzdienstleistungen). Verantwortlich dafür ist der seit langem anhaltende Trend des Outsourcings von dienstleistungsnahen Aktivitäten aus Industrie-, Handels- und Logistikunternehmen sowie die generell höhere Bedeutung von Dienstleistungskomponenten für die Güterproduktion. Am stärksten hat das Gewicht der sonstigen unternehmensnahen Dienstleistungen in den gründungsstarken Jahren 2005 und 2006 zugenommen, was teils durch die damals aktive Subventionspolitik von Gründungen aus Arbeitslosigkeit heraus („Ich-AG“) zu erklären ist. Auch am aktuellen Rand verzeichnen die sonstigen unternehmensnahen Dienstleistungen den höchsten Wert aller Branchen.

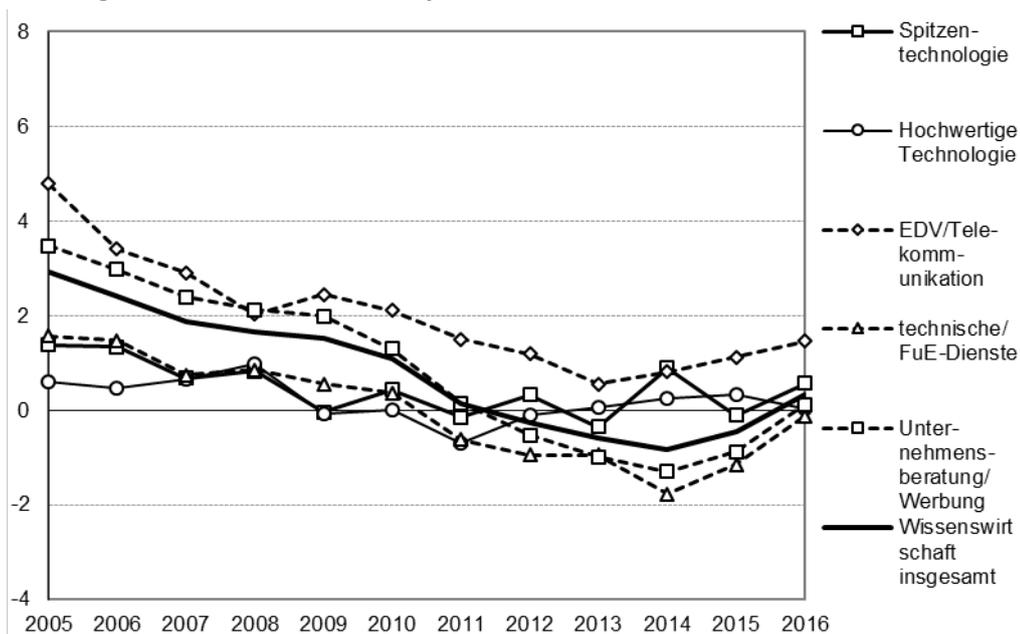
Beinahe kontinuierlich, wenngleich in geringerem Ausmaß, ist bis 2010 auch die quantitative Bedeutung von Unternehmen in den konsumorientierten Dienstleistungen gewachsen. Ab 2011 waren die Salden aus Gründungs- und Schließungsrate aber auch hier negativ, wobei im Jahr 2016 wieder ein positiver Wert gemessen wurde.

Bis 2010 wiesen auch das Baugewerbe und das Transportgewerbe einen positiven Saldo aus Gründungen und Schließungen bzw. einen Saldo von Null auf. Danach hat sich der Unternehmensbestand dort stetig verringert. Insbesondere der Unternehmensbestand im Transportgewerbe und Postwesen hat sich seit 2009 deutlich negativer entwickelt als der gesamte Unternehmensbestand. Im gesamten Beobachtungszeitraum gab es mehr Schließungen als Gründungen. Auch der Anteil des Handels am Unternehmensbestand zwischen 2005 und 2013 ist kontinuierlich gesunken und stagniert seitdem auf dem Niveau von 22 %. Dagegen verzeichnet die Branchengruppe Bergbau, sonstiges verarbeitendes Gewerbe und

Energie zwischen 2005 und 2012 in jedem Jahr mehr Gründungen als Schließungen und in diesem Zeitraum auch einen steigenden Anteil am Unternehmensbestand. Seit 2012 überwiegen die Schließungen und der Anteil am Unternehmensbestand bleibt konstant.

Die Gründungs- und Schließungstätigkeit von Unternehmen in den Jahren 2005-2014 innerhalb der Wissenswirtschaft trug in erster Linie zu einem Strukturgewinn für die EDV- und Telekommunikationsbranche bei (Abbildung 12). Auch in der Branche Unternehmensberatung und Werbung wuchs der Unternehmensbestand bis zum Jahr 2010 rascher als in der Wissenswirtschaft insgesamt. Danach ist der Saldo aus Gründungs- und Schließungsraten unter den entsprechenden Saldo für die Wissenswirtschaft insgesamt gefallen. Der Unternehmensbestand in der hochwertigen Technologie entwickelte sich zunächst unterdurchschnittlich, 2012 und 2013 war der Rückgang hier weniger stark als in der Wissenswirtschaft insgesamt und seit 2013 wächst der Bestand wieder. Der Bestand entwickelte sich in der Spitzentechnologie bis Jahr 2011 unterhalb des Durchschnitts der Wissenswirtschaft insgesamt. Seit 2012 wächst er jedoch und entwickelt sich damit positiver als die Wissenswirtschaft insgesamt. Einen kontinuierlichen Strukturverlust haben die technischen und FuE-Dienste erlitten, deren Unternehmensbestand sich im gesamten Zeitraum stark unterdurchschnittlich gegenüber dem Unternehmensbestand der Wissenswirtschaft insgesamt entwickelt hat. Von 2012 und 2015 sind stets mehr Schließungen als Gründungen im Verhältnis zum Unternehmensbestand zu beobachten. Im Jahr 2016 sind Gründungen und Schließungen fast wieder ausgeglichen.

Abbildung 12: Sektorale Dynamik im Unternehmensbestand durch Gründungen und Schließungen in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2005-2016 (in %-Punkten)



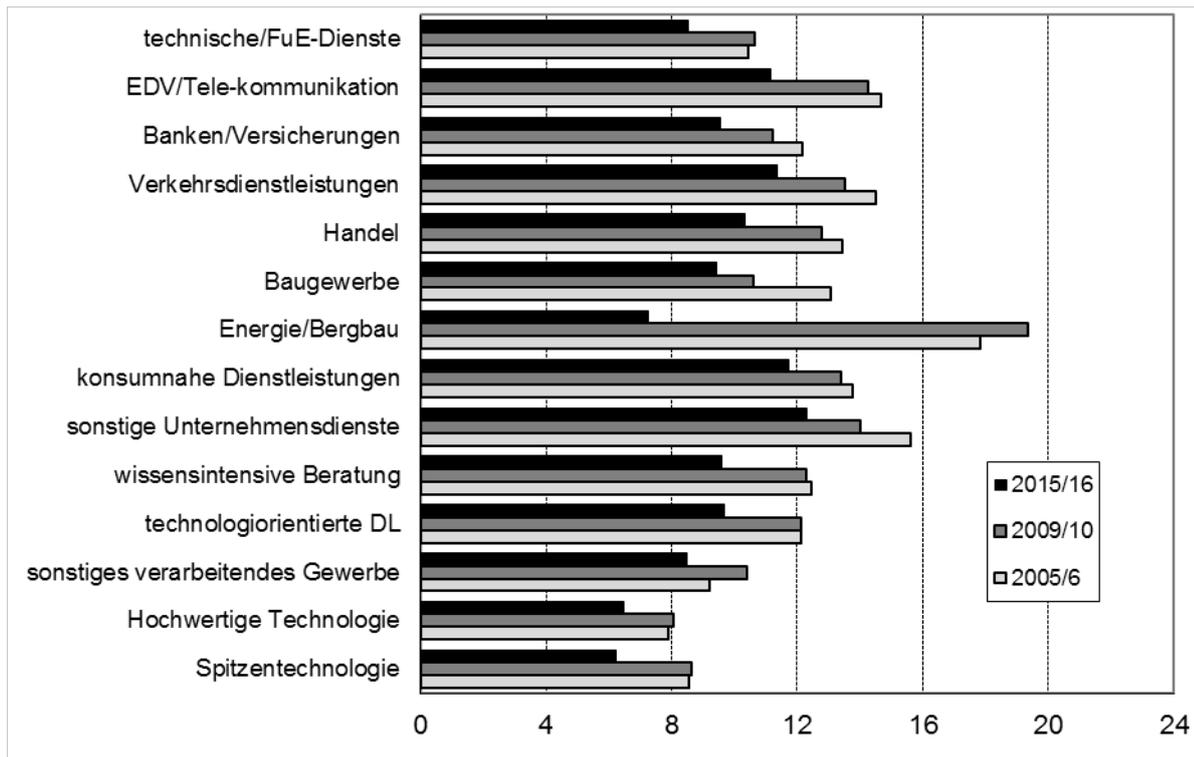
Differenz zwischen Gründungs- und Schließungsrate in %-Punkten; Gründungsrate: Zahl der Gründungen in % des Unternehmensbestandes; Schließungsrate: Zahl der Schließungen in % der des Unternehmensbestandes. Alle Werte für 2016 sind vorläufig.

Quelle: Mannheimer Unternehmenspanel (ZEW) – Berechnungen des ZEW.

Ein weiteres Maß für die Unternehmensdynamik ist der Unternehmensumschlag, d.h. der Anteil der Unternehmen, die in einem Beobachtungsjahr entweder geschlossen oder neu gegründet werden. Er gibt im intersektoralen Vergleich Auskunft über die Intensität des Wettbewerbs und die Barrieren für Markteintritte und -austritte. Im Zeitvergleich wird der Unternehmensumschlag dagegen stark durch Veränderungen in den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und Anreize für Unternehmensgründungen und -schließungen bestimmt. Im Folgenden wird der Unternehmensumschlag für die drei Zeiträume 2005-2006, 2009-2010 und 2015-2016 betrachtet. Durch die Berücksichtigung von Zweijahreszeiträumen soll vermieden werden, dass spezifische Entwicklungen in einzelnen Jahren zu stark die Ergebnisse beeinflussen.

Insgesamt geht der Unternehmensumschlag deutlich zurück. Die Branchengruppe mit dem aktuell höchsten Unternehmensumschlag sind sonstige unternehmensnahe Dienstleistungen und die konsumnahe Dienstleistungen: Jeweils 12 % der in den Jahren 2015/2016 wirtschaftsaktiven Unternehmen wurden in den beiden Branchen entweder neu gegründet oder traten aus dem Markt aus (Abbildung 13). Einen ebenfalls relativ hohen Unternehmensumschlag weisen außerdem Verkehrsdienstleistungen (11 %), die Branchengruppen EDV(11 %), technologieorientierte Dienstleistungen (10 %) sowie die wissensintensive Beratung (10 %). Den aktuell niedrigsten Unternehmensumschlag haben die Branchen Spitzentechnologie und hochwertigen Technologien mit 6 %.

Abbildung 13: Unternehmensumschlag in Deutschland 2005-2016 nach Branchengruppen (in %)



Zahl der Gründungen plus Zahl der Schließungen in % des Unternehmensbestandes zur Jahresmitte, Durchschnitt der Jahre 2004 und 2005, 2009 und 2010 sowie 2015 und 2016. Alle Werte für 2016 sind vorläufig.

Quelle: Mannheimer Unternehmenspanel (ZEW) – Berechnungen des ZEW.

3 Gründungsdynamik in der Wissenswirtschaft in den Bundesländern

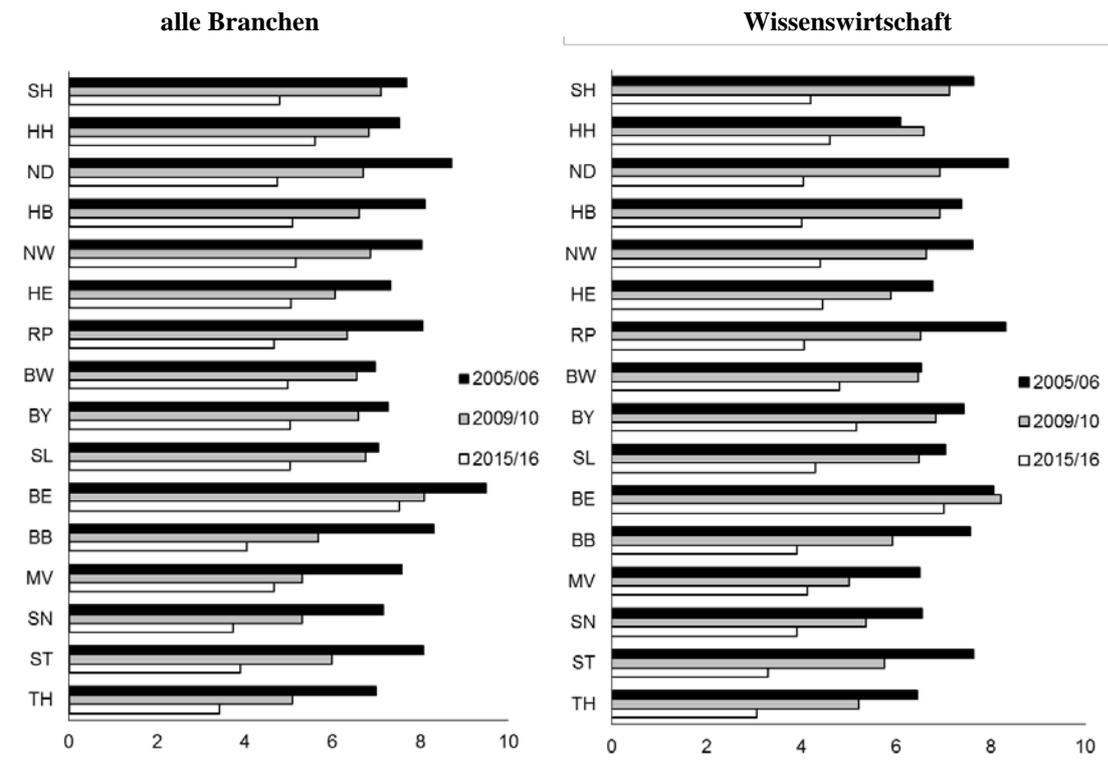
Zur Analyse möglicher regionaler Unterschiede in der Unternehmensdynamik werden in diesem Abschnitt die Gründungs- und Schließungsraten auf Bundesländerebene betrachtet. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Bundesländer eine historisch gewachsene regionale Untergliederung darstellen, die Gebiete mit stark unterschiedlichem Agglomerationsgrad in eine räumliche Einheit zusammenfasst. Drei Bundesländer sind Kerngebiete von großen (Berlin, Hamburg) oder mittelgroßen Agglomerationen (Bremen), die teilweise von einem sehr dynamischen Suburbanisierungsraum umgeben sind (Hamburg), teilweise ein eher ländliches Umland aufweisen (Berlin, Bremen). Die meisten der Flächenländer vereinigen sowohl große Agglomerationsräume wie periphere Gebiete (Bayern, Baden-Württemberg, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen, Rheinland-Pfalz, Sachsen). Einzelne Bundesländer wiederum weisen eine sehr spezifische regionalökonomische Situation auf, wie das Saarland als eine altindustrialisierte Stadtregion und Brandenburg als Umlandregion von Berlin. Regionale Disparitäten in der Gründungstätigkeit, die insbesondere im Dienstleistungsbereich zwischen Agglomerationsräumen und ländlichen Gebieten bestehen (Metzger et al., 2008), können daher bei einer Betrachtung von Bundesländern nicht direkt erfasst werden. Diese Disparitäten können allenfalls indirekt durch einen Vergleich der Flächenländer mit den Stadtstaaten berücksichtigt werden.

