

2.4 Wissens- und technologieorientierte Unternehmensgründungen

In der wissenschaftlichen und politischen Diskussion wird der Gründungsdynamik im Unternehmenssektor einer Volkswirtschaft eine hohe Bedeutung für die Wettbewerbsfähigkeit, die Innovationstätigkeit, den Strukturwandel und die Generierung von Beschäftigung zugeschrieben. Die Gründung neuer Unternehmen – insbesondere in technologie- und wissensintensiven Branchen – gilt als wichtiger Transmissionsmechanismus, durch den neues technologisches Wissen in innovativen Produkten, Dienstleistungen oder Produktionsprozessen vermarktet bzw. umgesetzt werden kann. Neben den unmittelbaren Wirkungen durch die Innovativität der Prozesse, Produkte und Dienstleistungen besteht ein zweiter Wirkungskanal über den Wettbewerb mit etablierten Unternehmen. Junge innovative Gründungen, so die Hoffnung auf Seiten der Wirtschaftspolitik – treiben etablierte Unternehmen in ihren Innovationsaktivitäten an und beleben so einerseits den Wettbewerb im Produktmarkt und andererseits den technologischen Wandel.

Mannheimer Unternehmenspanel (MUP) des ZEW

Das **Mannheimer Unternehmenspanel (MUP)** ist deutschlandweit die umfangreichste Mikrodatenbasis von Unternehmen (Bersch et al. 2014b). Zweimal jährlich übermittelt Creditreform einen Komplettabzug seiner umfangreichen Datenbank zur Nutzung für wissenschaftliche Zwecke an das ZEW. Die Speicherung der einzelnen Querschnitte als Panel ermöglicht auch Längsschnittanalysen. Das MUP bildet die Grundgesamtheit der Unternehmen in Deutschland ab – inklusive Kleinunternehmen und selbstständiger Freiberufler.

Die statistische Einheit des MUP ist das rechtlich selbstständige Unternehmen. Creditreform erfasst alle Unternehmen in Deutschland, die in einem „ausreichenden Maße“ wirtschaftsaktiv sind. Um die Unternehmensdaten für die Nutzung als analysefähiges Panel und insbesondere für die Bestimmung der jährlichen Gründungs- und Schließungszahlen nutzbar zu machen, durchlaufen die Daten am ZEW verschiedene Aufbereitungsprozesse: Bereinigung um Fehleinträge, Identifizierung von Mehrfacheinträgen, Ermittlung des Existenzstatus, Zuordnung zur Hochtechnologiesystematik und der Wissensintensitätssystematik (Gehrke et al. 2013).

Die Datenbank enthält nach Entfernen der Fehleinträge derzeit Informationen zu knapp 8,4 Millionen Unternehmen. Aktuell sind davon ca. 3 Millionen deutschlandweit im Markt aktiv, also „lebend“ - rund 700.000 von ihnen mit Standort in Nordrhein-Westfalen.

Diese übergeordnete Bedeutung von Gründungen für das Innovationssystem einer Volkswirtschaft gilt auch auf regionaler Ebene. So ist die Gründungstätigkeit in einer Region Ausdruck der lokalen Bedingungen vor Ort die über die Attraktivität als Unternehmensstandort bestimmen. Dabei gibt es nachfrage-

und angebotsseitige Bedingungen. Zu nachfrageseitigen Bedingungen gehören der Zugang zum relevanten Markt, Nachfragevolumen oder Kontakte zu potenziellen Kunden. Zu angebotsseitigen Bedingungen zählen die Verfügbarkeit qualifizierter Mitarbeiter, der Zugang zu Kapital und externem Wissen, ein dynamisches Umfeld in den für die Unternehmen relevanten Technologiefeldern und das Vorhandensein unternehmensrelevanter Netzwerke.

Technologie- und wissensintensive Gründungen umfassen die Bereiche:

- Hightech-Industrie: Technologieintensive Gründungen im verarbeitenden Gewerbe,
- Hightech-Dienstleistungen: Technologieorientierte Gründungen des Dienstleistungssektors,
- Wissensintensive Dienstleistungen.

Sie sind lediglich eine (eher kleine) Teilmenge aller Gründungen. Von den ca. 160.000 Unternehmen, die jedes Jahr in Deutschland gegründet werden, sind ca. 1% Hightech-Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes und ca. 12 % technologieorientierte Dienstleister. Auch wenn innovativen Gründungen für die Stimulierung von Innovationsanstrengungen in der Wirtschaft eine ganz besondere Bedeutung zugemessen wird, dürfen die übrigen Gründungen nicht außer Acht gelassen werden. Diese „normalen“ Gründungen sind – schon allein wegen ihrer großen Anzahl – für die wirtschaftliche Entwicklung und insbesondere die Schaffung von Arbeitsplätzen ebenfalls unerlässlich.

Darüber hinaus stellen sie einen nicht unerheblichen Teil der gewerblichen Nachfrager für die Produkte und Dienstleistungen der jungen Unternehmen aus den forschungs- und wissensintensiven Branchen. Gerade für die Diffusion neuer Produktfelder und Technologien sind als Nachfrager nicht nur die etablierten, sondern auch die jungen Unternehmen aus Nicht-Hightech-Branchen von Bedeutung, die als Vertriebsunternehmen oder als Dienstleister für Konsumenten die Entwicklungen der Hightech-Gründungen in ihren Prozessen aufgreifen oder als Produkt-Dienstleistungspakete vermarkten. Nicht zuletzt gibt die Gründungstätigkeit in nicht technologie- und wissensintensiven Sektoren auch bereits einen Hinweis auf die Beschäftigungs- und Arbeitsmarktsituation in einer Region, da Unternehmen häufig nicht nur zum Zwecke der Umsetzung konkreter Geschäftsideen, sondern auch als Alternative zu abhängiger Beschäftigung gegründet werden.

Für den Indikatorenteil des Innovationsberichts zum Gründungsgeschehen in Nordrhein-Westfalen werden folgende Teilaspekte betrachtet:

- Unternehmensgründungstätigkeit: Absolute Zahl, Rate und Beschäftigungswirkung
- Beschäftigungswachstum junger Unternehmen
- Wissens- und Technologieorientierte (WuT) Gründungen

- Wagniskapitalfinanzierung in jungen Unternehmen
- Digitale Geschäftsmodelle und FuE-Aktivität von Gründungen
- Spin-off Gründungen aus der Wissenschaft
- Rolle von Inkubatoren und Acceleratoren

Die Datengrundlage der Analysen bildet das MUP des ZEW (vgl. grauen Kasten oben). Unter dem Begriff „Gründungen“ werden hier ausschließlich originäre Gründungen verstanden. Das sind tatsächlich wirtschaftsaktive Unternehmen, die auf eine langfristige Existenz am Markt ausgerichtet sind und mindestens dem Unternehmer (oder den Unternehmern) eine Vollerwerbsexistenz sichern sollen. Reine Gewerbeanmeldungen oder „prekäre“ Selbstständigkeiten werden hier nicht betrachtet, freiberufliche selbstständige Tätigkeiten nur wenn sie als Unternehmen organisiert sind. Für eine Analyse des Wagniskapitalmarktes wird zudem auf am ZEW aufbereitete Transaktionsdaten zurückgegriffen.

Als regionaler Vergleich dient eine Betrachtung über die Bundesländer hinweg sowie zu Gesamtdeutschland. Innerhalb Nordrhein-Westfalens wird eine Differenzierung nach Raumordnungsregionen vorgenommen.

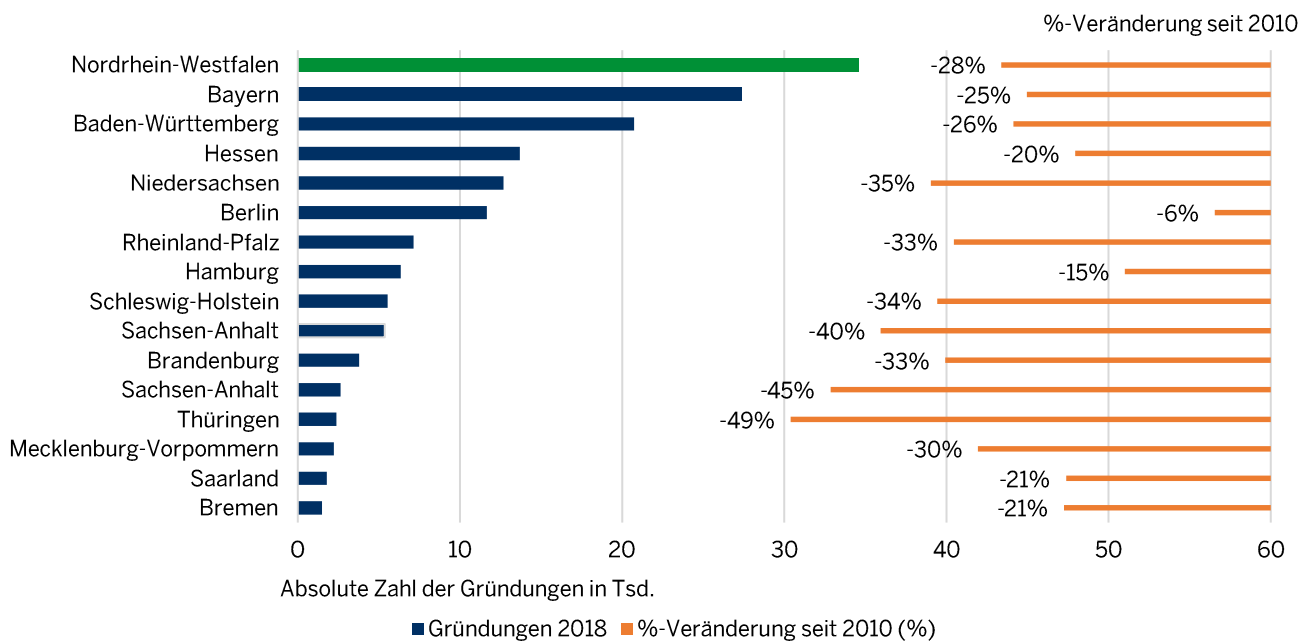
Die Branchendefinition folgt der Klassifizierung nach Oberkategorien (WZ-Letter) in der Klassifikation der Wirtschaftszweige 2008. Zudem wird eine Trennung von wissens- und technologieorientierten Gründungen gegenüber „normalen“ Gründungen vorgenommen.