In allen Bundesländern ist die Gründungsrate zwischen 2005/06 und 2015/16 zurückgegangen. In den Stadtstaaten ist die Gründungsrate im Allgemeinen höher als in den anderen Bundesländern. Berlin verzeichnet die mit Abstand höchste Gründungsrate in der Gesamtwirtschaft in allen drei Beobachtungszeiträumen (Abbildung 14). Auf den Plätzen zwei und drei folgen Hamburg (5,6 %) und Nordrhein-Westfalen (5,2 %). Ebenfalls vergleichsweise hohe Gründungsraten haben Bremen und Hessen mit 5,1 %. In den ostdeutschen Flächenländern fällt der Rückgang der Gründungstätigkeit deutlich stärker aus als in den westdeutschen Flächenländern. Die Gründungsförderung über die Ich-AG im Zeitraum von 2003 bis Mitte 2006 wurde in diesen Ländern aufgrund der höheren Arbeitslosigkeit stärker genutzt als im westlichen Bundesländern. Dadurch fiel der Rückgang der Gründungsrate nach Verschärfung der Förderbedingungen und Abflauen des Gründungsbooms hier umso größer aus. In den Jahren 2009/10 die Gründungsrate in den westlichen Flächenländern durchgehend höher als in den östlichen Flächenländern.¹ Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen haben am aktuellen Rand die niedrigsten Gründungsrate. Den stärksten Rückgang von 2005/2006 auf 2015/2016 hatten Brandenburg mit 4,3 Prozentpunkten (von 8,3 % auf 4,0 %), Sachsen von 4,2 Prozentpunkten (von 8,1 % auf 3,9 %) und Niedersachsen mit 4,0 Prozentpunkten (von 8,7 % auf 4,7 %) zu verzeichnen.

Auch in der Wissenswirtschaft lagen die Gründungsrate in den Jahren 2015/16 in den westdeutschen Bundesländern und Berlin über denen der ostdeutschen Bundesländer. Die höchste Gründungsrate hatte wiederum Berlin (7 %). Auf dem 2. Platz lag Bayern mit 5,2 % und auf dem 3. Platz Baden-Württemberg mit 4,8 %. In den übrigen Bundesländern lagen die Gründungsrate in der Wissenswirtschaft recht dicht beieinander bei rund 4 %. Die niedrigste Gründungsrate weist Thüringen auf mit 3,0 %. Auch für die Wissenswirtschaft gilt, dass die Gründungsrate zwischen 2005/06 und 2015/16 zurückgegangen sind. Den stärksten absoluten Rückgang haben Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt mit jeweils 5,5 Prozentpunkten erfahren.

¹ Die Ergebnisse stimmen recht gut mit Untersuchungen des IfM Bonn überein, wonach die Stadtstaaten Berlin und Hamburg in den Jahren 2010, 2011 und 2012 jeweils die größte Existenzgründungsintensität verzeichnen, und die westlichen Flächenländer zumeist eine höhere Existenzgründungsintensität aufweisen als die östlichen. (IfM Bonn, 2013). Bei der Existenzgründungsintensität wird die Anzahl der Existenzgründungen in Bezug zur erwerbsfähigen Bevölkerung gesetzt.

Abbildung 14: Entwicklung der Gründungsraten in den Bundesländern 2005-2016



Gründungen in % des Unternehmensbestands. Alle Werte für 2016 sind vorläufig.

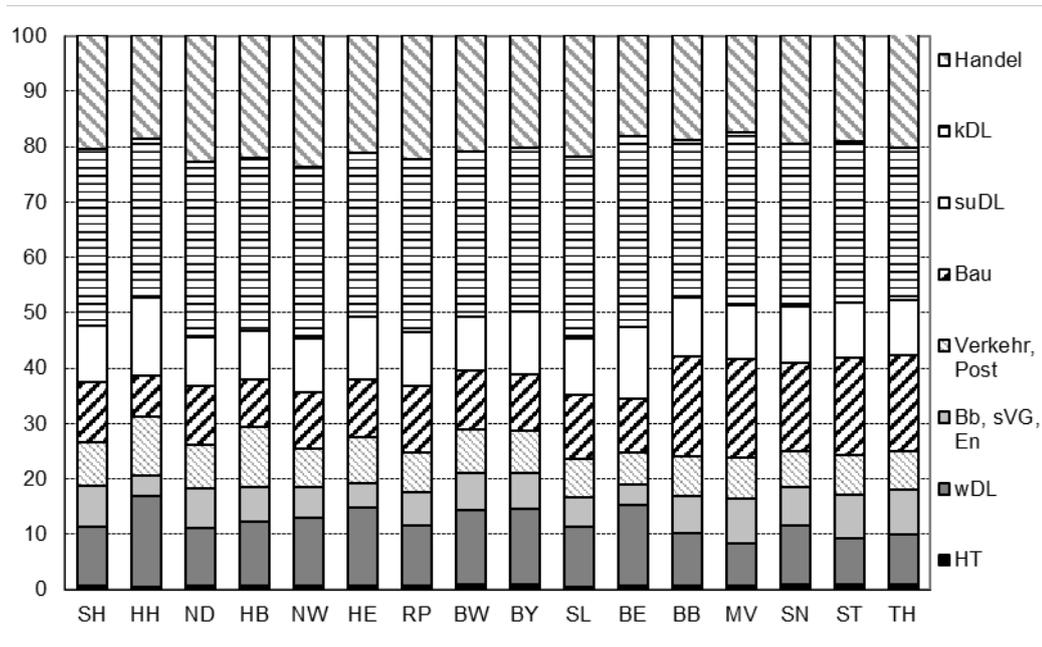
Quelle: ZEW: Mannheimer Unternehmenspanel. - Berechnungen des ZEW.

Die Unterschiede in den Gründungsraten zwischen den Bundesländern lassen sich teilweise auf die Sektorzusammensetzung der Unternehmensgründungen zurückführen (Abbildung 15). In den Stadtstaaten entfällt ein relativ hoher Anteil der Gründungen auf den Dienstleistungssektor, der durch hohe Gründungsraten gekennzeichnet ist. Diese starke Konzentration der Gründungstätigkeit auf den Dienstleistungsbereich ist typisch für hoch verdichtete Räume. Allerdings unterscheiden sich die Stadtstaaten deutlich in der Verteilung der Gründungen auf die verschiedenen Dienstleistungsbranchen. In Berlin entfällt ein vergleichsweise hoher Anteil von 34 % der Gründungen auf die konsumnahen Dienstleistungen. Bei den wissensintensiven Dienstleistungen stechen Hamburg mit 16,3 % und Berlin mit 14,7 % hervor. Auch die Flächenländer Hessen, Baden-Württemberg und Bayern weisen hohe Anteile an Gründungen in der wissensintensiven Dienstleistungen aus. Den niedrigsten Anteil an wissensintensiven Gründungen hat Mecklenburg-Vorpommern (7,7 %).

Auch der Anteil der unternehmensnahen Dienstleistungen an den Gründungen ist in den Stadtstaaten Berlin und Hamburg überdurchschnittlich hoch (13,0 und 14,1 %). Bremen und Niedersachsen haben die niedrigsten Anteile unternehmensnaher Dienstleistungen unter allen Bundesländern (8,9 und 8,7 %). In Hamburg ist der Anteil, der auf Gründungen im Bereich wissensintensive Dienstleistungen entfällt, mit 16,3 % deutlich höher als in Berlin (14,7 %), Bremen(14,0 %) und in allen anderen Bundesländern.

In den neuen Bundesländern wird ein relativ geringer Anteil der neuen Unternehmen im Handel und in den Dienstleistungsbranchen gegründet, während ein vergleichsweise hoher Anteil auf die Industrie und das Baugewerbe entfällt. Die Anteile der Gründungen, die auf die Wissenswirtschaft entfallen, sind in allen ostdeutschen Flächenländern unter dem bundesdeutschen Durchschnitt von 12,3 %.

Abbildung 15: Sektorzusammensetzung der Unternehmensgründungen nach Bundesländern, Gründungen 2005-2016 (in %)



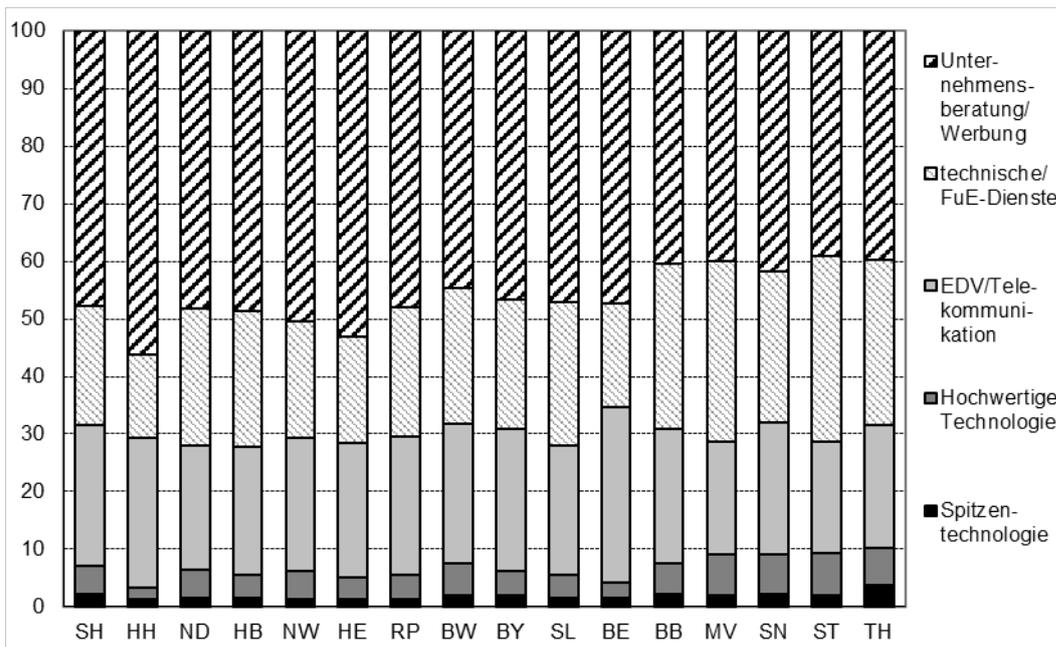
Abkürzungen s. Abbildung 2; Werte sind vorläufig.

Quelle: ZEW: Mannheimer Unternehmenspanel. - Berechnungen des ZEW.

Die Industriebranchen, insbesondere die Hightech (HT: Spitzen- und hochwertige Technologie), sind dagegen durch niedrige Gründungsraten gekennzeichnet. In Berlin und Hamburg entfällt verglichen mit anderen Bundesländern nur ein geringer Anteil der Gründungen auf die forschungsintensive Industrie.

Abbildung 16 zeigt die Sektorzusammensetzung der Gründungen innerhalb der Wissenswirtschaft im Detail. Beim Spitzenreiter Berlin entfällt nur ein relativ geringer Anteil der Gründungen auf produzierende Branchen, die vergleichsweise niedrige Gründungsraten aufweisen, nämlich die Spitzentechnologie und die hochwertige Technologie (Abbildung 16). Hamburg, das sich bezüglich der Gründungsrate in der Wissenswirtschaft auch mit an der Spitze befindet, hat außerdem einen sehr geringen Anteil an Gründungen in den technischen und FuE-Diensten, die ebenfalls durch niedrige Gründungsraten gekennzeichnet sind. Hamburg verzeichnet dagegen relativ viele wissensbasierte Gründungen im Bereich Unternehmensberatung und Werbung, für den eher hohe Gründungsraten charakteristisch sind.

Abbildung 16: Sektorzusammensetzung der Unternehmensgründungen in der Wissenswirtschaft nach Bundesländern, Gründungen 2005-2016 (in %)



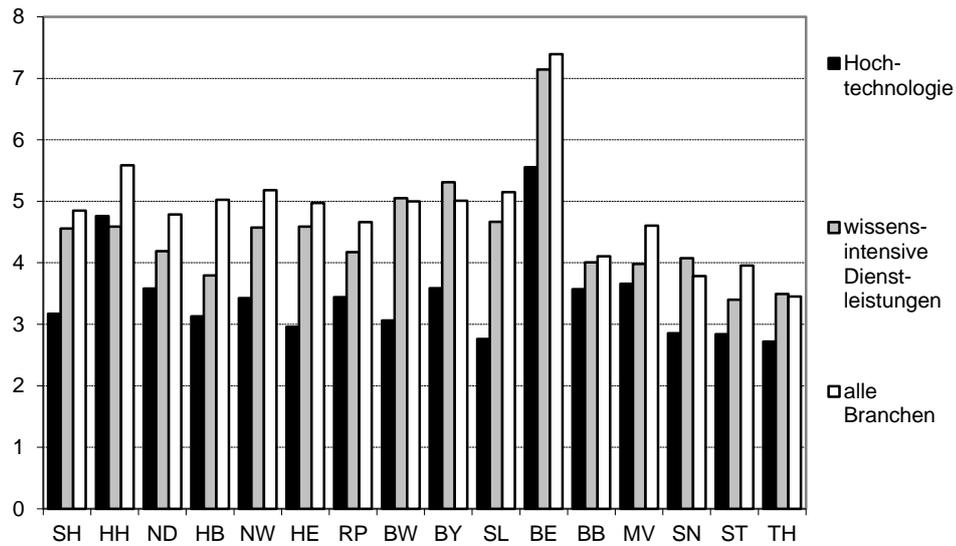
Alle Werte für 2016 sind vorläufig.

Quelle: ZEW: Mannheimer Unternehmenspanel. - Berechnungen des ZEW.

Die ostdeutschen Flächenländer und Baden-Württemberg haben hingegen eine merklich andere Sektorzusammensetzung. In der hochwertigen und Spitzentechnologie werden dort relativ viele wissensbasierte Unternehmen gegründet, im Bereich Unternehmensberatung und Werbung dagegen eher wenige. In den neuen Ländern ist zudem der Anteil der Gründungen im Bereich technische und FuE-Dienste relativ hoch, während der Anteil der Gründungen im Bereich EDV und Telekommunikation, der Branche mit der höchsten Gründungsrate innerhalb der Wissenswirtschaft (Abbildung 5), eher gering ist. In Schleswig-Holstein, Baden-Württemberg und Bayern wird dagegen ein verhältnismäßig hoher Anteil der wissensbasierten Unternehmen in der Branche EDV und Telekommunikation gegründet.

Beim Bundesländervergleich der Gründungsraten innerhalb der Wissenswirtschaft zeigt sich, dass Berlin nicht nur bei den wissensintensiven Dienstleistungen an der Spitze liegt, sondern auch in der Hochtechnologie (Spitzen- und hochwertige Technologie zusammengefasst) die höchste Gründungsrate von allen Bundesländern aufweist (Abbildung 17). Auch wenn die Hochtechnologie in Berlin insgesamt keine große Rolle spielt, werden hier bezogen auf den Unternehmensbestand dennoch relativ viele Unternehmen gegründet. Diese hohe Rate ist auf eine überdurchschnittlich hohe Gründungsrate in der Spitzentechnologie zurückzuführen. Auch in der Wissenswirtschaft insgesamt hat Berlin Nachholbedarf, denn der Anteil an allen Unternehmen in diesem Bundesland ist weit unterdurchschnittlich. Die hohen Gründungsraten in Berlins Wissenswirtschaft deutet auf einen Aufholprozess in diesem Bereich hin.

Abbildung 17: Gründungsraten nach Bundesländern, Gründungen 2014-2016 (in %)

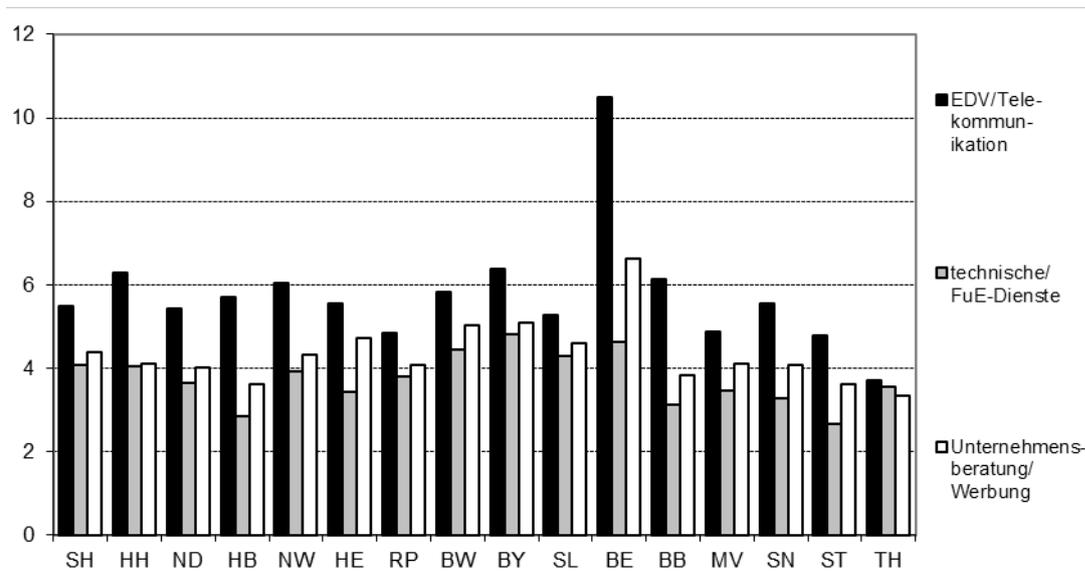


Zahl der Gründungen in der Periode 2014-2016 in % des Unternehmensbestandes der gleichen Periode. Alle Werte für 2016 sind vorläufig.
Quelle: ZEW: Mannheimer Unternehmenspanel - Berechnungen des ZEW.

Relativ hohe Gründungsraten im Hightech-Bereich des verarbeitenden Gewerbes sind außerdem in den ostdeutschen Bundesländern Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern zu verzeichnen. In den alten Bundesländern wird eine ähnlich hohe Rate nur in Hamburg erzielt. Die neuen Bundesländer verzeichnen hohe Raten, weil der Unternehmensbestand in den forschungsintensiven Industrien in diesen Bundesländern relativ klein ist. Die Gründungsrate in der Hochtechnologie in Baden-Württemberg, das Bundesland mit dem höchsten Anteil forschungsintensiver Industrie am Unternehmensbestand, ist auf einem der hinteren Plätze in dieser Rangliste. Diese Länder haben gleichzeitig vergleichsweise geringe Gründungsraten im Bereich der wissensintensiven Dienstleistungen. Nicht immer korrelieren hohe Gründungsraten mit einem geringen Ausgangsniveau des Bestandes. Die Wissenswirtschaft von Nordrhein-Westfalen hat mit 12 % einen überdurchschnittlich hohen Anteil am Gesamtbestand der Unternehmen, der Sektor wissensintensive Dienstleistungen hat aber auch eine der höchsten Gründungsraten.

Abbildung 18 stellt einen Bundesländervergleich der Gründungsraten in den einzelnen Dienstleistungsbranchen der Wissenswirtschaft dar. Berlin belegt in allen drei Dienstleistungsbranchen eine der vordersten Positionen bei der Gründungsaktivität. In den Bereichen EDV und Telekommunikation und Unternehmensberatung und Werbung hat Berlin jeweils die höchste Gründungsrate, und bei den technischen und FuE-Diensten ist die Gründungsrate ebenfalls überdurchschnittlich hoch. In den einzelnen Dienstleistungsbranchen liegen nun teilweise Bundesländer vorn, die in der Gesamtbetrachtung der Wissenswirtschaft sehr niedrige Gründungsraten aufweisen. So verzeichnen Sachsen-Anhalt und Thüringen mit die höchsten Gründungsraten im Bereich EDV und Telekommunikation.

Abbildung 18: Gründungsraten in den wissensintensiven Dienstleistungen, Gründungen 2014-2016 (in %)



Zahl der Gründungen in der Periode 2014-2016 in % des Unternehmensbestandes der gleichen Periode. Alle Werte für 2016 sind vorläufig.
Quelle: ZEW: Mannheimer Unternehmenspanel - Berechnungen des ZEW.

Insgesamt ist für alle ostdeutschen Bundesländer ein Aufholprozess im Sektor EDV und Telekommunikation auszumachen, der Bestand dieser Unternehmen hat in Ostdeutschland (bis auf Berlin) einen unterdurchschnittlichen Anteil. Bei den technischen Diensten und FuE-Dienstleistungen ist dies nicht der Fall, die Gründungsraten sind entsprechend gering. Geringe Gründungsraten und ein relativ niedriger Unternehmensbestand liegen in Ostdeutschland (wiederum ohne Berlin) bei nicht-technischen Beratungen (Unternehmensberatungen und Werbung) vor. In Westdeutschland sind durchschnittliche Gründungsraten in allen drei Teilbereichen der wissensintensiven Dienstleistungen in Baden-Württemberg und in Hessen zu beobachten, wissensintensive Dienstleistungen haben in diesen Ländern eine eher durchschnittliche quantitative Bedeutung im Bundesländervergleich der Unternehmensbestandsstruktur.

Es sei noch einmal betont, dass die Gründungsaktivität- insbesondere im Bereich der Dienstleistungen - in Agglomerationsräumen generell höher ist als in ländlichen Regionen. In ihrer Analyse der regionalen Disparität des Gründungsgeschehens fassen Heger et al. (2009) die Stadtstaaten mit den sie umgebenden Flächenländern zusammen und kommen zu dem Ergebnis, dass die Region Berlin/Brandenburg hinsichtlich der Gründungsaktivität in der forschungsintensiven Industrie im Zeitraum 2005 bis 2007 lediglich den vorletzten Rang und in den technologieorientierten Dienstleistungen Rang 4 belegt. Die Region Hamburg/Schleswig-Holstein erreicht in der forschungsintensiven Industrie Rang 6 und in den technologieorientierten Dienstleistungen Rang 2. Zumindest im Fall Berlins scheint die hohe Gründungsrate also zu einem erheblichen Teil auf den Agglomerationseffekt zurückzuführen zu sein. Rang 1 belegt Bayern, was nach Heger et al. (2009) auch in der Spitzenstellung der Metropolregion München bei der Hightech-Gründungstätigkeit begründet ist. Nach der Studie von Metzger et al. (2008) weist München sowohl in der Hightech-Industrie als auch bei den technologieorientierten Dienstleistungen die höchsten Gründungsraten von allen deutschen Metropolregionen auf, während die Metropolregion Hamburg Platz 3 einnimmt. Ein reiner Bundesländervergleich der Gründungsraten verschleiert also in gewisser Weise die regionalen Unterschiede und ist daher nur bedingt sinnvoll um politische Implikationen abzuleiten.

4 Unternehmensdynamik im internationalen Vergleich

4.1 Datengrundlage

Ein internationaler Vergleich von Struktur und Entwicklung von Unternehmensgründungen und -schließungen ist nur eingeschränkt möglich, da eine harmonisierte internationale Datenbasis fehlt, die einen Vergleich auf Sektorebene erlaubt.² Für die EU-Mitgliedstaaten hat Eurostat im Jahr 2002 erstmals den Versuch gestartet, nationale Daten zum Unternehmensbestand und dessen Veränderung durch Gründungen und Schließungen zusammenzuführen. Diese sogenannte „*Business Demography Statistics*“ (Unternehmensdemographiestatistik - UDS, Eurostat 2004) deckt mit Stand November 2017 den Zeitraum 1998 bis 2015 ab.

Zu beachten ist, dass die Vergleichbarkeit der Daten der einzelnen Länder aus mehreren Gründen eingeschränkt ist:

- Die zugrunde gelegte Unternehmensdefinition ist uneinheitlich: Die Daten zur Unternehmensdynamik stammen aus nationalen Unternehmensregistern (mitunter auch aus der Zusammenführung regionaler Unternehmensregister). Die dort erfassten Unternehmen entsprechen der jeweiligen nationalen Definition der rechtlichen Einheit „Unternehmen“. Diese unterscheidet sich von Land zu Land, insbesondere in Hinblick auf die Erfassung unterschiedlicher Formen von Personengesellschaften, Einzelkaufleuten, freien Berufen, Selbstständigen usw.. Mitunter wird ein Mindestwert an umsatzsteuerpflichtigem Umsatz angewandt, wobei Unternehmen mit einem Umsatz unter diesem Wert nicht berücksichtigt werden. Daraus können deutliche Unterschiede in der Zahl der als Unternehmen erfassten rechtlichen Einheiten resultieren, die sich auf Kennzahlen wie die Gründungsintensität und die Sektorstruktur der Gründungen auswirken.
- Das nationale Unternehmensrecht ist über die Zeit hinweg Änderungen unterworfen, die zu Änderungen in der Zahl der im Unternehmensregister erfassten Unternehmen führen können, was jedoch nicht notwendigerweise eine reale Entwicklung im Sinn einer Zunahme des Bestandes an wirtschaftsaktiven Unternehmen darstellt. Dies erschwert sowohl Längsschnittvergleiche als auch Strukturvergleiche im Querschnitt, wenn etwa Änderungen im Unternehmensrecht einzelne Branchen unterschiedlich betreffen.
- Die Anreize, eine selbständige wirtschaftliche Aktivität in Form eines Unternehmens (als rechtliche Einheit) durchzuführen oder als selbständig Erwerbstätiger, hängen u.a. stark vom Steuerrecht und dessen Änderungen, der allgemeinen Gründungsförderung (Zuschüsse und Kredite) sowie von arbeitsmarktpolitischen Maßnahmen ab. Änderungen in steuerrechtlichen Rahmenbedingungen und der Förderung von Selbstständigkeit können in einzelnen Jahren die Gründungs- oder Schließungstätigkeit wesentlich beeinflussen (wie z.B. in Deutschland in den Jahren nach Einführung der Ich-AG Anfang 2003 bis Mitte 2006) und internationale Vergleiche der Unternehmensdynamik beträchtlich verzerren.
- Die nationalen Unternehmensregister sind oft erst in ihrer Aufbauphase und weisen eine unterschiedliche und im Zeitablauf ändernde Erfassungsqualität auf. Dabei sind für einzelne Länder in einzelnen Jahren ganz erhebliche Sprünge in der Zahl der wirtschaftsaktiven Unternehmen sowie der Gründungen und Schließungen zu beobachten, die auf eine verbesserte Erfassung oder eine verbesserte Vermeidung von Mehrfachzählungen zurückzuführen sind, und nicht auf eine reale Veränderung der Unternehmenszahl. Während solche Fälle bei großen, einmaligen Verbesserungen der

² Eine viel beachtete internationale Datenquelle zu Gründungsfragen ist der Global Entrepreneurship Monitor (GEM, Bosma und Levie, 2010). Durch einen einheitlichen Fragebogen, der in allen teilnehmenden Ländern verwendet wird, sind die Daten zwischen den Ländern vergleichbar. Allerdings ist eine disaggregierte Betrachtung nach einzelnen Sektoren aufgrund der Fallzahlen kaum oder gar nicht möglich, weswegen der GEM für die gegenständliche Fragestellung nur eingeschränkt von Bedeutung ist.

Unternehmensregister relativ einfach zu identifizieren sind, sind sukzessive Verbesserungsmaßnahmen kaum zu identifizieren und können zu Fehlinterpretationen der Unternehmensdynamik führen.

Im Jahr 2010 wurden erstmals auch für Deutschland umfassendere Angaben zu Gründungen, Schließungen und wirtschaftsaktiven Unternehmen für die Berichtsjahre 2004-2007 (Schließungen: nur 2005 und 2006) in der UDS von Eurostat veröffentlicht. Die Werte für Deutschland stammen aus der Unternehmensdemographiestatistik des Statistischen Bundesamts, die eine Auswertung des Unternehmensregisters darstellt. Es liegen keine öffentlich zugänglichen Informationen zu Methode und Definition der UDS des Statistischen Bundesamtes vor. Nach telefonischer Auskunft enthält die UDS Unternehmen mit zumindest einem sozialversicherungspflichtig Beschäftigten oder einem steuerbaren Umsatz von zumindest 17.500 € Gründungen stellen Zugänge zum Register dar, Schließungen repräsentieren Abgänge aus dem Register. Der Zusammenschluss oder die Abspaltung von Unternehmen wird dabei nicht als Gründungs- oder Schließungsereignis gewertet.

Für die folgenden Analysen werden Holdinggesellschaften u.ä. (Branche 64.2 der WZ08), die öffentliche Verwaltung (Branche 84 der WZ08) und die Land- und Forstwirtschaft (WZ08 01-03) nicht berücksichtigt. Weiterhin werden die Abschnitte P-S (Erziehung und Unterricht, Gesundheits- und Sozialwesen, Kunst, Unterhaltung und Erholung sowie Erbringung von sonstigen Dienstleistungen) aus den Analysen ausgeschlossen, da für einige Länder die entsprechenden Angaben für diese Sektoren in der UDS fehlen. Die Daten aus dem MUP werden entsprechend eingegrenzt und ergeben nach Eingrenzung ein anderes Bild der Sektorverteilung als die oben dargelegten Befunde ohne Anpassung.