Allgemeine Gründungstätigkeit nach Branchengruppen und regionaler Differenzierung

Über alle Bundesländer und Wirtschaftsbereiche hinweg ist die allgemeine Gründungstätigkeit innerhalb der letzten neun Jahre deutlich zurückgegangen (Abb. 2.4.1). Wurden im Jahr 2010 noch ca. 220.000 Unternehmen in Deutschland insgesamt gegründet, so verringerte sich dieser Wert bis 2016 auf ca. 160.000 und blieb seither ungefähr konstant auf diesem Niveau. Auch Nordrhein-Westfalen verzeichnete einen starken Rückgang der Gründungstätigkeit im betrachteten Zeitraum. Noch 2010 gab es ca. 50.000 Gründungen, im Jahr 2018 sind es noch etwa 35.000.

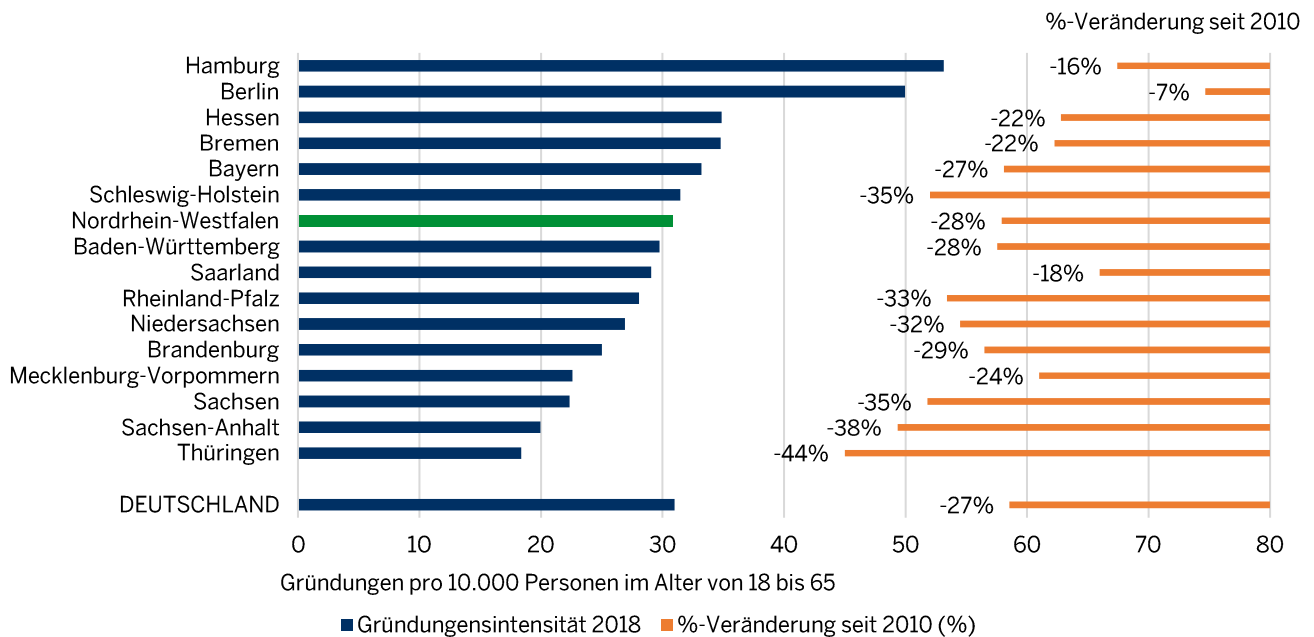
Um das Gründungsgeschehen in Nordrhein-Westfalen mit anderen Bundesländern vergleichen zu können, ist es nötig, die unterschiedliche Größe der Bundesländer zu berücksichtigen. In Abbildung 2.4.2 werden daher die absoluten Gründungszahlen der jeweiligen Bundesländer mit der entsprechenden Zahl der Erwerbsfähigen (Wohnbevölkerung im Alter von 18 bis 65 Jahren) in dem jeweils betrachteten Jahr normiert. Auf diese Weise werden die verschiedenen Gründungsintensitäten berechnet, die die Gründungstätigkeit in den betrachteten Bundesländern im Verhältnis zum Gründungspotenzial vergleichbar machen.

Abb. 2.4.1: Anzahl der Gründungen nach Bundesländern 2018 und Veränderung gegenüber 2010, in %



Eigene Darstellung nach Berechnungen des ZEW vom Mannheimer Innovationspanel.

Abb. 2.4.2: Anzahl der Gründungen pro 10.000 Personen im erwerbsfähigen Alter zwischen 18 und 65 nach Bundesländern, 2018 und Veränderung gegenüber 2010, in %



Eigene Darstellung nach Berechnungen des ZEW vom Mannheimer Innovationspanel.

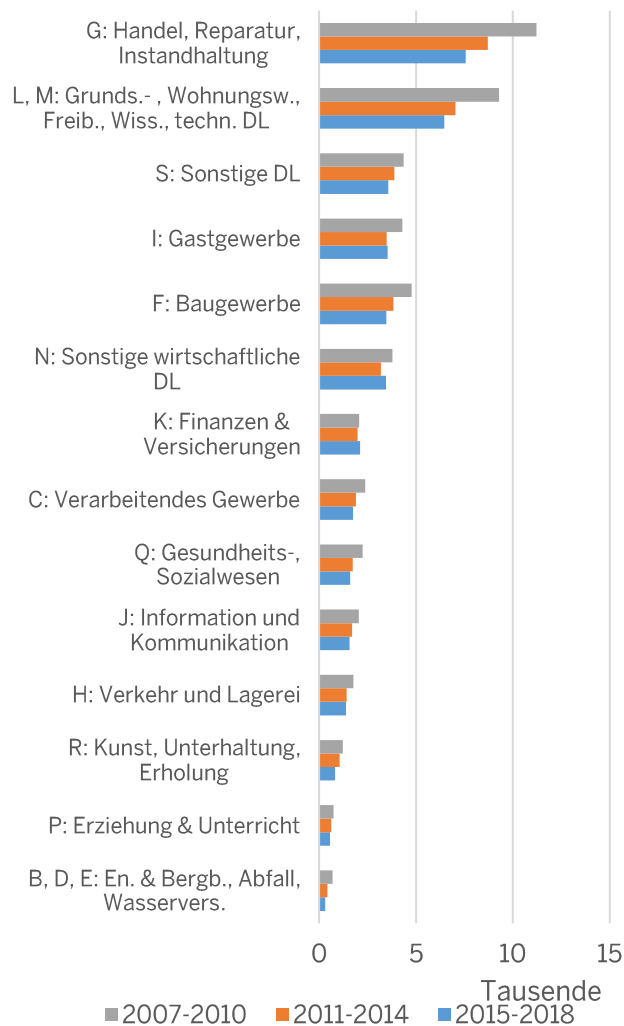
Nimmt man die Normierung über das Gründungspotenzial vor, schneidet Nordrhein-Westfalen mit 30 Gründungen pro 10.000 Personen im erwerbsfähigen Alter im Bundesländervergleich durchschnittlich ab und liegt ungefähr auf demselben Niveau wie die anderen größeren westdeutschen Flächenländer. Bayern und Hessen schneiden etwas besser ab (33 bzw. 34), die Stadtstaaten Hamburg und Berlin führen die Liste mit 53 bzw. 49 Gründungen pro 10.000 Personen im erwerbsfähigen Alter an. Auf den hinteren Plätzen befinden sich alle ostdeutschen Bundesländer, hier sind auch die Rückgänge in den vergangenen Jahren besonders stark ausgeprägt gewesen.