Die Zahl der wirtschaftsaktiven Unternehmen in Deutschland laut UDS lag in der Vergangenheit zum Teil erheblich über der vom ZEW auf Basis des MUP berechneten Zahl der wirtschaftsaktiven Unternehmen. Beispielsweise betrug die im Jahr 2010 für das Jahr 2007 veröffentlichte Zahl für die wirtschaftsaktiven Unternehmen in Deutschland nach der UDS 3,49 Mio. Die im selben Jahr aus dem MUP ermittelte Zahl belief sich auf 2,83 Mio.. Dieser Abstand hat sich über die Jahre deutlich verringert und ergibt sich den neuesten Veröffentlichungen aus der UDS zufolge gar nicht mehr. So gab es laut den Veröffentlichungen der UDS im November 2015 im Jahr 2013 in Deutschland 2,94 Mio. Unternehmen und laut MUP 2,71 Mio. Die Anzahl der Unternehmen in den hier betrachteten Wirtschaftszweigen, beträgt für November 2017 2,76 Mio. sowohl im MUP als auch in der UDS. Anders verhält es sich für die Gründungs- und Schließungszahlen für die die Unterschiede zwischen UDS und MUP immer noch erheblich sind. Die UDS weist in der aktuellen Veröffentlichung 195.939 Gründungen für das Jahr 2015 in Deutschland in den hier betrachteten Wirtschaftszweigen aus. Laut MUP waren es jedoch nur 137.666. Ähnlich verhält es sich bei den Marktaustritten. Gab es laut UDS im Jahr 2015 211.782 Schließungen, so waren es laut MUP in den betrachteten Branchen 159.978. Wir gehen davon aus, dass diese Unterschiede auf eine deutlich enger gefasste Definition von wirtschaftsaktiven Unternehmen im MUP zurückzuführen ist. Dabei können sowohl neu gegründete Unternehmen erst gar nicht wirtschaftsaktiv werden, als auch ehemals aktive Unternehmen ihre Geschäfts- und damit Wirtschaftstätigkeit einstellen. Im MUP nicht als Gründung gewertete Unternehmen können auch nicht geschlossen werden. Eher geringe unternehmerische Aktivitäten werden im MUP nicht erfasst, im Rahmen der dem Unternehmensregister zugrundeliegenden Umsatzsteuerstatistik jedoch schon.

Da unklar ist, inwieweit in anderen Ländern eine eher enge oder eine eher weitere Definitionen von Unternehmen sowie Marktzu- und -austritten angewendet zugrunde liegt, werden im Folgenden für den internationalen Vergleich der Gründungen und Schließungen für Deutschland sowohl die Daten aus der UDS als auch die Daten des MUP ausgewiesen.

Die UDS enthält nach NACE Rev. 2 Daten für 27 Länder, wenngleich nicht für alle Länder in allen Jahre Informationen vorliegen. Für die USA, Japan oder andere außereuropäische Länder liegen keine geeigneten Vergleichszahlen zu Unternehmensgründungen, -schließungen und -bestand vor, sodass sich der internationale Vergleich auf Europa beschränkt. Für den internationalen Vergleich werden Daten zu

folgenden Ländern herangezogen: Deutschland, Belgien, Dänemark, Finnland, Großbritannien, Italien, Niederlande, Österreich, Polen, Schweden, Schweiz und Spanien.

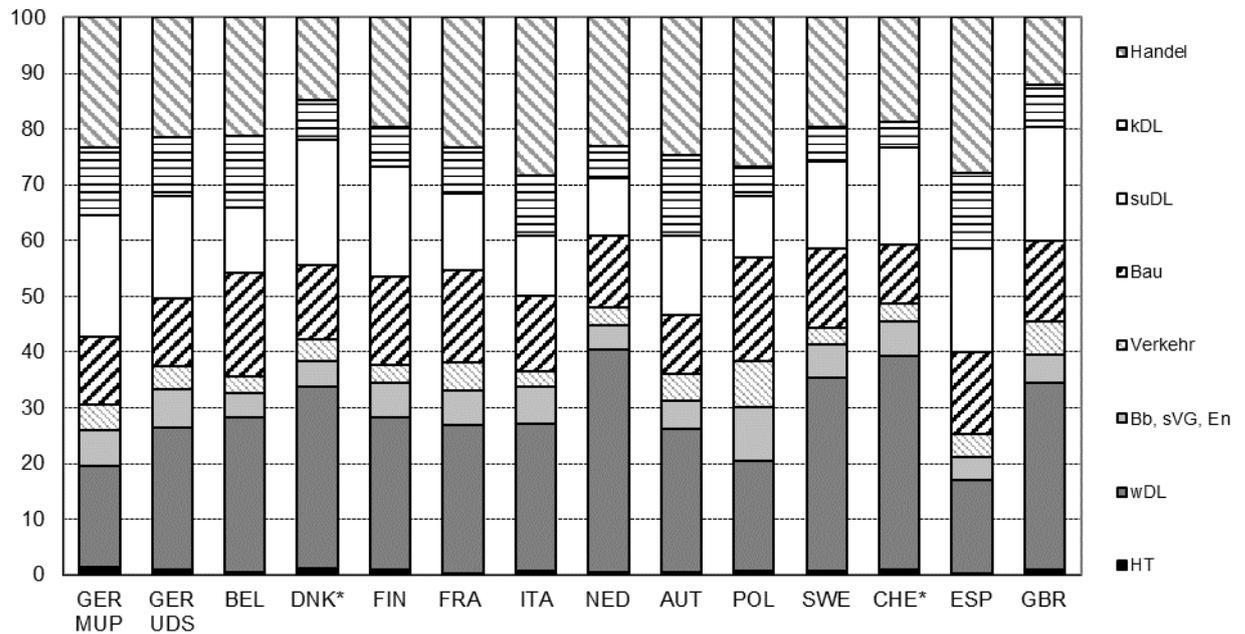
Der internationale Vergleich der Unternehmensdynamik zielt auf drei Aspekte ab:

- Branchenstruktur der Gründungen;
- Gründungs- und Schließungsraten nach Sektoren;
- Vergleich der Gründungs- und Schließungsaktivitäten.

4.2 Struktur der Gründungstätigkeit

Die sektorale Zusammensetzung der Unternehmensgründungen weist in den meisten Ländern ein ähnliches Grundmuster auf.³ In allen Vergleichsländern werden die meisten Unternehmen außerhalb der Wissenswirtschaft gegründet (Abbildung 19). Die Anteile der Gründungen in nicht-forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftszweigen (Branchengruppen Handel, konsumnahe Dienstleistungen, sonstige unternehmensnahe Dienstleistungen, Baugewerbe, Verkehr, Bergbau, sonstiges verarbeitendes Gewerbe und Energie) liegen dabei zwischen 60 % (Niederlande) und 83 % (Spanien). Der Anteil dieser Sektoren an allen Gründungen betrug z.B. in Schweden 65 %, in Dänemark 66 %, und in Frankreich und Italien 73 %.

Abbildung 19: Sektorzusammensetzung der Unternehmensgründungen 2015 in ausgewählten Ländern (in %)



*DEN, CHE: Angaben für 2014 verwendet, da keine Angaben für 2015 verfügbar waren.

Um eine Vergleichbarkeit mit der Eurostat-Brancheneinteilung zu erreichen, wurde im MUP die Branchenbereiche P-S ausgenommen. Abkürzungen s. Abbildung 1.

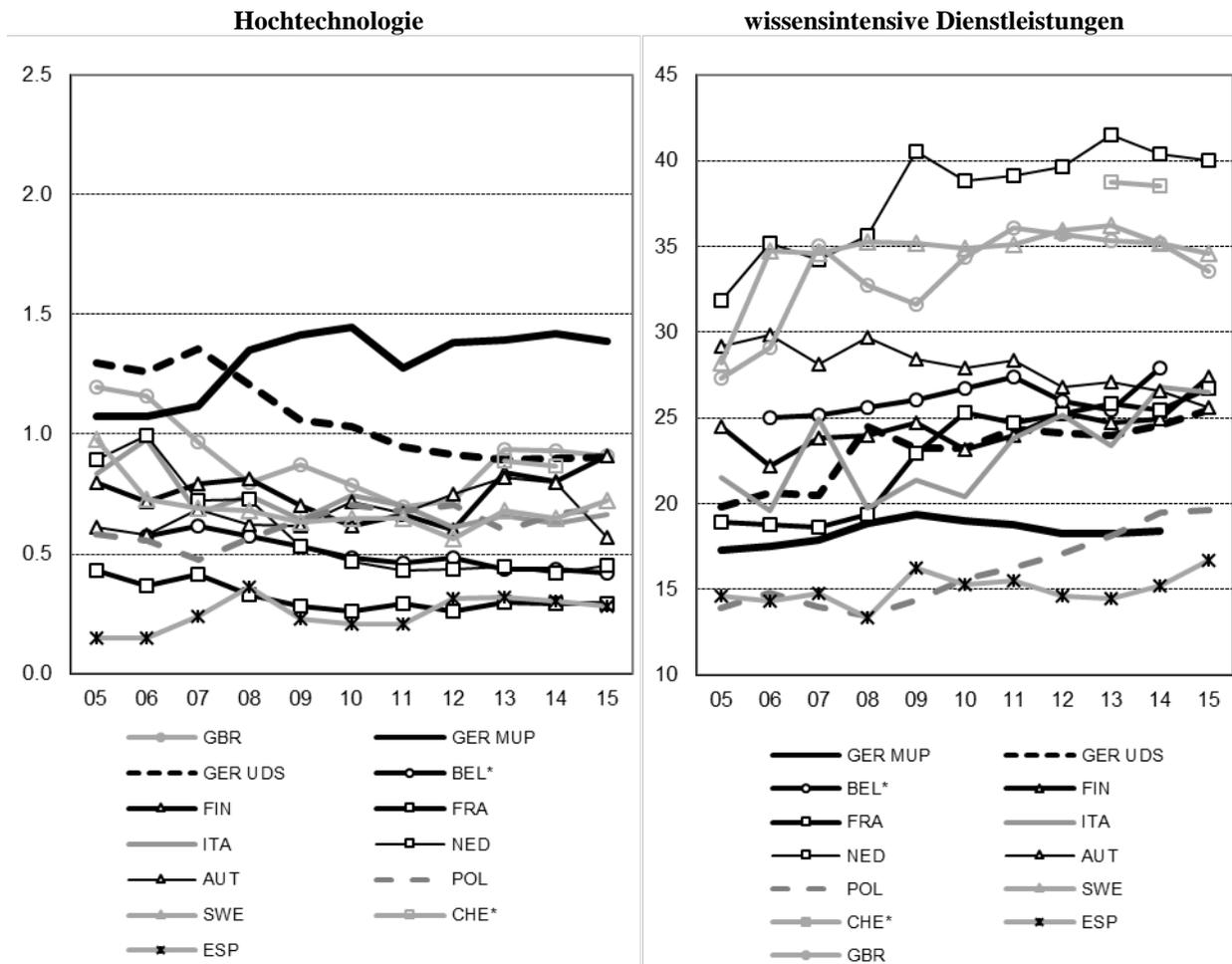
Quelle: Business Demography Statistics (Eurostat) – Mannheimer Unternehmenspanel (ZEW) – Berechnungen des ZEW

Der Anteil der Wissenswirtschaft (forschung-intensive Industrie und wissensintensive Dienstleistungen) an allen Gründungen lag im Jahr 2015 zwischen 17 % (Spanien) und 40 % (Niederlande). In Deutschland lag er mit 20 % (nach Angaben des MUP) oder 26 % (nach Angaben der UDS) im unteren

³ Abbildung 19 zeigt Sektorzusammensetzung der Gründungen für das Jahr 2012. Ein ähnliches Bild ergibt sich aber auch, wenn man andere Jahre betrachtet.

Bereich. Einen hohen Anteil von über 34 % hatten neben den Niederlanden (40 %) noch Großbritannien (34 %), Schweden (35 %) und die Schweiz (39 %). Der Anteil der forschungsintensiven Industrie (Hochtechnologie) an allen Gründungen betrug in fast jedem Land weniger als 1 %. Laut den Angaben des MUP war Deutschland im Jahr 2015 mit 1,39 % das Land mit dem höchsten Anteil Hochtechnologiegründungen von allen betrachteten Ländern, gefolgt von Dänemark (1,17 %), Finnland und Großbritannien (0,91 %), und der Schweiz (0,87 %). Besonders niedrig war der Anteil der Gründungen in der Hochtechnologie in Frankreich (0,29 %) und in Spanien (0,28 %).

Abbildung 20: Anteil der Wissenswirtschaft an allen Gründungen 2005-2015 in ausgewählten Ländern (in %)



BEL: Angabe für 2005 nicht verfügbar. CHE: alte Angaben gelöscht, nur Angaben für 2013 und 2014 verfügbar.

Quelle: Business Demography Statistics (Eurostat) – Mannheimer Unternehmenspanel (ZEW) – Berechnungen des ZEW

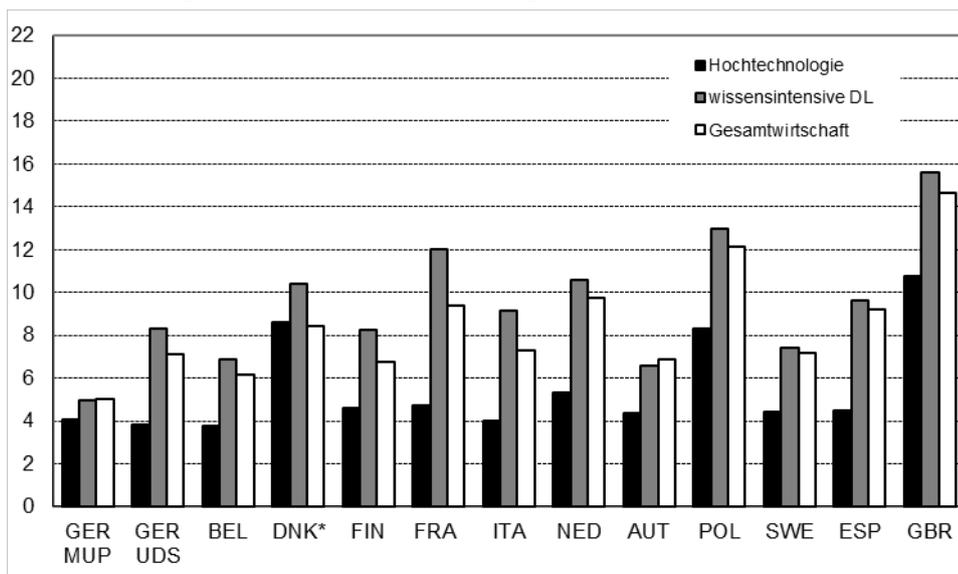
Ein Indikator für den Strukturwandel ist der Anteil der Gründungen in der Wissenswirtschaft an der Gesamtzahl der Unternehmensgründungen. In Abbildung 20 ist die Entwicklung dieses Anteils für Deutschland und die hier betrachteten Vergleichsländer dargestellt. Die Unternehmensgründungen in der Hochtechnologie haben nach Angaben des MUP in Deutschland im Zeitraum von 2005 bis 2015 durchschnittlich etwa 1,3 % aller Gründungen ausgemacht. Die Zahlen der UDS ergeben einen nur etwas niedrigeren durchschnittlichen Strukturanteil der Hochtechnologie von 1,1 %. Allerdings unterscheidet sich die Entwicklung dieses Anteils je nachdem, ob man die Zahlen des MUP heranzieht oder die der UDS. Nach den Angaben des MUP ist der Anteil der Hochtechnologie an allen Gründungen seit 2005 in Deutschland, abgesehen von zwei kleinen Einbrüchen in 2011 und 2015, kontinuierlich gestiegen. Nach den Angaben der UDS ist der Strukturanteil dieser Gründungen in Deutschland seit dem Jahr 2007 kontinuierlich gefallen. In den meisten Vergleichsländern nahm die Bedeutung der Hochtechnologie am Gründungsgeschehen in dem betrachteten Zeitraum mehr oder minder kontinuierlich ab. In

Finnland, Italien, Frankreich und Polen ist der Anteil in etwa konstant geblieben; in Spanien und in Österreich ist er (mit Ausnahme des Jahres 2015) gestiegen. Deutliche Rückgänge erfuhren z.B. Schweden (von 1,0 % in 2005 auf 0,7 % in 2015), Großbritannien (1,2 % auf 0,9 %). Am deutlichsten war der Rückgang in den Niederlanden. Während im Jahr 2005 noch 0,9 % der Gründungen auf die Hochtechnologiebranchen entfielen, waren es im Jahr 2015 noch 0,5 %.

Der Anteil der wissensintensiven Dienstleistungen am gesamten Gründungsgeschehen lag nach den Angaben des MUP zwischen 2005 und 2007 in Deutschland bei ca. 17 %, stieg dann auf über 19 % in 2009 an und verringerte sich danach wieder auf ca. 18 %. Die Zahlen der UDS ergeben ein etwas anderes Bild, sowohl in Bezug auf Struktur als auch Niveau. Nach Angaben der UDS lag der Anteil der wissensintensiven Dienstleistungen an allen Gründungen zwischen 2005 und 2007 bei etwa 20 %, und ist seitdem auf Werte zwischen 24 und 25 % angestiegen. Den höchsten durchschnittlichen Anteil der wissensintensiven Dienstleistungen an allen Gründungen über fast die gesamte Periode haben die Niederlande (38 %), die Schweiz⁴ (39 %), Schweden (35 %) und Großbritannien (33 %). Dieser Anteil ist in diesen Ländern in der Betrachtungsperiode tendenziell auch angestiegen. Niedrige Anteile von wissensintensiven Dienstleistungen an allen Gründungen sind für Polen und Spanien zu beobachten. Der Anteil hat sich in Spanien über die Betrachtungsperiode kaum, in Polen leicht verändert. Etwas zurückgegangen ist der Anteil der wissensintensiven Dienstleistungen an allen Gründungen in Österreich.

Einen weiteren Aspekt des Gründungsgeschehens im internationalen Vergleich liefert die Betrachtung von Gründungsdaten, mit denen die Zahl der Gründungen auf den Unternehmensbestand bezogen werden. Die Betrachtung von Gründungsdaten hat den Vorteil, dass Definitionsunterschiede im Unternehmensbegriff weniger stark ins Gewicht fallen. Im Jahr 2015 hatte Großbritannien mit 15 % die höchste Gründungsrate von den hier betrachteten Ländern bezogen auf alle Wirtschaftszweige (Abbildung 21)⁵. Mit 12% und 10 % vergleichsweise hoch waren die Gründungsdaten außerdem in Polen und den Niederlanden, gefolgt von Frankreich und Spanien (beide 9 %). Deutschland war nach den MUP-Zahlen mit 5 % unter den beiden Ländern mit der niedrigsten Gründungsrate zusammen mit Belgien (6 %). Ein vergleichbar niedriges Niveau hatten mit 7 % auch Finnland, Italien, Österreich und Schweden. Nach den Angaben der UDS befand sich die Gründungsrate von Deutschland mit 7 % im unteren Mittelfeld.

Abbildung 21: Gründungsdaten im Jahr 2015 in ausgewählten Ländern (in %)



⁴ Jedoch sind für Gründungen in der Schweiz lediglich noch Werte für die Jahre 2013 und 2014 verfügbar.

⁵ Die Schweiz fehlt in dieser Analyse, da für die Schweiz keine Angaben zum Unternehmensbestand vorliegen.

*DEN: Angaben für 2014 verwendet, da keine Angaben für 2015 verfügbar waren. Anzahl der Gründungen in % des Unternehmensbestandes.

Ohne Gründungsdaten für die Schweiz, da für die Schweiz keine Angaben zum Unternehmensbestand verfügbar sind.

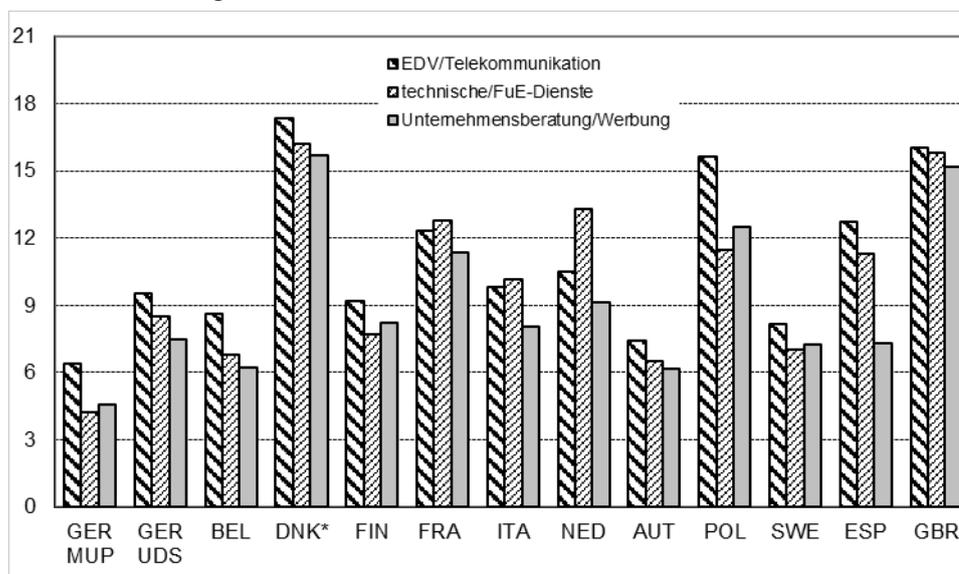
Quelle: Business Demography Statistics (Eurostat) – Mannheimer Unternehmenspanel (ZEW) – Berechnungen des ZEW

In den wissensintensiven Dienstleistungen lag die Gründungsrate in allen Ländern im Jahr 2015 auf dem oder über dem Niveau der Gründungsrate für alle Wirtschaftszweige. Besonders viele Neugründungen in Relation zum Unternehmensbestand gab es in Großbritannien (17%) und Polen (13%). Ebenfalls vergleichsweise hoch war die Gründungsrate in den wissensintensiven Dienstleistungen in Frankreich (12%) und in den Niederlanden (11%). Nach den Angaben der UDS lag die Gründungsrate in Deutschland im Bereich der wissensintensiven Dienstleistungen mit 8% im unteren Mittelfeld. Laut dem MUP lag sie mit 5% allerdings wiederum an letzter Stelle.

Auch in der der Hochtechnologie gibt es starke Unterschiede zwischen den Ländern. Während die Gründungsdaten in Großbritannien 11%, in Dänemark 9% und in Polen 8% betragen, waren sie in Belgien, Deutschland (MUP und UDS), Italien, Österreich und Schweden jeweils nur 4%.

Innerhalb der wissensintensiven Dienstleistungen unterscheiden sich die Gründungsdaten zwischen den drei Teilsektoren EDV/Telekommunikation, technische/FuE-Dienste und Unternehmensberatung/Werbung zum Teil sehr deutlich (Abbildung 22). Innerhalb der wissensintensiven Dienstleistungen sind die Gründungsdaten im Teilsektor EDV/Telekommunikation in fast allen Ländern am höchsten. Eine deutliche Ausnahme von dieser Regel bilden die Niederlande, wo die Gründungsdaten bei den technischen und FuE-Diensten deutlich über der Gründungsdaten im EDV/Telekommunikationssektor liegen. Die höchsten Gründungsdaten im Sektor EDV/Telekommunikation hatte am aktuellen Rand Dänemark mit 17%, gefolgt von Polen und Großbritannien mit jeweils 16%, wobei zu beachten ist, dass wegen fehlender Daten für 2015 für Dänemark Werte aus dem Jahr 2014 herangezogen wurden. Die Gründungsdaten im Sektor EDV/Telekommunikation in Deutschland im nationalen Branchenvergleich relativ hoch, im internationalen Vergleich liegt sie mit 6% (MUP) und 10% (UDS) nur auf niedrigem Niveau.

Abbildung 22: Gründungsdaten in Teilsektoren der wissensintensiven Dienstleistungen im Jahr 2015 in ausgewählten Ländern (in %)



*DEN: Angaben für 2014 verwendet, da keine Angaben für 2015 verfügbar waren. Anzahl der Gründungen in % des Unternehmensbestandes.

Ohne Gründungsdaten für die Schweiz, da für die Schweiz keine Angaben zum Unternehmensbestand verfügbar sind.

Quelle: Business Demography Statistics (Eurostat) – Mannheimer Unternehmenspanel (ZEW) – Berechnungen des ZEW

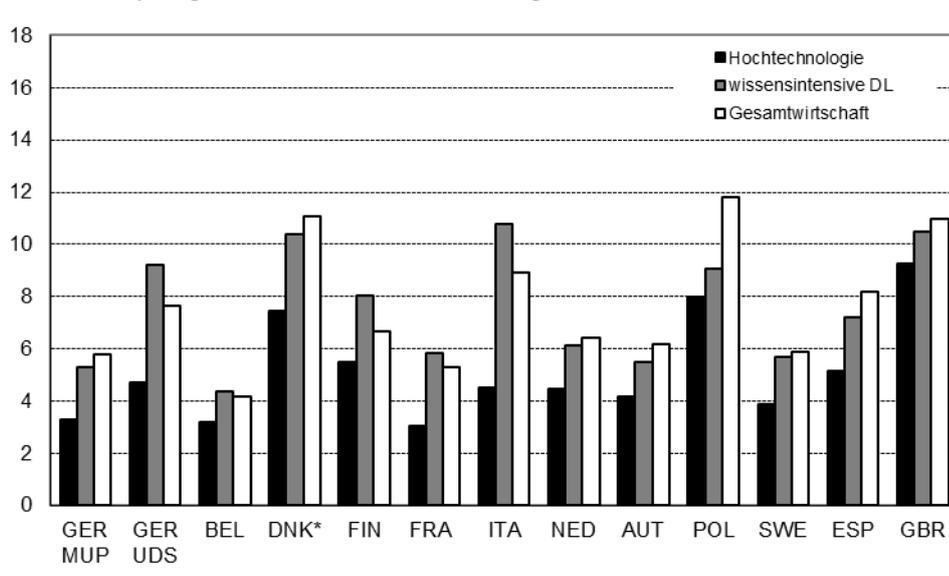
Nach den Angaben des MUP hatte Deutschland im Jahr 2015 die niedrigste Gründungsdaten im EDV/Telekommunikationssektor in den betrachteten Ländern. Nach den Angaben des MUP hatte

Deutschland sowohl bei den technischen und FuE-Diensten als auch in der Unternehmensberatung/Werbung mit 4 % und 5 % die jeweils niedrigste Gründungsrate unter den betrachteten Ländern. Auch nach den Angaben in der UDS lagen die Gründungsraten in diesen beiden Sektoren jeweils im unteren Bereich.

4.3 Vergleich der Gründungs- und Schließungsaktivitäten

Den im Jahr 2015 allenfalls im Mittelfeld liegenden Gründungsraten in Deutschland standen im internationalen Vergleich auch geringe bis mittlere Schließungsraten gegenüber. Bezogen auf die Gesamtwirtschaft hatte Deutschland mit 6 % (MUP) im Jahr 2015 eine ähnliche Schließungsrate wie Frankreich, Niederlande, Österreich oder Schweden. Nach Angaben der UDS lag Deutschland mit Spanien gleichauf (je 8 %) (Abbildung 23). Die niedrigste Schließungsrate der betrachteten Länder hatte Belgien mit 3 %. Die höchsten Schließungsraten waren in Polen (12 %) Dänemark (11 %) und Großbritannien (11 %) zu beobachten. Auch in den wissensintensiven Dienstleistungen lag Deutschland im Jahr 2015 mit einer Schließungsrate von 5 % (MUP) und 9 % (UDS) im unteren Bereich oder im Mittelfeld der betrachteten Länder. Die höchste Schließungsrate in den wissensintensiven Dienstleistungen hatte mit 11 % Italien. Die niedrigste Schließungsrate hatte wiederum Belgien (4 %). In der Hochtechnologie lag die Schließungsrate laut MUP mit 3 % zusammen mit Frankreich und Belgien am unteren Ende der Verteilung. Laut UDS lag Deutschland mit 5 % im mittleren Bereich. Die höchsten Schließungsraten konnten für Großbritannien (9 %), Polen (8 %), und Dänemark (7 %) beobachtet werden.

Abbildung 23: Schließungsraten im Jahr 2015 in ausgewählten Ländern (in %)



*DEN: Angaben für 2014 verwendet, da keine Angaben für 2015 verfügbar waren. Anzahl der Schließungen in % des Unternehmensbestandes.

Ohne Schließungsdaten für die Schweiz, da für die Schweiz keine Angaben zur Zahl der Schließungen und zum Unternehmensbestand verfügbar waren.

Quelle: Business Demography Statistics (Eurostat) – Mannheimer Unternehmenspanel (ZEW) – Berechnungen des ZEW

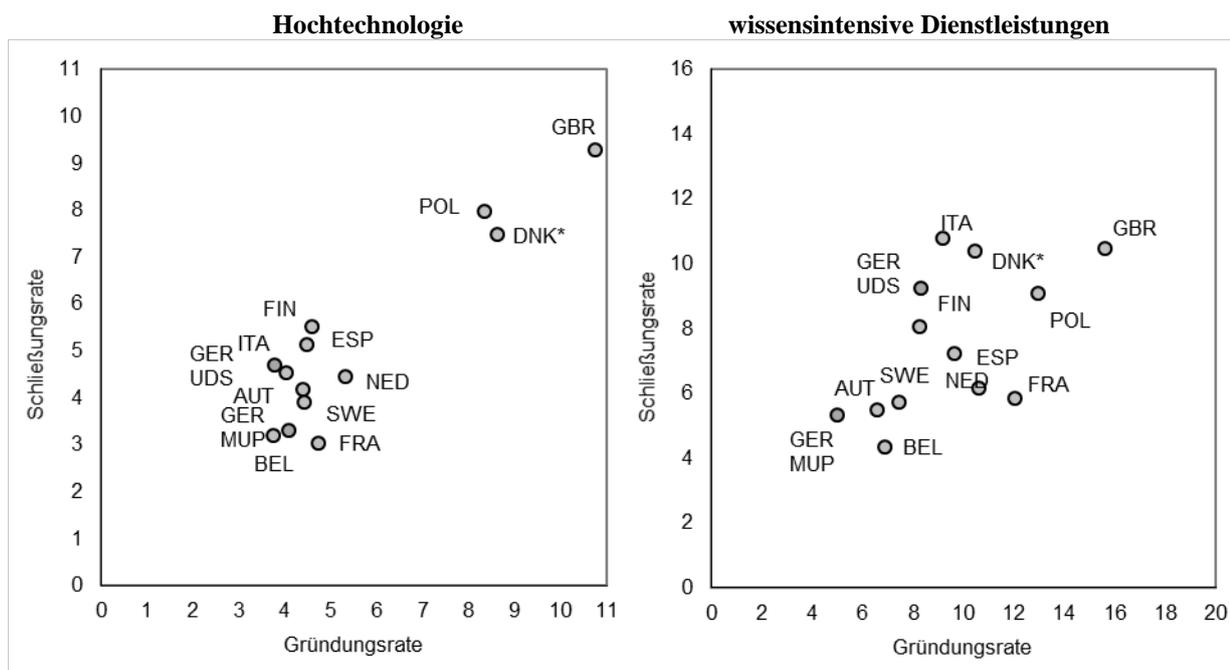
Tendenziell gehen hohe Gründungsraten mit hohen Schließungsraten einher und deuten unterschiedliche Regime der Unternehmensdynamik an. Aus hohen Gründungsraten alleine kann somit nicht auf eine hohe Wachstumsdynamik im Unternehmensbestand geschlossen werden. In Dänemark steht beispielsweise der hohen Gründungsrate in der forschungsintensiven Industrie von 9 % im Jahr 2015 auch eine Schließungsrate von fast 8 % gegenüber (Abbildung 24). In den wissensintensiven Dienstleistungen hatte Polen mit 13 % eine hohe Gründungsrate, mit 9 % aber auch eine vergleichsweise hohe Schließungsrate. In Deutschland sind beide Maßzahlen wesentlich niedriger. In der Hochtechnologie steht nach den Angaben des MUP und der UDS einer Gründungsrate von 4,1 bzw. 3,8 % eine Schließungsrate

von ebenfalls 3,3 bzw. 4,7 % gegenüber, in den wissensintensiven Dienstleistungen lauten die Werte 5 zu 5 % (MUP) und 8,3 zu 9 % (UDS).