Innerhalb Nordrhein-Westfalens ist der beobachtete Rückgang der allgemeinen Gründungstätigkeit in nahezu allen Wirtschaftsbereichen und über alle Regionen hinweg sichtbar. Abbildung 2.4.3 zeigt die Entwicklung der absoluten Gründungszahl in Vierjahresdurchschnitten nach den WZ-Hauptkategorien (WZ-Letter). Gründungsstarke Wirtschaftsbereiche des Dienstleistungssektors wie Handel, Reparatur und Instandhaltung (G) oder auch Grundstücks- und Wohnungswesen (L) sowie andere freiberufliche, wissenschaftliche oder technische Dienstleistungen (M) weisen im betrachteten Zeitraum 2015 bis 2018 erheblich weniger Gründungen aus als in den vorangegangenen Perioden. Nichtsdestotrotz wird in diesen Wirtschaftsbereichen nach wie vor die Mehrzahl aller Unternehmen in Nordrhein-Westfalen gegründet (ca. 7.500 im Bereich G und ca. 6.500 im Bereich L und M).

Im Bereich Energie, Bergbau, Abfall und Wasserversorgung (B, D & E) ging die relative Gründungstätigkeit wie in keinem anderen Sektor zurück. Hier hat sich die Gründungstätigkeit seit dem Zeitraum 2007 bis 2010 mehr als halbiert. Ein großer Teil der Gründungen in diesem Sektor umfasst Unternehmen der erneuerbaren Energieerzeugung. Dabei handelt es sich überwiegend um Energieerzeuger, die mit erneuerbaren Energieträgern produzieren. Der drastische Einbruch der Gründungszahlen von Stromanbietern nach 2010/2011 lässt sich zurückführen auf die Unsicherheit für potenzielle Gründer nach der Entscheidung über die Laufzeitverlängerung für Atomkraftwerke und danach über die Rahmenbedingungen des Strommarktes und die genaue Ausgestaltung der EEG-Reform nach dem Atomausstieg (Bersch et al. 2014a).

Auch auf regionaler Ebene zeigt sich ein nahezu einheitliches Bild, denn die Gründungstätigkeit ging in allen Raumordnungsregionen zurück. Abbildung 2.4.4 zeigt durchschnittliche Gründungszahlen für die Perioden 2007 bis 2010, 2011 bis 2014 und 2015 bis 2018. Besonders hoch sind die Gründungszahlen typischerweise in den höher agglomerierten Gebieten. Düsseldorf wies dabei stets die höchste Gründungstätigkeit auf (durchschnittlich ca. 7.500 Neugründungen in 2015 bis 2018), gefolgt von Köln und Duisburg/Essen. Auch bei einem Vergleich mit dem Unternehmensbestand (nicht in der Abbildung enthalten) ergibt sich ein nahezu identisches Bild. Düsseldorf führt die Tabelle an mit ca. 5,5% Neugründungen relativ zum Unternehmensbestand von 2015 bis 2018.

Abb. 2.4.3: Durchschnittliche Gründungszahlen in Vierjahres-durchschnitten in NRW in den WZ-Hauptkategorien (ohne öffentliche Verwaltung), 2007 bis 2010, 2011 bis 2014 und 2015 bis 2018



Eigene Darstellung nach Berechnungen des ZEW vom Mannheimer Innovationspanel.

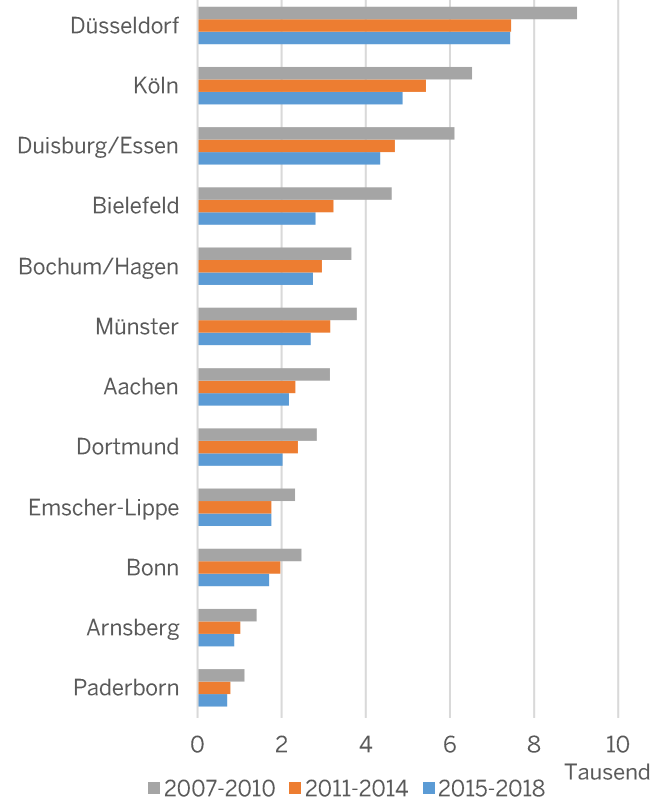
Gründungstätigkeit in den wissens- und technologieintensiven (WuT) Branchen

Aus Sicht der technologischen Entwicklung sind Gründungen der Hightech-Branchen des Verarbeitenden Gewerbes und des Dienstleistungssektors sowie in wissensintensiven Dienstleistungsbranchen von Interesse (für die Branchenabgrenzung siehe den grauen Kasten „Wissens- und Technologieintensive Branchen“). Die Gründungen in diesen Branchen sind wegen ihres höheren durchschnittlichen Wachstumspotenzials und wegen ihrer Beiträge zur Technologiediffusion sowie zum Innovationsgeschehen für die Technologieentwicklung in der Privatwirtschaft besonders wichtig.

In der Hightech-Industrie wurden 2018 deutschlandweit knapp 1.400 Unternehmen gegründet. Im Softwarebereich und bei den sonstigen technologieintensiven Dienstleistungen gab es gut 3.000 bzw. 7.000 Neugründungen. Den größten Zweig in-

nerhalb der forschungs- und wissensintensiven Wirtschaft bilden die wissensintensiven Dienstleister mit etwa 9.700 Gründungen im Jahr 2018.

Abb. 2.4.4: Durchschnittliche Gründungszahlen in Vierjahres-durchschnitten in den Raumordnungsregionen NRW, 2007 bis 2010, 2011 bis 2014 und 2015 bis 2018



Eigene Darstellung nach Berechnungen des ZEW vom Mannheimer Innovationspanel.

Wissens- und Technologieintensive Branchen

Der Hightech-Sektor umfasst Wirtschaftszweige mit einer hohen Innovationsneigung. Er wird unterteilt in die Hightech-Industrie und in die technologieorientierten Dienstleistungen.

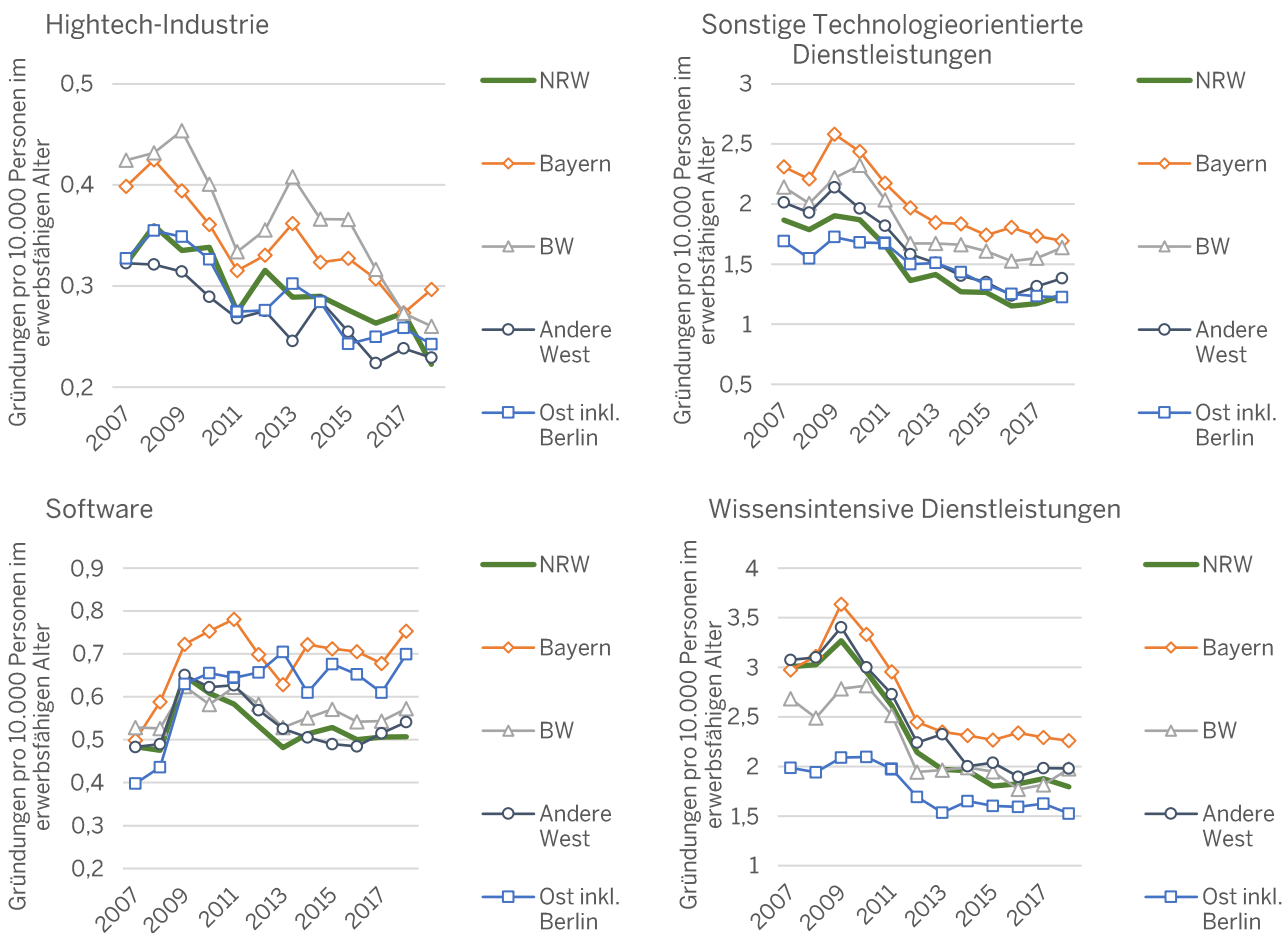
Die **Hightech-Industrie** umfasst alle Branchen des verarbeitenden Gewerbes, bei denen der Anteil der FuE-Ausgaben am Umsatz im Branchendurchschnitt mindestens 2,5% beträgt, **Hightech-Dienstleistungen** umfassen Dienstleistungen mit einem stark technologischen Fokus wie Telekommunikationsdienstleistungen, Datenverarbeitung, Software, FuE-Dienstleistungen sowie Architektur- und Ingenieurbüros.

Als **wissensintensive Dienstleistungen** werden die Dienstleistungsbranchen bezeichnet, die hohe Anteile von Akademikern bei den Beschäftigten aufweisen, etwa Unternehmensberatungen, nicht natur- oder technik-wissenschaftliche FuE-Unternehmen oder auch Werbungs- und Marketingdienstleister.

In Abbildung 2.4.5 sind die Gründungsintensitäten für NRW und Vergleichsländer dargestellt. Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurden hier einige Bundesländer zu Gruppen zusammengefasst. Die Gruppierung entspricht derjenigen welche auch in anderen Teilen dieses Berichts Anwendung findet. Betrachtet werden die Hightech-Branchengruppen von Verarbeitendem Gewerbe und Dienstleistungssektor sowie in der Gruppe der wissensintensiven Branchen des Dienstleistungssektors dargestellt. Es zeigt sich, dass Nordrhein-Westfalen

beim Gründungsgeschehen in den wissens- und technologieintensiven Branchen des Verarbeitenden Gewerbes (Hightech Industrie) und des Dienstleistungssektors (Hightech-Dienstleistungen: Software & sonstige technologieorientierte Dienstleistungen, Wissensintensive Dienstleistungen) eher unterdurchschnittlich abschnit.

Abb. 2.4.5: Gründungsintensitäten in den wissens- und technologieintensiven Branchen nach Bundesländergruppen im Zeitverlauf, 2007 bis 2017



Eigene Darstellung nach Berechnungen des ZEW vom Mannheimer Innovationspanel.

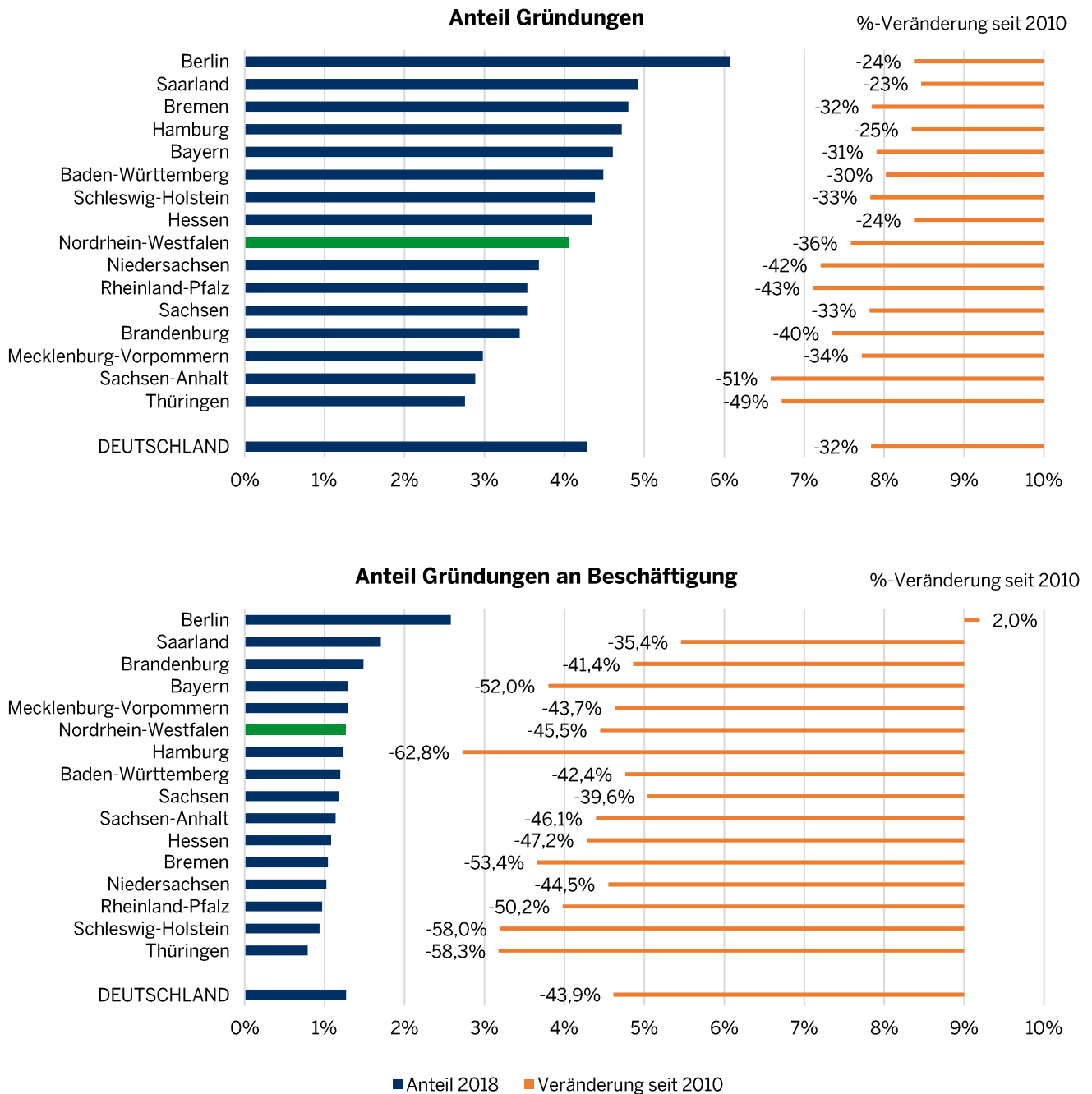
Insbesondere in den Hightech-Dienstleistungen weist Nordrhein-Westfalen bereits seit einiger Zeit mit die geringsten Gründungsintensitäten auf. In der Hightech-Industrie reichte Nordrhein-Westfalen zwar nicht an die Spitzenreiter Bayern und Baden-Württemberg heran, konnte sich jedoch meist im Mittelfeld behaupten. Zum aktuellen Rand hin verschlechterte sich Nordrhein-Westfalen jedoch weiter und wies im Jahr 2018 die geringste Gründungsintensität unter allen betrachteten Ländern aus. Es bleibt jedoch abzuwarten, ob sich diese Entwicklung verstetigt.

Von besonders hohem Augenmerk in den vergangenen Jahren ist die Entwicklung im Softwarebereich, welcher als

Schlüsselindustrie der Digitalisierung gilt. Die Softwarebranche ist der einzige Dienstleistungswirtschaftszweig, der seit 2007 (und sogar noch vorher) keinen Trend zu sinkenden Gründungsintensitäten aufweist. In diesem Bereich haben besonders Bayern und Ostdeutschland ihre Position ausgebaut. Für letzteres ist vor allem die außergewöhnliche Entwicklung in Berlin verantwortlich, welches sich als Softwarezentrum Deutschlands etabliert hat. Nordrhein-Westfalen hingegen weist im Softwarebereich geringe Gründungsintensität auf und die Entwicklung ist seit längerem eher rückläufig, bewegt sich hiermit aber ähnlich der Baden-Württembergs oder auch der restlichen westlichen Bundesländer.

Im Verhältnis zum Unternehmensbestand in WuT-Branchen gerechnet machen WuT-Gründungen in Deutschland heute ca. 4,5% aus (Abb. 2.4.6, oberer Teil).

Abb. 2.4.6: Anteil der Gründungen in WuT-Branchen an allen Unternehmen in WuT Branchen und Anteil der Gründungen an Beschäftigung in WuT-Branchen an allen Unternehmen in WuT Branchen nach Bundesländern, 2018, in % und Veränderung gegenüber 2010, in %



Eigene Darstellung nach Berechnungen des ZEW vom Mannheimer Innovationspanel.