Eine Gegenüberstellung einzelner Jahre ist zwar wegen der unterschiedlichen konjunkturellen Rahmenbedingungen und möglicher jahresspezifischer Sondereffekte auf Länderebene nur eingeschränkt aussagefähig. Der in Abbildung 24 dargestellte positive Zusammenhang zwischen Gründungs- und Schließungsrate auf Länderebene zeigt sich aber für alle Länder, für die Informationen zu mehreren Jahren vorliegen, in jedem Jahr.

Interpretiert werden kann dieser Zusammenhang zum einen als ein Ausdruck unterschiedlicher Regime von Markteintritts- und -austrittsbarrieren sowie unterschiedlicher Opportunitätskosten von Unternehmensgründungen (etwa in Form günstiger Lohnerwerbsspektiven aus abhängiger Beschäftigung, Göggel et al., 2007). In Ländern mit niedrigen Zutrittsbarrieren kommt es zu einer großen Zahl von Marktzutritten pro Jahr und zu einem intensiven Wettbewerb zwischen den neu eingetretenen und den in den Vorjahren gegründeten Unternehmen. Dieser intensive Wettbewerb führt bei einem mehr oder minder gegebenen Nachfragenvolumen und bestimmten Mindestunternehmensgrößen für ein effizientes Leistungsangebot zu einer hohen Zahl von Marktaustritten, die vermutlich in erster Linie die jungen Unternehmen betreffen. Ein solcher hoher Unternehmensumschlag ist zwar mit relativ hohen gesamtwirtschaftlichen Kosten verbunden, da mit der Stilllegung eines Unternehmens die zuvor getätigten materiellen und immateriellen Investitionen entwertet werden oder als *sunk costs* nicht produktiv verwendet werden können. Auf der anderen Seite kann aber angenommen werden, dass in diesem intensiven Wettbewerb die jungen Unternehmen mit den besten Geschäftsideen und dem besten Management am ehesten überleben werden und sich – auch international – erfolgreich im Markt behaupten können. Außerdem können hinter diesen systematischen Länderunterschieden im Niveau der Gründungs- und Schließungsraten auch unterschiedliche Definitionen des Unternehmensbegriffs stehen. Werden bereits geringfügige wirtschaftliche Aktivitäten durch einzelne Personen (z.B. in der Form einer Gewerbeschein- oder Umsatzsteuernummeran- oder -abmeldung) in einem Land als Gründung oder Schließung gewertet, ist eine hohe Unternehmensdynamik eher zu erwarten als in Ländern, in denen erst beim Vorliegen umfangreicherer und etwas dauerhafterer unternehmerischer Aktivitäten von einer Unternehmensgründung gesprochen wird (wie dies z.B. für das MUP der Fall ist).

Abbildung 24: Gründungsrate zu Schließungsrate 2015 in ausgewählten Ländern (in %)



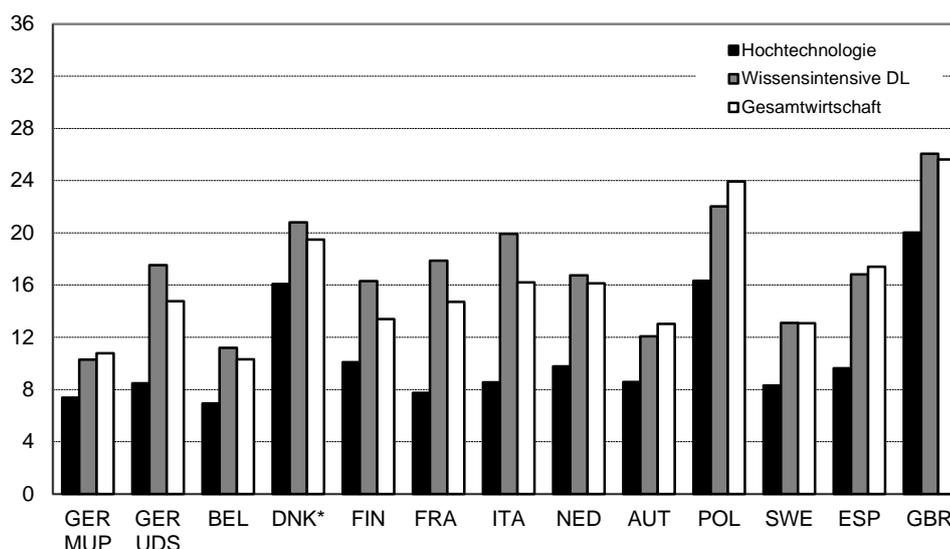
*DEN: Angaben für 2014 verwendet, da keine Angaben für 2015 verfügbar waren.

Ohne Gründungs- und Schließungsraten für die Schweiz, da für die Schweiz keine Angaben zur Zahl der Schließungen und zum Unternehmensbestand verfügbar waren.

Quelle: Business Demography Statistics (Eurostat) – Mannheimer Unternehmenspanel (ZEW) – Berechnungen des ZEW

Addiert man Gründungs- und Schließungsrate, so erhält man eine Maßzahl für die Unternehmensdynamik, die man als **Unternehmensumschlag** bezeichnen kann. In Großbritannien machte die Zahl der Gründungen und Schließungen im Jahr 2015 in der Gesamtwirtschaft zusammen 26 % der am Jahresbeginn wirtschaftsaktiven Unternehmen aus (Abbildung 25). Auch in Polen waren dies 24 % und in Dänemark waren es 19 %. Deutschland zählte auf Basis der MUP-Daten mit 11 % im Jahr 2015 zu den Ländern mit einem eher niedrigen Unternehmensumschlag. Zieht man die Zahlen aus der UDS heran, lag der Unternehmensumschlag in Deutschland mit 15 % im mittleren Bereich. Den niedrigsten Wert der betrachteten Länder hatte Belgien (10 %). In den wissensintensiven Dienstleistungen ist der Unternehmensumschlag in fast allen Ländern überdurchschnittlich hoch, mit besonders hohen Werten in Großbritannien (26 %), Polen (22 %) sowie Dänemark (19 %). In Deutschland lag der Unternehmensumschlag in den wissensintensiven Dienstleistungen bei 18 % (UDS) oder 10 % (MUP) und damit eher im unteren Mittelfeld. In der forschungintensiven Industrie lag der Unternehmensumschlag in Deutschland mit und 8 % (MUP) ebenfalls im unteren Bereich. Nur in Belgien war ein ähnlich niedriger Wert von 7 % zu verzeichnen. Den höchsten Unternehmensumschlag in diesem Teilbereich der Wirtschaft hatte im Jahr 2015 mit 20 % Großbritannien. Ebenfalls hohe Werte wiesen Polen und Dänemark mit 16 % auf.

Abbildung 25: Unternehmensumschlag 2015 in ausgewählten Ländern (in %)



Gründungsrate plus Schließungsrate im Jahr 2015.

* DEN: Angaben für 2014 verwendet, da keine Angaben für 2015 verfügbar waren.

Ohne Unternehmensumschlag für die Schweiz, da für die Schweiz keine Angaben zur Zahl der Schließungen und zum Unternehmensbestand verfügbar waren.

Quelle: Business Demography Statistics (Eurostat) – Mannheimer Unternehmenspanel (ZEW) – Berechnungen des ZEW

Eine niedrige Unternehmensdynamik bedeutet, dass den existierenden Unternehmen verhältnismäßig wenig Konkurrenz durch neu in den Markt eintretende Unternehmen entsteht. Dies verringert den Wettbewerbsdruck, was aus Sicht der existierenden Unternehmen eine Erleichterung der wirtschaftlichen Aktivitäten - und unter Umständen auch der Durchsetzung von Innovationen bedeutet. Eine niedrige Wettbewerbsintensität kann allerdings auch den Innovationsdruck verringern und es bestehenden Unternehmen eher erlauben, mit etablierten Güterangeboten länger im Markt zu bleiben. Theoretische Untersuchungen zum Zusammenhang zwischen Wettbewerb und Innovationsaktivitäten postulieren tendenziell einen negativen Zusammenhang, d.h., Innovationen führen zu Marktkonzentration und es wird versucht, eine erzielte Marktmacht durch weitere Innovationen zu erhalten. (Schumpeter, 1934; Levin

und Reiss, 1984; 1988). Erst bei sehr hoher Marktkonzentration nimmt die Innovationsneigung wieder ab (Scherer, 1965; Levin et al., 1985). Die meisten empirischen Untersuchungen zeigen jedoch einen positiven Einfluss der Wettbewerbsintensität auf die Entscheidung von Unternehmen, Innovationen durchzuführen (Williamson, 1965; Gottschalk und Janz, 2001).

Zusammenfassend zeigt der internationale Vergleich trotz der Einschränkungen aufgrund der schwierigen Datenbasis, dass die Unternehmensdynamik durch Marktein- und -austritte in Deutschland einige Besonderheiten aufweist:

- Erstens ist die Unternehmensdynamik insgesamt recht niedrig, d.h. sowohl die Zahl der Gründungen als auch die Zahl der Schließungen in Relation zum Unternehmensbestand bleibt hinter dem Niveau der meisten anderen Länder zurück, zumindest wenn man ein eher enges Konzept von wirtschaftsaktiven Unternehmen zugrunde legt. Eine vergleichbar niedrige Dynamik haben Finnland und Schweden.
- Zweitens ist die Struktur der Gründungstätigkeit weniger stark auf wissensintensive Dienstleistungen ausgerichtet als in anderen hoch entwickelten Ländern, wenngleich dieser Befund durch unterschiedliche Definitionen und Erfassungsmodalitäten in den nationalen Unternehmensstatistiken beeinflusst sein kann.
- Drittens ist der Zuwachs im Unternehmensbestand durch Gründungen in den wissensintensiven Dienstleistungen ausgesprochen gering und bleibt weit hinter dem anderer europäischer Länder zurück.
- Viertens nimmt Deutschland eine recht günstige Position bei der Gründungstätigkeit in der Hochtechnologie ein. Der Strukturanteil ist vergleichsweise hoch und konnte über die Zeit gehalten (nach den Angaben des MUP sogar gesteigert) werden, während er in anderen Ländern tendenziell rückläufig gewesen ist.

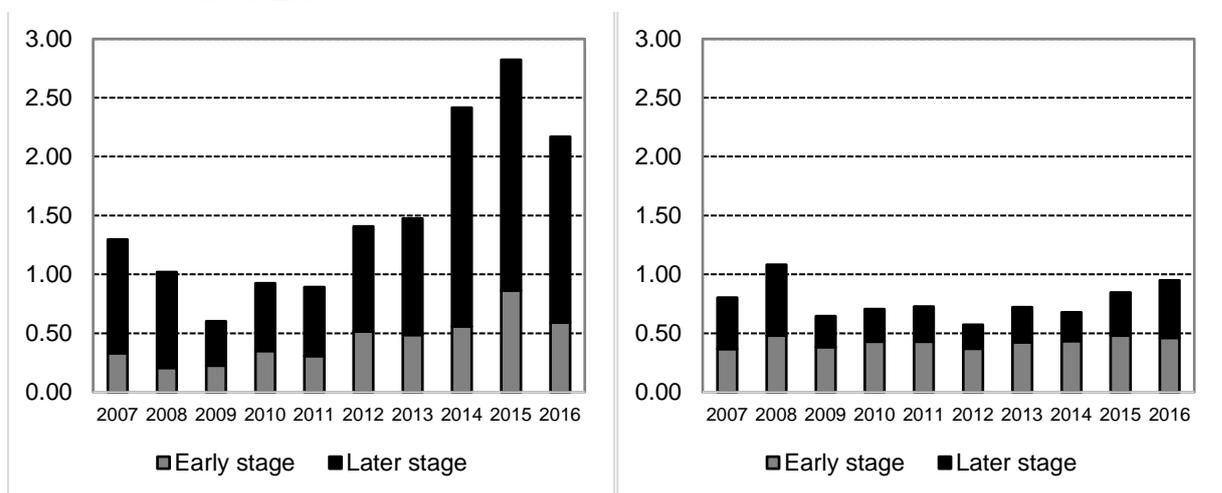
5 Wagniskapital-Investitionen in Deutschland und im internationalen Vergleich

5.1 Datenquellen im Überblick

Für den internationalen Vergleich des Anteils der Wagniskapitalinvestitionen am Bruttoinlandsprodukt werden Daten von Invest Europe, vormals European Private Equity and Venture Capital Association (EVCA), herangezogen. Daten für außereuropäische Länder werden aus OECD Statistiken entnommen, die sich wiederum auf nationale Verbandsstatistiken beziehen. Invest Europe ist der europäische Verband der Private Equity und Risikokapitalinvestoren und betreibt mit der European Data Cooperative (EDC) eine Plattform zur Sammlung von Private Equity und Venture Capital-Daten. Auf Grundlage der Informationen in der EDC-Datenbank, sowie Daten von Eurostat und des Internationalen Währungsfonds stellt Invest Europe in regelmäßigen Abständen aktualisierte Daten zu Wagniskapitalinvestitionen bereit. Basis dafür sind Informationen von den nationalen Wagniskapitalverbänden, welche ihrerseits Informationen durch Mitgliederbefragungen erhalten. Die harmonisierte Erfassung und Aufbereitung der Daten sorgt für eine gute internationale Vergleichbarkeit. Aus der Invest Europe/EDC-Datenbank werden daher Informationen zu allen europäischen Ländern des für die Kernuntersuchung zu betrachtenden Ländersamples entnommen.

Ein Nachteil dieser Erfassungsmethode ist, dass die Marktstatistiken der Verbände, d.h. Zahlen die sich nach dem Sitz der Portfoliofirmen richten, zu Unterschätzung tendieren. Dies ist dann gegeben, wenn investierende Marktteilnehmer nicht bei den jeweiligen Verbänden als Mitglied erfasst sind.

Abbildung 26: Entwicklung der Wagniskapital-Investitionen in Deutschland 2007 bis 2016 in Milliarden Euro



Investitionen nach Sitz der Portfoliounternehmen.