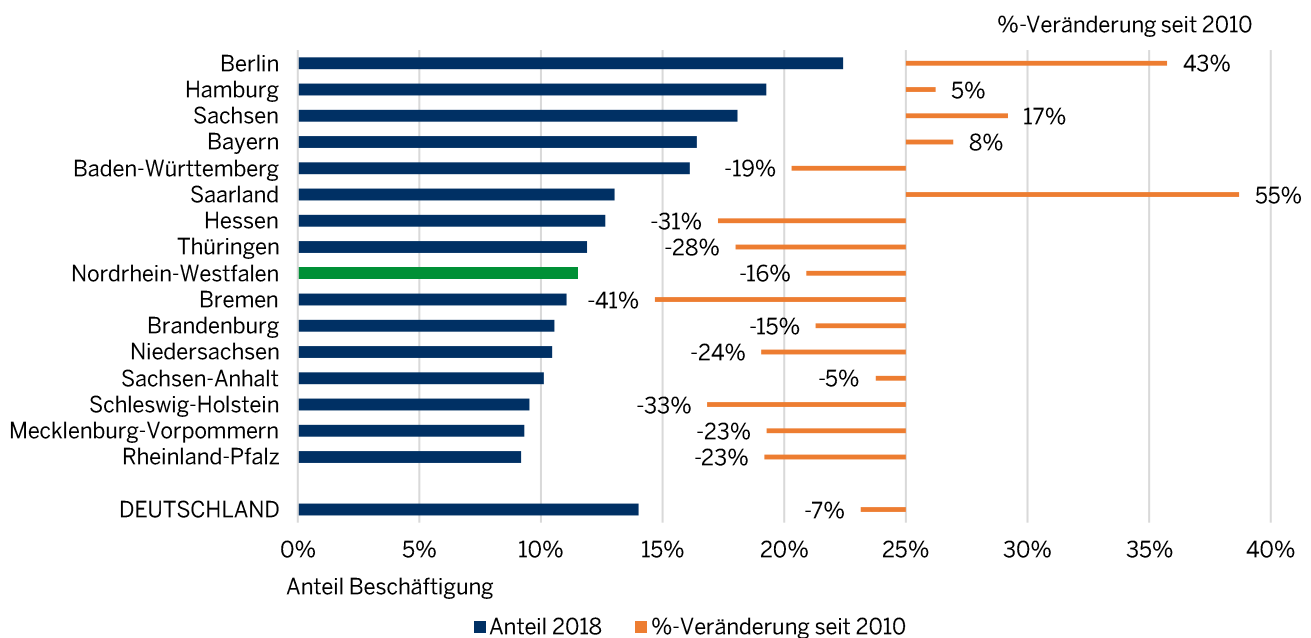
Dieser Anteil ist deutlich geringer als noch 2010 (6,3%). Über die Bundesländer hinweg schwankt dieser Wert zwischen 2,8% in Thüringen und 6,1% in Berlin. Nordrhein-Westfalen bewegt sich mit 4,2% ziemlich nah am Durchschnitt während der Wert für Baden-Württemberg (4,5%), Bayern (4,6%), das Saarland (4,9%) und auch für die Stadtstaaten (Ham-

burg: 4,7%, Bremen: 4,8%) höhere Werte aufweisen. Insbesondere Berlin sticht dabei mit nach wie vor mehr als 6% Anteil an allen Gründungen heraus, wohl maßgeblich getrieben durch die Softwareindustrie. Die geringsten Anteile zeigen die ostdeutschen Bundesländer.

Auch die Beschäftigungsanteile durch WuT-Branchen gehen seit Jahren zurück (Abb. 2.4.6, unterer Teil). So betrug 2010 der durchschnittliche Beschäftigungsanteil von WuT-Gründungen noch 2,3% während er heute bei 1,3% liegt. Auch dieser Anteil schwankt über die Bundesländer hinweg. Weiterhin den niedrigsten Wert mit 0,8% an der Gesamtbeschäftigung zeigt Thüringen, den höchsten Wert weist Berlin mit 2,6% auf. Nordrhein-Westfalen nimmt auch in dieser Rangordnung einen im Bundesvergleich durchschnittlichen Rang ein. Mit 1,3% liegt es ungefähr auf demselben Niveau wie Bayern (1,3%) und Baden-Württemberg (1,2%). Der Rückgang geht auf die stark rückläufige Gründungstätigkeit in diesen Sektoren zurück, jedoch schwächt er vermutlich auch insgesamt die Wettbewerbsposition von Gründungen in WuT-Branchen gegenüber etablierten Unternehmen.

Dieser Zusammenhang kann aber wohl auf alle Branchen-gruppen ausgeweitet werden, denn die Beschäftigung in WuT-Gründungen ist im Verhältnis zur Beschäftigung in allen Gründungen in den meisten Bundesländern (inklusive Nordrhein-Westfalen mit -16% und Baden-Württemberg mit -19%) rückläufig (Abb. 2.4.7). Lediglich in Hamburg (+5%), Bayern (+8%), Sachsen (+17%), Berlin (43%) und (interessanterweise) im Saarland (55%) verzeichnen die Gründungen in WuT-Branchen einen (teilweise starken) Anstieg des Beschäftigungsanteils. Im Bundesdurchschnitt ging der Beschäftigungsanteil in WuT-Gründungen um 7% zurück.

Abb. 2.4.7: Beschäftigte in Gründungen in WuT Branchen an allen Beschäftigten in Gründungen nach Bundesländern, 2018, in % und Veränderung 2010, in %



Eigene Darstellung nach Berechnungen des ZEW vom Mannheimer Innovationspanel.

Wachstumsstarke Gründungen

Gerade im Anbetracht der sinkenden Beschäftigungsanteile in WuT-Unternehmen ist es wichtig, einzuordnen, woher das Beschäftigungswachstum in der Volkswirtschaft kommt. Denn ein weiterer wichtiger Indikator für die Unternehmensdynamik ist die Entwicklung wachstumsstarker Unternehmen. Erst Wachstum führt dazu, dass sich die Gründungstätigkeit nennenswert in Beschäftigungseffekten niederschlägt. Eine Betrachtung der Anteile wachstumsstarker Unternehmen bietet somit Hinweise darauf, welche Beschäftigungswirkung von Gründungen erwartet werden kann. Bei aller Bedeutung von Unternehmen der WuT-Branchen für die Innovationsaktivität, sind es in der Regel die restlichen Branchen, welche das größte Beschäftigungsvolumen haben (vergleiche die geringen Anteile an der Gesamtbeschäftigung in WuT-Branchen, Abb. 2.4.6, unterer Teil).

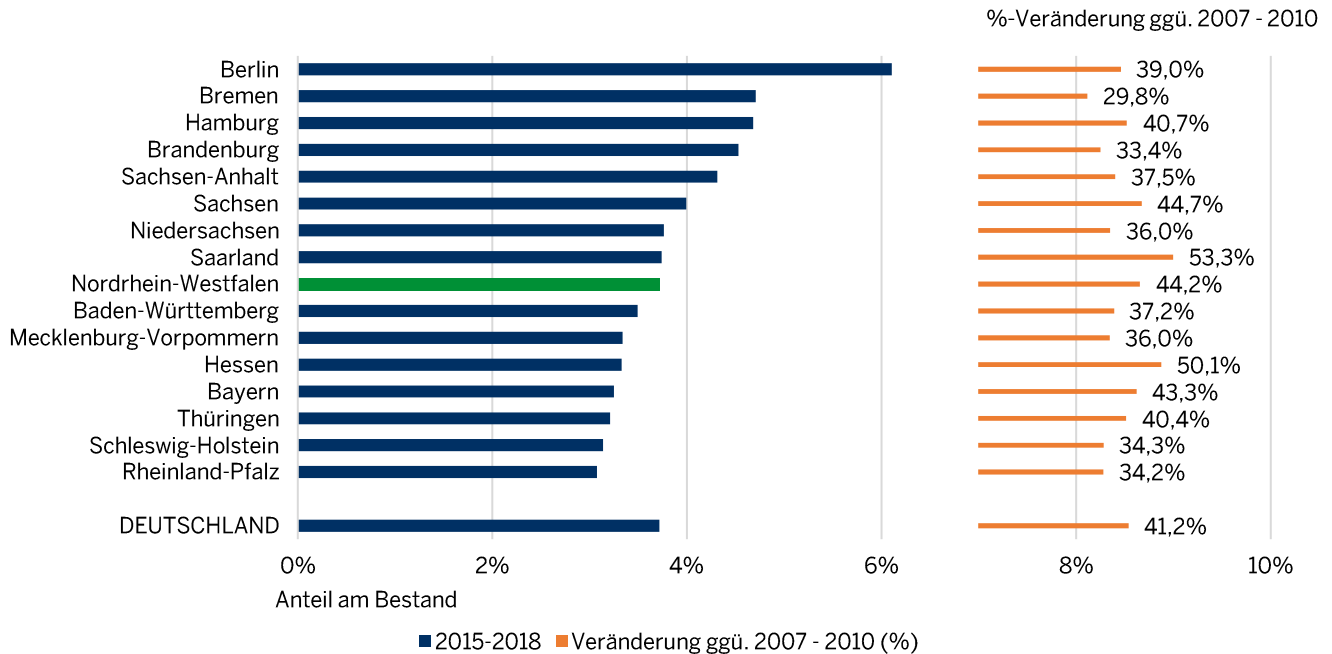
Als wachstumsstarke Unternehmen werden solche Unternehmen definiert, welche innerhalb der ersten fünf bis acht Jahre ihres Überlebens ein hohes Beschäftigungswachstum verzeichnen. Dies ist gegeben, sofern das 10%-Perzentil der Wachstumsverteilung überschritten wird. Zur besseren Vergleichbarkeit über die Zeit und über Regionen und Branchen hinweg wird die Anzahl dieser Unternehmen eines Jahres mit dem Unternehmensbestand im jeweiligen Jahr normiert.

Zunächst fällt auf, dass der Anteil an Unternehmen mit hohem Beschäftigungszuwachs in allen betrachteten Gebieten und somit in Deutschland insgesamt von 2,6% auf 3,7% zugenommen hat (Abb. 2.4.8). Dies ist insofern nicht verwunderlich, da die Gesamtbeschäftigung in Deutschland innerhalb der letzten Jahre zugenommen hat und zugleich weniger Gründungen beobachtet werden. Sofern Gründungen nicht stark unter-

durchschnittlich weniger Beschäftigung aufbauen als etablierte Unternehmen (was nicht zu erwarten ist) sollte dies bedeuten, dass das durchschnittliche Beschäftigungswachstum

angestiegen ist bzw. mehr Unternehmen ein Wachstum verzeichnen sollten als vorher.

Abb. 2.4.8: Anteil wachstumsstarker Unternehmen am Unternehmensbestand nach Bundesländern, 2015 bis 2018, in % und Veränderung gegenüber 2007 bis 2010, in %

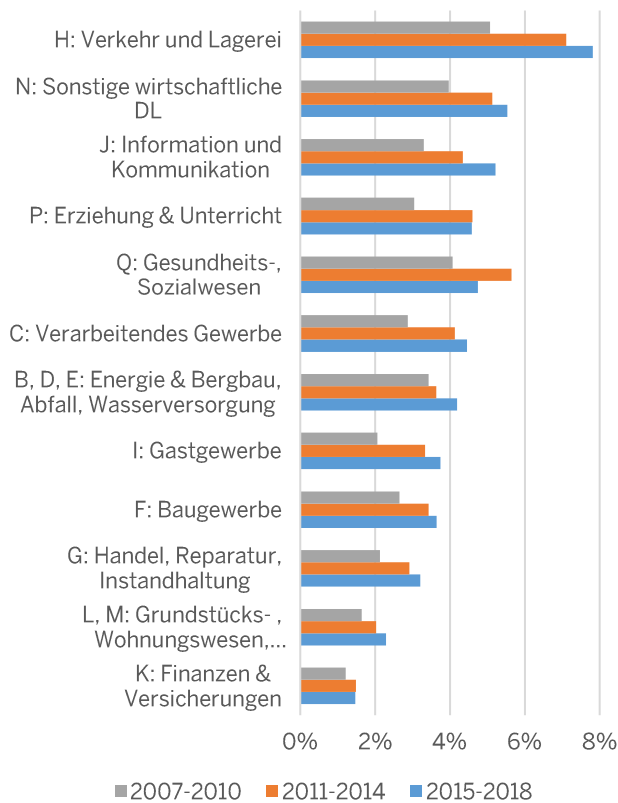


Eigene Darstellung nach Berechnungen des ZEW vom Mannheimer Innovationspanel.

Nach Bundesländern differenziert ergeben sich abgesehen von Berlin (6,1%) keine übergroßen Differenzen. So schwankt die Rate der Unternehmen mit hohem Beschäftigungswachstum in den restlichen Bundesländern zwischen 3,1% in Rheinland-Pfalz und 4,7% in Bremen. NRW weist mit 3,7% genau den Bundesdurchschnitt auf. Bayern (3,2%) und Baden-Württemberg (3,5%) haben eher unterdurchschnittliche Raten. In Teilen Ostdeutschlands (Brandenburg, Sachsen-Anhalt und Sachsen) hingegen sind die Anteile relativ höher als der Bundesdurchschnitt. Ein Erklärungsansatz hierfür könnte sein, dass gerade die Bundesländer im Osten Strukturbrüche hinter sich haben oder sich noch darin befinden. In diesen Regionen sollte der Beschäftigungszuwachs durch Gründungen im Verhältnis zu etablierten Unternehmen relativ höher sein.

Die Abbildung 2.4.9 und 2.4.10 differenzieren die Betrachtung nach Branchengruppen und Raumordnungsregionen. Es zeigt sich, dass die Rate wachstumsstarker Unternehmen nahezu in jedem Wirtschaftsbereich und über alle Regionen Nordrhein-Westfalens hinweg angestiegen ist.

Abb. 2.4.9: Anteil der Gründungen mit hohem Beschäftigungszuwachs am Bestand in NRW nach WZ-Hauptkategorien, 2007 bis 2010, 2011 bis 2014 und 2015 bis 2018, in %

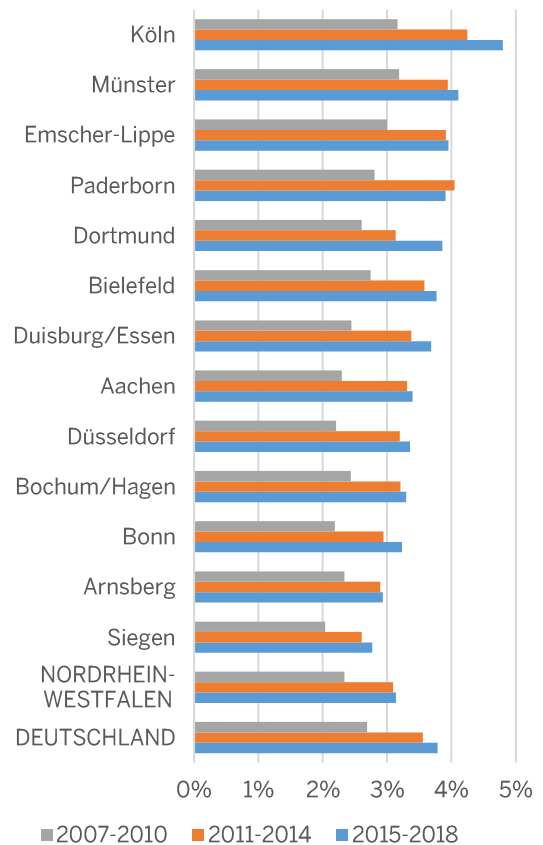


Eigene Darstellung nach Berechnungen des ZEW vom Mannheimer Innovationspanel.

Sektoren mit starken Anstiegen sind der Verkehr und die Lagerei (H), sonstige Dienstleistungen (N) sowie der IKT-Sektor (J). Relativ geringer sind die Anteile im Baugewerbe (F), Handel, Reparatur und Instandhaltung (G) sowie Grundstücks- und Wohnungswesen, freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen (L, M) sowie Finanzen und Versicherungen. In diesen Branchen sind die Raten wachstumsstarker Unternehmen jedoch allgemein niedriger. Dies hängt womöglich mit effizienten Skalengrößen, wie z.B. im Baugewerbe oder im Handel, bzw. mit der hohen Zahl von Solo-Selbstständigen in den freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen zusammen. Im Vergleich der Regionen innerhalb Nordrhein-Westfalens sticht die Region Köln mit fast 5% wachstumsstarken Gründungen heraus. Auch Münster und Paderborn weisen hohe Werte auf, die jeweils über dem Wert für Deutschland insgesamt und dem von Nordrhein-Westfalen liegen. Unterdurchschnittliche Raten

von wachstumsstarken Unternehmen gibt es in weniger verdichteten Gebieten wie Arnsberg und Siegen.