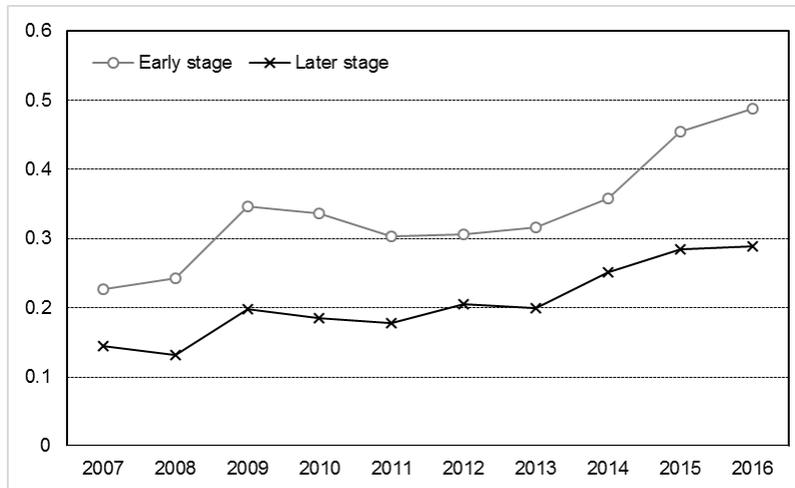
Quelle links: Bureau van Dijk, Majunke (2017) – Berechnungen des ZEW

Quelle rechts: Invest Europe (2017) – Berechnungen des ZEW

In vergangenen Jahren hat die Zahl solcher Marktteilnehmer zugenommen. Aus Transaktionsdaten – diese werden nachfolgend näher erläutert - ist ersichtlich, dass sich die Anzahl von Wagniskapitaltransaktionen an denen mindestens ein untypischer Investor beteiligt war seit 2007 verdoppelt hat, und deren Anteil an allen Wagniskapitaltransaktionen in 2016 bei 37% lag. Untypische Investoren sind all jene Marktteilnehmer die direkte Wagniskapitalbeteiligungen eingehen, deren Kerngeschäft jedoch ein anderes ist. Hierzu zählen beispielsweise Vermögensverwalter, Dachfonds, Banken und Versicherer, sowie etablierte Unternehmen. Typische Wagniskapitalgeber sind hingegen solche deren Kerngeschäft im Eingehen von Wagniskapitalbeteiligungen liegt. Hierzu zählen intermediäre Wagniskapitalgeber, also

Fonds die im Namen ihrer Anleger Wagniskapitalinvestitionen eingehen, unternehmenseigene Wagniskapitalfonds, Business Angel⁶, die in eigenem Namen direkte Wagniskapitalbeteiligungen eingehen, sowie neuere Marktteilnehmer wie Inkubatoren.

Abbildung 27: Anteil Wagniskapital-Transaktionen mit mind. einem untypischen Marktteilnehmer in Deutschland 2007 bis 2016.



Transaktionen nach Sitz der Portfoliounternehmen.

Quelle: Bureau van Dijk, Majunke (2017) – Berechnungen des ZEW

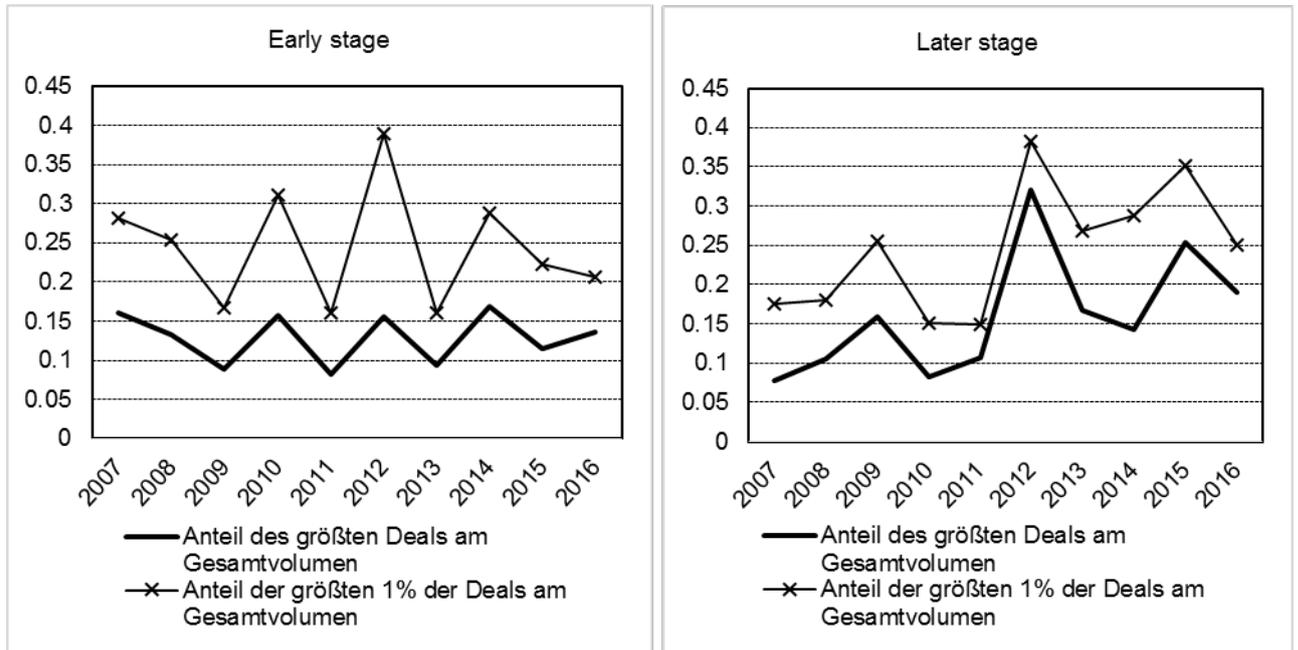
Zudem gewinnt Deutschland mit dem Aufkommen großer Finanzierungsrunden⁷ als Investitionsstandort für internationale Wagniskapitalgeber an Attraktivität. Außereuropäische Investoren werden ebenfalls nicht durch die Verbandsstatistiken erfasst, was insbesondere nach sehr großen Finanzierungsrunden zu Unterschätzung in den Marktstatistiken der Verbände führen kann. Die Transaktionsdaten zeigen für Deutschland, dass seit ca. 2011 immer häufiger ein sehr kleiner Teil der Later stage Transaktionen für einen Großteil des gesamten investierten Wagniskapitals verantwortlich ist (Abbildung 28).

Für die Analyse der Entwicklung der Wagniskapitalinvestitionen in Deutschland wird daher auf die Zephyr M&A-Datenbank sowie die Majunke-Transaktionsdatenbank zurückgegriffen, aus denen das ZEW eine konsolidierte Datenbank erstellt. Der Vorteil der Verwendung dieser Datenbanken besteht darin, dass die Beobachtungseinheit die einzelne Transaktion und nicht der Investor ist (wie es zum Beispiel bei der Statistik des Bundesverbandes Deutscher Kapitalbeteiligungsgesellschaften (BVK) der Fall ist, die auf dem Mitgliederverzeichnis des BVK basiert). Dadurch wird die Wahrscheinlichkeit verringert, dass Ko-Investitionen von untypischen Marktteilnehmern und außereuropäischen Investoren nicht erfasst werden.

⁶ Zu den Business Angel Beteiligungen werden auch solche von Business Angel Fonds gezählt. Business Angel Fonds sind Vermögensmassen, welche im Namen einer oder mehrerer Business Angel verwaltet werden, und direkte Wagniskapitalinvestitionen eingehen. Im Gegensatz zu Venture Capital Fonds, sind die Geldgeber dieser Vermögen selbst in ihren Portfoliounternehmen aktiv, und bieten diesen über ihr finanzielles Engagement auch nichtfinanzielle Unterstützungsleistungen an.

⁷ Ein aktuelles Beispiel für das Aufkommen sehr großer Finanzierungsrunden unter Beteiligung ausländischer Investoren ist das Unternehmen *Delivery Hero*. Bis zu seinem Börsengang im Juni 2017 hatte das Unternehmen über eine Milliarde Euro von Investoren erhalten. Kurz zuvor kaufte der südafrikanische Medienkonzern Naspers 10% der Unternehmensanteile für 387 Mio. Euro.

Abbildung 28: Anteil des größten Deals und Anteil der größten 1% der Deals am Gesamtvolumen an allen erfassten Wagniskapitalinvestitionen in Deutschland 2007 bis 2016.



Investitionen nach Sitz der Portfoliounternehmen.

Quelle: Bureau van Dijk, Majunke (2017) – Berechnungen des ZEW

5.2 Aufbau der Transaktionsdatenbank

Die Zephyr M&A-Datenbank enthält Informationen zu Mergers and Acquisitions (M&A) getrennt nach Private Equity, Venture Capital und Business Angel-Investitionen. Die Angaben umfassen die Investitionssumme, das Unternehmen, in das investiert wurde (Portfolio-Unternehmen) und den Investor. Da die Zephyr M&A-Datenbank in erster Linie größere Investitionen enthält, werden die Informationen aus dieser Datenbank mit denen aus der Majunke-Transaktionsdatenbank ergänzt. Diese Datenbank wird von Majunke Consulting⁸ bereitgestellt und erfasst Venture Capital-Investitionen in Deutschland, Österreich und dem deutschsprachigen Teil der Schweiz. Sie enthält ebenfalls Angaben zur Investitionssumme, dem Portfolio-Unternehmen und dem Investor und schließt auch kleine Investitionen mit ein. Da in beiden Datenbanken neben den Wagniskapitalinvestitionen auch eine Reihe anderer Investitionen in Unternehmen enthalten sind, wird für jede Transaktion überprüft, ob es sich mit hinreichend großer Wahrscheinlichkeit tatsächlich um eine Wagniskapitalinvestition handelt. Dafür werden Informationen über die an einem Unternehmen beteiligten (natürlichen und juristischen) Personen aus dem Mannheim Unternehmenspanel (MUP) verwendet. Sowohl in der Zephyr- als auch in der Majunke-Datenbank gibt es Variablen, die angeben, ob es sich bei einer Investition um eine Venture Capital oder Business-Angel-Investition handelt. Eine Abgrenzung zu Private Equity-Investitionen ist jedoch häufig schwierig. Aus diesem Grund wird vom ZEW zusätzlich eine Heuristik angewendet, um die Abgrenzung von Wagniskapitalinvestitionen zu Private Equity-Investitionen zu schärfen. Ein Prüfkriterium ist dabei, ob es sich um eine Mehrheits- oder Minderheitsübernahme handelt. Es werden nur Transaktionen, bei der die Investoren weniger als 50% der Unternehmensanteile erwerben, zu den Wagniskapitalinvestitionen gezählt.

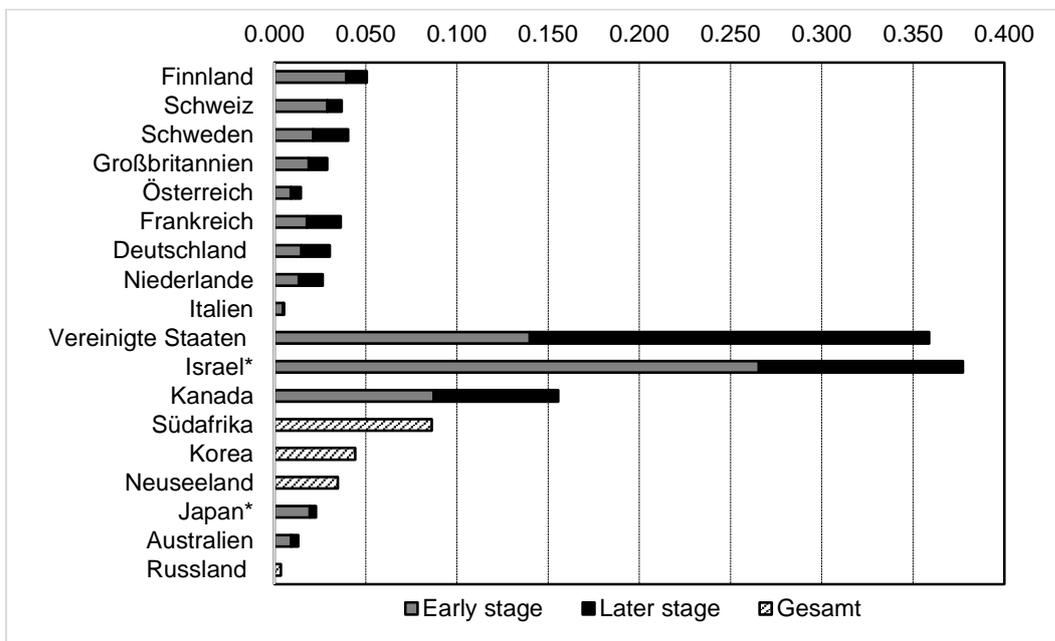
Weiterhin werden fehlende Werte in den Transaktionsvolumina mit einem regressionsbasierten Ansatz imputiert, um zu einer Abschätzung des gesamten Volumens von Wagniskapitalinvestitionen in Deutschland zu kommen. Dazu werden Charakteristika der Transaktionen, der Investoren der Portfolio-

⁸ Nähere Informationen zu Majunke Consulting finden sich auf der Seite: <http://www.majunke.com>

Unternehmen verwendet. Die Informationen zu letzteren werden dabei aus dem Mannheimer Unternehmenspanel (MUP) gewonnen. Das MUP wird ebenfalls dazu genutzt, um die Wagniskapital-Investitionen in Early Stage und Later Stage-Investitionen zu unterteilen. Die Aufteilung wird auf zwei Arten vorgenommen. Zum einen anhand des Alters oder der Größe des Portfolio-Unternehmens und zum anderen auf Basis einer am ZEW entwickelten Liste zu Early Stage und Later Stage-Investoren, die auf Informationen zum Typ des Investors (Renditeorientierte VC-Gesellschaften (VCs), öffentliche/gemeinnützige VCs, Corporate VCs/Etablierte Unternehmen, Business Angels, Sonstige u.a. Private Equity), Typ des Portfolio-Unternehmens (Alter, Größe, Region) und zur Höhe der Deals zurückgreift. Auf Grundlage dieser Angaben wird dann die Entwicklung der Wagniskapitalinvestitionen in Deutschland zwischen 2007 und 2016 insgesamt und nach Investitionsphase (Early Stage/Later Stage) berechnet.

5.3 Wagniskapitalinvestitionen im internationalen Vergleich

Abbildung 29: Anteil Wagniskapital-Investitionen am nationalen Bruttoinlandsprodukt in 2016 in Prozent.



Investitionen nach Sitz der Portfoliounternehmen. Early Stage umfasst die Phasen Seed und Start-Up. Zahlen für Israel* und Japan* beziehen sich auf 2014.

Quelle: Invest Europe, OECD (2017) – Berechnungen des ZEW

Auf Grundlage der Invest Europe Daten lag in Deutschland im Jahr 2016 der Anteil der Wagniskapital-Investitionen am Bruttoinlandsprodukt (BIP) bei 0,030%. Im Vergleich zum Vorjahreswert von 0,028% hat sich der Anteil somit um 0,002 Prozentpunkte verbessert. Innerhalb der Vergleichsgruppe europäischer Länder belegt Deutschland damit einen Rang im Mittelfeld. Spitzenreiter innerhalb der europäischen Vergleichsgruppe ist vor Finnland, wo der Anteil der Wagniskapital-Investitionen am BIP in 2016 bei 0,051% und somit fast 60% über dem deutschen Wert liegt. Weitere Spitzenplätze belegen Schweden und die Schweiz mit Anteilen von 0,040% und 0,037% am BIP in 2016. Insbesondere im Bereich der Early stage Investitionen weisen die Spitzenländer wesentlich höhere Anteile auf als Deutschland. In 2016 lag in Finnland der Anteil der Early stage Investitionen am BIP bei 0,039%, in der Schweiz bei 0,029%, in Schweden bei 0,021%. Zum Vergleich: in 2016 lag der Anteil der Frühphaseninvestitionen in Deutschland bei 0,015%, und ist somit wesentlich geringer. Vergleicht man die europäische Spitzen-

gruppe mit außereuropäischen Ländern relativieren sich die Unterschiede in Europa. Selbst die Wagniskapitalanstrengungen des Spitzenreiters Finnland werden von Ländern wie Kanada, den Vereinigten Staaten und Israel um das drei- bis siebeneinhalbfache übertroffen.