Abb. 2.4.10: Anteil der Gründungen mit hohem Beschäftigungszuwachs am Unternehmensbestand nach Raumordnungsregionen, 2007 bis 2010, 2011 bis 2014 und 2015 bis 2018, in %

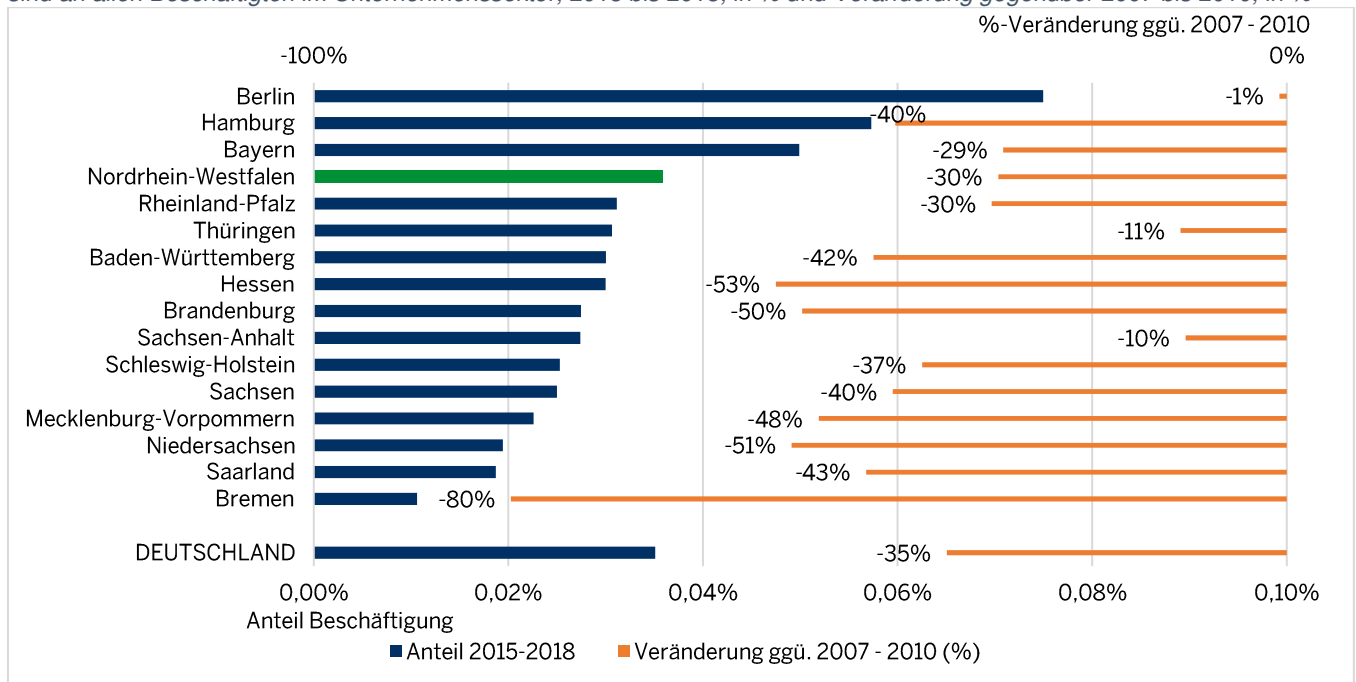


Eigene Darstellung nach Berechnungen des ZEW vom Mannheimer Innovationspanel.

Beschäftigung in Wissens- und Technologieintensiven Branchen

Die Beschäftigungsentwicklung in wissens- und technologieintensiven Wirtschaftszweigen ist von besonderem wirtschaftspolitischen Interesse. Entscheidend ist dabei, wie viele Unternehmen überhaupt wirtschaftsaktiv am Markt bleiben. Nur wenn Unternehmen die ersten Jahre überstehen und Finanzierungs- und Wachstumsperspektiven erarbeiten können, kann sich ihr Wachstum verstetigen und Beschäftigung hervorbringen (Abb. 2.4.11).

Abb. 2.4.11: Anteil Beschäftigung in Wissens- und Technologieintensiven Gründungen, die nach 5 Jahren noch wirtschaftsaktiv sind an allen Beschäftigten im Unternehmenssektor, 2015 bis 2018, in % und Veränderung gegenüber 2007 bis 2010, in %



Eigene Darstellung nach Berechnungen des ZEW vom Mannheimer Innovationspanel.

Gerade im Bereich der WuT-Gründungen ist dies entscheidend, denn von dem von ihnen ausgeübte Wettbewerbs- und Innovationsdruck hängt stark ab, wieviel Beschäftigung sie auf Dauer von Etablierten abwerben und binden können. Die Abbildung zeigt den Anteil der Beschäftigung in der Gesamtwirtschaft, der durch WuT-Unternehmen, die nach 5 Jahren noch wirtschaftsaktiv sind, ausgemacht wird. Ganz offensichtlich gibt es hier einen erheblichen Rückgang, welcher natürlich vor allem durch die sinkende Gründungstätigkeit in den Branchen zu erklären ist. NRW bildet hier keine Ausnahme, befindet sich aber eher am oberen Ende der Verteilung. Generell ist jedoch festzuhalten, dass es schwierig ist, die Beschäftigungswirkung überlebender Unternehmen zu betrachten. Denn es gibt vielerlei Gründe für ein Ausscheiden aus dem Markt: Diese umfassen Insolvenzen, freiwillige Geschäftsaufgabe aber auch Akquisitionen. Gerade im WuT-Bereich ist es zudem gängig, dass Teams von etablierten Unternehmen abgeworben werden und die Geschäftsaktivität der Gründung einfach erlischt. Niemand würde in einem solchen Fall aber von Scheitern sprechen.

Finanzierung junger Unternehmen durch Venture Capital und Business Angel

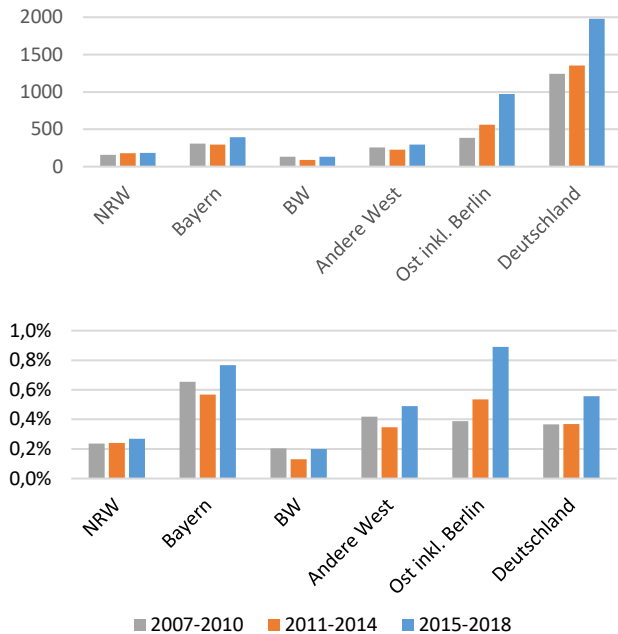
Auch die Entwicklung der Finanzierung junger Unternehmen durch Wagniskapital von Venture Capital Fonds (VC) oder Business Angels (BA) gibt einen Hinweis auf die Funktionalität des Innovationssystems. Wagniskapitalinvestitionen sind für das Gründungsgeschehen in mehrerer Hinsicht von Bedeutung. Zum einen 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. Mehr verfügbares Wagniskapital sollte sich also positiv auf das Gründungsgeschehen innovativer und wachstumsorientierter Geschäftsmodelle und die Entwicklung innovativer Unternehmen auswirken. Vor diesem Hintergrund ist es besonders interessant, dass die Professorinnen und Professoren sowie die Institutsangehörigen im Rahmen der Befragung mehr Wagniskapital als wirksamstes Mittel der Gründungsförderung angegeben haben.

Für die Untersuchung des Wagniskapitalmarktes in Nordrhein-Westfalen wird 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.

Abbildung 2.4.12 stellt die Entwicklung der Wagniskapitalinvestments (Transaktionen) nach Bundesländergruppen dar.

Abb. 2.4.12: Anzahl der Investments in Junge Unternehmen absolut und im Verhältnis zum Bestand junger Unternehmen durch VC oder BA nach Bundesländergruppen, 2007 bis 2010, 2011 bis 2014 und 2015 bis 2018, in %



Eigene Darstellung nach Berechnungen des ZEW vom Mannheimer Innovationspanel.