Die Größenunterschiede zwischen Europa einerseits und den Vereinigten Staaten und Israel andererseits können teilweise auf die Erfassungsmethode zurückgeführt werden. Der US amerikanische Wagniskapitalverband NVCA hat für die Erstellung seiner Marktstatistiken seit September 2016 eine Kooperation mit dem Datenanbieter PitchBook Data. PitchBook Data recherchiert und harmonisiert ähnlich wie Bureau van Dijk und Majunke Transaktionsdaten zu Venture Capital. Der israelische Wagniskapitalverband IVC erfasst seine Daten wie Invest Europe durch Umfragen. Jedoch werden dort explizit auch untypische Investoren, ausländische Investoren und Business Angel befragt. Dadurch werden auch Transaktionen erfasst an denen ausschließlich ausländische Investoren beteiligt sind, sowie Transaktionen an denen kein typischer Wagniskapitalgeber beteiligt ist. Dies ist im Falle Israels wichtig, aufgrund der historisch hohen Bedeutung von US amerikanischen Wagniskapitalinvestoren und des steigenden Engagements chinesischer Marktteilnehmer.

Es kann daher angenommen werden, dass aufgrund der Unterschätzung in den Verbandsstatistiken der Anteil der Wagniskapitalinvestitionen am BIP in einigen europäischen Ländern - darunter auch Deutschland - über den hier gezeigten Zahlen liegt. Aus dieser Vermutung sollte jedoch kein falscher Optimismus hinsichtlich der Stellung Deutschlands im internationalen Gesamtbild folgen, insbesondere nicht im direkten Vergleich mit den Vereinigten Staaten. Unter der Annahme, dass die Wagniskapitalinvestitionen in deutsche Unternehmen in 2016 in den Verbandsstatistiken um das Zweieinhalbfache unterschätzt wurden, wäre der Wert für die Vereinigten Staaten immer noch um das Fünffache höher.

Wagniskapitalinvestitionen sind für das Gründungsgeschehen in mehrerlei Hinsicht von Bedeutung. Zum einen eröffnen sie innovativen und wachstumsorientierten Gründern den Zugang zu Kapital, was durch gewöhnliche Bankdarlehen in der Regel nicht möglich ist. Darüber hinaus schaffen typische Wagniskapitalinvestoren durch nichtfinanzielle Unterstützungsleistungen einen Mehrwert für Gründer. In den Vereinigten Staaten haben Wagniskapitalinvestoren unter anderem wichtigen Einfluss auf die Entwicklung einer professionellen Personal- und Entlohnungspolitik (Hellman und Puri, 2002), und Unternehmen die Wagniskapital erhalten haben bringen ihre Produkte schneller zur Marktreife (Hellman und Puri, 2000). Mehr verfügbares Wagniskapital sollte sich also einerseits positiv auf das Gründungsgeschehen innovativer und wachstumsorientierter Geschäftsmodelle auswirken, und sich positiv auf die Entwicklung innovativer Unternehmen auswirken.

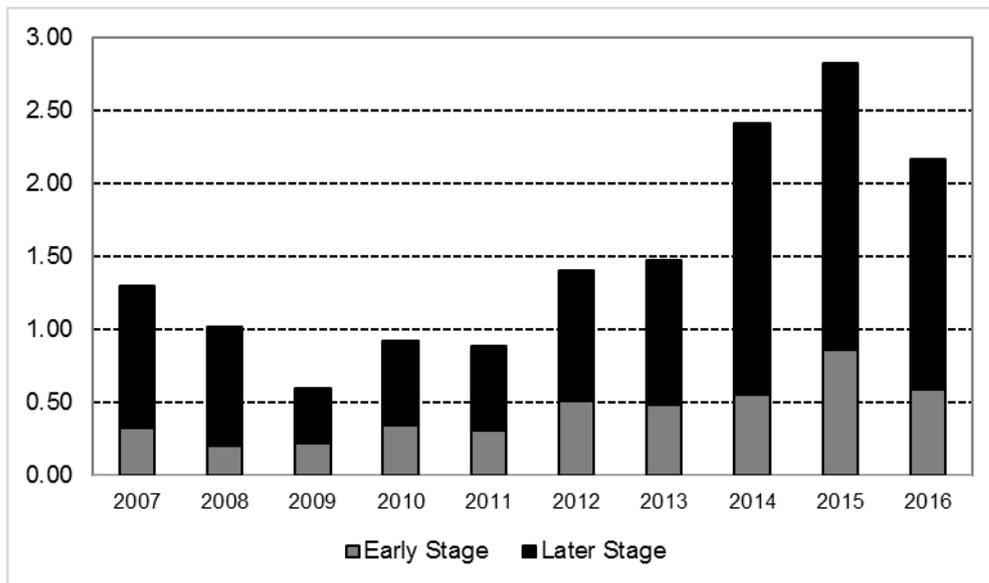
5.4 Entwicklung der Wagniskapital-Investitionen in Deutschland

Im Zeitraum 2007 bis 2016 zeigt sich, basierend auf Transaktionsdaten, ein deutlicher Anstieg des in Deutschland investierten Wagniskapitals (Abbildung 31). Im Jahr 2015 erreichte der Wagniskapitalmarkt seinen Hochpunkt in dem betrachteten Zeitraum mit einem Gesamtinvestitionsvolumen in Höhe von 2,82 Mrd. € Verglichen mit dem kumulierten Transaktionsvolumen in 2007 in Höhe von 1,30 Mrd. € hat sich das Volumen des investierten Wagniskapitals mehr als verdoppelt. In 2016 waren die Wagniskapitalinvestitionen zum ersten Mal seit 2011 rückläufig, und mit 2,17 Mrd. € um 23% unter dem Vorjahreswert. Getrieben wurde die Entwicklung des Wagniskapitalmarkts in Deutschland im betrachteten Zeitraum von Later Stage Investitionen. Im Jahr 2007 betrug die durchschnittliche Höhe einer Later Stage Investition 4,22 Mio. € in 2016 waren es 7,53 Mio. € im Hochjahr 2015 sogar 9,89 Mio. € Eine ähnliche Entwicklung war im Early Stage Segment zu beobachten. Dort lag im Jahr 2007 die durchschnittliche Investitionshöhe bei 3,21 Mio. € und erreichte in 2016 mit 5,69 Mio. € ihren bisherigen Höchststand.

Generell scheint der Trend hin zu höheren Transaktionsvolumina mit einer zunehmenden Bedeutung von Syndizierung der Transaktionen einherzugehen. Dies zeigt sich einerseits am Anteil der syndizierten Transaktionen, d.h. Transaktionen an denen mindestens zwei Investoren beteiligt waren, als auch an der

durchschnittlichen Anzahl der Investoren pro Transaktion. In 2007 waren 63% (27%) der Early Stage (Later Stage) Transaktionen syndiziert, in 2016 waren es 85% (47%) der Early Stage (Later Stage) Deals. Bis 2012 (2014) waren an der Hälfte aller Early Stage (Later Stage) Transaktionen mehr als 3 (2) Investoren beteiligt, in 2016 waren es 5 (3).

Abbildung 30: Entwicklung Wagniskapital-Investitionen in Deutschland 2007 bis 2016 in Milliarden Euro.



Investitionen nach Sitz der Portfoliounternehmen. Early Stage umfasst Deals an denen mindestens ein Investor beteiligt ist, der typischerweise in der Seed oder Start-Up Phase investiert, dazu zählen Business Angel, Family Offices, (öffentliche) Seed Fonds und Early Stage Venture Capital Fonds, Crowdfunding Plattformen und Inkubatoren.

Quelle: Bureau van Dijk, Majunke (2017) – Berechnungen des ZEW

Während die Bedeutung von Syndizierung steigt, nimmt die Bedeutung öffentlicher Investoren ab. Bei Early Stage Investitionen ist der Anteil öffentlicher Investoren seit 2008 annähernd kontinuierlich rückläufig. Waren im Jahr 2008 an 82% aller erfassten Early Stage Transaktionen öffentliche Investoren beteiligt, so waren es in 2016 lediglich 55%. Zwar ist im gleichen Zeitraum die Zahl der Transaktionen insgesamt gestiegen, was bedeuten könnte, dass öffentliche Investoren ihre Anstrengungen nicht in gleichem Maße erhöht haben wie private Investoren. Allerdings ist seit 2013 auch die absolute Anzahl an Transaktionen an denen öffentliche Investoren beteiligt sind rückläufig. Im Jahr 2013 waren öffentliche Investoren an insgesamt 135 Early Stage Transaktionen beteiligt, im Jahr 2016 waren es dagegen nur noch 70. Das heißt sowohl relativ als auch absolut ist die Bedeutung von öffentlichen Investoren im Early Stage Segment rückläufig. Die Bedeutung öffentlicher Investoren im Later Stage Segment ist ebenfalls rückläufig. Allerdings spielen öffentliche Investoren im Later Stage Segment eine vergleichsweise geringere Rolle. Im Jahr 2007 waren öffentliche Investoren an 27% aller erfassten Later Stage Transaktionen beteiligt, in 2016 noch an 21%.

6 Literatur

- Bersch, Johannes, Sandra Gottschalk, Bettina Müller und Michaela Niefert (2014), The Mannheim Enterprise Panel (MUP) and Firm Statistics for Germany, ZEW Discussion Paper No. 14-104, Mannheim.
- Bersch, Johannes, Sandra Gottschalk, Bettina Müller und Simona Christine Wagner (2016), Unternehmensdynamik in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2014 - Gründungen und Schließungen von Unternehmen, Gründungsdynamik in den Bundesländern, Internationaler Vergleich, Akquisition von jungen Unternehmen als Innovationsstrategie, Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 3-2016, Berlin.
- Eurostat und OECD (2007), Eurostat – OECD Manual on Business Demography Statistics, Eurostat Methodologies and Working Papers.
- Engel, Dirk und Helmut Fryges (2002), Aufbereitung und Angebot der ZEW Gründungsindikatoren, ZEW Dokumentation Nr. 02-01, Mannheim.
- Gehrke, B., R. Frietsch, C. Rammer und M. Leidmann (2013), Neuabgrenzung forschungsintensiver Industrien und Güter, NIW/ISI/ZEW Listen 2012 (= Studien zum Deutschen Innovationssystem 8-2013), Berlin: Expertenkommission Forschung und Innovation.
- Geroski, P. (1991), *Market Dynamics and Entry*, Oxford: Basil Blackwell.
- Gottschalk, S., N. Janz (2001), *Innovation Dynamics and Endogeneous Market Structure. Econometric Results from Aggregated Survey Data*, ZEW Discussion Paper 01-039, Mannheim.
- Hellmann, T., & Puri, M. (2002). Venture capital and the professionalization of start-up firms: Empirical evidence. *The journal of finance*, 57(1), 169-197.
- Levin, R.C., P.C. Reiss (1984), Tests of a Schumpeterian Model of R&D and Market Structure, in: Z. Griliches (Hrsg.), *R&D, Patents, and Productivity*, Chicago: University of Chicago Press, 175-208.
- Levin, R.C., P.C. Reiss (1988), Cost-Reducing and Demand-Creating R&D with Spillovers, *RAND Journal of Economics* 19, 538-556.
- Levin, R.C., W.M. Cohen, D.C. Mowery (1985), R&D Appropriability, Opportunity, and Market Structure: New Evidence on the Schumpeterian Hypotheses, *American Economic Review* 75, Papers and Proceedings, 20-24.
- Metzger, G., M. Niefert, G. Licht (2008), *Hightech-Gründungen in Deutschland: Trends, Strukturen, Potenziale*, Mannheim: ZEW.
- Metzger, G. und C. Rammer (2009), *Unternehmensdynamik in forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftszweigen*, Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 05-2009, Berlin.
- Metzger, G. (2015), *KfW-Gründungsmonitor 2015. Gründungstätigkeit nimmt zu – Freiberufliche Tätigkeitsfelder domonieren*, Frankfurt.
- Metzger, G. und C. Rammer (2009), Unternehmensdynamik in forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftszweigen, Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 05-2009, Berlin.
- Müller, Bettina, Johannes Bersch und Sandra Gottschalk (2016), Unternehmensdynamik in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2014 - Gründungen und Schließungen von Unternehmen, Gründungsdynamik in den Bundesländern, Internationaler Vergleich, Akquisition von jungen Unternehmen als Innovationsstrategie, Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 3-2016, Berlin.
- Müller, Bettina, Johannes Bersch und Sandra Gottschalk (2015), Unternehmensdynamik in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2013 - Gründungen und Schließungen von Unternehmen, Gründungsdynamik in den Bundesländern, Internationaler Vergleich, Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 4-2015, Berlin.

- Müller, Bettina, Sandra Gottschalk, Michaela Niefert und Christian Rammer (2014), Unternehmensdynamik in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2012 - Gründungen und Schließungen von Unternehmen, Gründungsdynamik in den Bundesländern, Internationaler Vergleich, Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 3-2014, Berlin.
- Müller, Bettina, Johannes Bersch, Michaela Niefert und Christian Rammer (2013), Unternehmensdynamik in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2011. Gründungen und Schließungen von Unternehmen - Internationaler Vergleich - Beschäftigungsbeitrag von Gründungen - Vergleich von Datenquellen mit Informationen zu Gründungen, Studien zum deutschen Innovationssystem, Nr. 4-2013, Berlin.
- Müller, Bettina, Christian Rammer und Sandra Gottschalk (2012), Unternehmensdynamik in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2010, Gründungen und Schließungen von Unternehmen - Internationaler Vergleich, Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 7-2012, Berlin.
- Müller, Bettina, Michaela Niefert, Christian Rammer und Sandra Gottschalk (2011), Unternehmensdynamik in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2009, Gründungen und Schließungen von Unternehmen - Unternehmensdynamik in den Bundesländern - Internationaler Vergleich, Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 10-2011, Berlin.
- Rammer, Christian und Georg Metzger (2010), Unternehmensdynamik in den forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftszweigen in Deutschland und im internationalen Vergleich, Berlin: BMBF Studien zum deutschen Innovationssystem 10-2010, Berlin.
- Scherer, F. (1965), Firm Size, Market Structure, Opportunity and the Output of Patented Inventions, *American Economic Review* 55, 1097-1125.
- Schumpeter, J.A. (1934), *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung. Eine Untersuchung über Unternehmergewinn, Kapital, Kredit, Zins und den Konjunkturzyklus*. 4. Auflage, Berlin: Duncker & Humblot.
- Williamson, O.E. (1965), Innovation and market structure, *Journal of Political Economy* 73, 67-73.