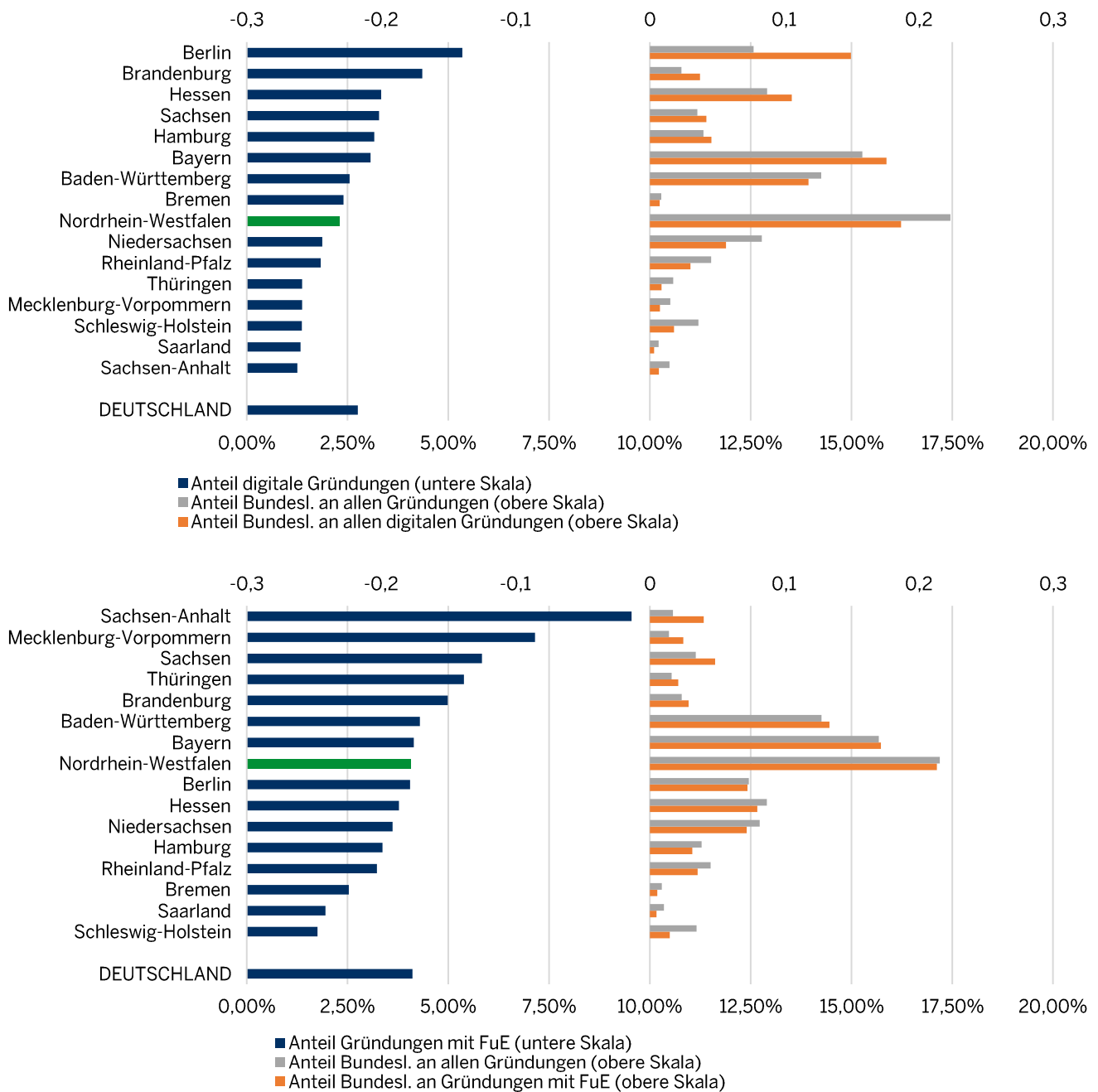
Die Darstellung nach Bundesländergruppen ist nötig, da die Fallzahlen für manche Bundesländer eine isolierte Betrachtung nicht zulassen. Zur besseren Vergleichbarkeit wird auch hier wieder die Gruppierung verwendet, die auch in anderen Teilen dieses Berichts Anwendung findet. Allgemein zeigt sich im Zeitraum 2007 bis 2018 ein deutlicher Anstieg des in Deutschland investierten Wagniskapitals (Bersch et al. 2020). Diese Entwicklung ist maßgeblich auf die Dynamik im Berliner Wagniskapitalmarkt zurückzuführen, was sich in der stark gestiegenen Zahl der Investments in Ostdeutschland bemerkbar macht. Die restlichen Bundesländer verzeichnen lediglich eine mäßige Steigerung. Nordrhein-Westfalen konnte die Zahl der Investments im Zeitverlauf auch nur leicht ausbauen. So gab es zwischen 2007 und 2010 insgesamt knapp 160 Investments, zwischen 2015 und 2018 waren es 185. Auch im Verhältnis zum Unternehmensbestand junger Unternehmen (Unternehmen bis zum Alter von acht Jahren) ergibt sich ein ähnliches Bild. Im Durchschnitt erhielten von 2015 bis 2018 ca. 0,5% der jungen Unternehmen in Deutschland eine Wagniskapitaltransaktion, den höchsten Wert wies Ostdeutschland mit fast 0,9% aus (für Berlin allein ist dieser Wert noch höher). Nordrhein-Westfalen liegt mit weniger als 0,3 Investments pro jungem Unternehmen am unteren Ende der Verteilung.

Gründungen mit digitalen Geschäftsmodellen und mit FuE

Neben der Finanzierungsseite ist auch die Ausrichtung des Geschäftsmodells ein Indikator für die Innovativität einer Gründung. Zudem ist entscheidend, ob ein Unternehmen auch eigene Forschungs- und Entwicklungstätigkeit betreibt. Wie bereits im Kapitel zu WuT-Gründungen eingangs erläutert, wird heute Software-Gründungen eine entscheidende Rolle für die Digitalisierung zugesprochen. Jedoch sind digitale Prozesse oder Anwendungen bei Weitem nicht auf den Wirtschaftsbereich Softwareentwicklung beschränkt. Gleiches gilt für das Betreiben von FuE-Aktivitäten, welche sich nicht auf durchschnittlich innovative Branchen wie die Wissens- und Technologieintensiven Wirtschaftszweige beschränken. Die Limitierungen der Einteilung von Geschäftsmodellen nach Wirtschaftszweigen kann nur mittels tiefergehender Analysen auf Unternehmensebene begegnet werden.

Daher wird in diesem Abschnitt eine Identifikation von Unternehmen mit digitalen Geschäftsmodellen und FuE-Aktivitäten angewandt, welche sich auf Tätigkeitsbeschreibungen der Unternehmen im MUP stützt. Diese nutzt mittels Textfeldanalysen und einem zugrundeliegenden Wörterbuch die Tätigkeitsbeschreibungen von Unternehmen, welche durch Creditreform-Sachbearbeiter (oder aus dem Handelsregister) vorliegen. In einem mehrstufigen Prozess wird dabei das Textanalyseprogramm bearbeitet, um wirklich nur solche Unternehmen zu identifizieren, welche ein digitales Geschäftsmodell verfolgen bzw. eigene FuE-Aktivitäten betreiben (Abb. 2.4.13).

Abb. 2.4.13: Gründungen mit digitalen Geschäftsmodellen und mit FuE



Eigene Darstellung nach Berechnungen des ZEW vom Mannheimer Innovationspanel.

Der obere Teil der Abbildung 2.4.13 zeigt den Anteil von Gründungen mit digitalen Geschäftsmodellen der Jahrgänge 2015 bis 2018. Dabei liegt der Anteil in Deutschland bei ungefähr 2,8% (zum Vergleich: der Anteil von Softwaregründungen an allen Gründungen beträgt ungefähr 1,8%). Den höchsten Anteil digitaler Gründungen hat, wenig überraschend, mit Abstand Berlin (5,3%), wobei auch Brandenburg mit 4,4% einen hohen Wert aufweist. Nordrhein-Westfalen liegt mit 2,3% unter dem gesamtdeutschen Durchschnitt. Damit liegt es auf ähnlichem Niveau wie Baden-Württemberg (2,6%) sowie Niedersachsen und Rheinland-Pfalz (1,9%). Die ostdeutschen Bundesländer (mit Ausnahme von Sachsen und Brandenburg) weisen die geringsten Anteile aus.

Neben den Anteilen am Gründungsgeschehen innerhalb des Bundeslandes sind auf der rechten Seite von Abbildung 2.4.13 (obere Skala) auch die Anteile des jeweiligen Bundeslandes an allen (digitalen) Gründungen abgetragen. Ein im Vergleich zum Anteil an allen Gründungen höherer Wert im Anteil an digitalen Gründungen bedeutet eine relative Spezialisierung hin zu digitalen Gründungen. Berlin, Brandenburg, Hessen, Sachsen, Hamburg und Bayern weisen hier jeweils höhere Werte für digitale Gründungen als für andere Gründungen auf (in Berlin ist der Wert doppelt so hoch). Für alle anderen Länder, darunter auch Nordrhein-Westfalen, ist der Anteil an allen Gründungen relativ zum Anteil an den digitalen Gründungen höher. Der Indikator unterstreicht somit ein relatives Defizit

Nordrhein-Westfalens bei Hightech-Dienstleistungen, Software-Gründungen und digitalen Geschäftsmodellen.

Im unteren Teil der Abbildung 2.4.13 ist derselbe Indikator für FuE-Aktivitäten von Gründungen zu sehen. Hier weisen besonders die ostdeutschen Bundesländer überdurchschnittliche Werte aus, der Bundesdurchschnitt liegt bei 4% aller Gründungen. Zum Vergleich, der Anteil aller Technologie- und wissensintensiven Gründungen am gesamten Gründungsgeschehen in Deutschland beträgt ungefähr 4,2% und liegt somit auf ähnlichem Niveau. Nordrhein-Westfalen liegt mit 4% genau im Bundesdurchschnitt und zeigt damit ähnliche Werte wie Bayern, Baden-Württemberg, Berlin und Hessen.

Vergleicht man die relativen Spezialisierungen, so zeigen die großen Flächenländer relativ ausgeglichene Anteile. Die ostdeutschen Bundesländer mit Spitzenreiter Sachsen-Anhalt sind hingegen eher relativ spezialisiert in Bezug auf FuE-Gründungen. Der umgekehrte Fall gilt für Bremen, das Saarland und Schleswig-Holstein, welche einen unterdurchschnittlichen Anteil von FuE-Gründungen aufweisen.

Rolle von Inkubatoren und Acceleratoren

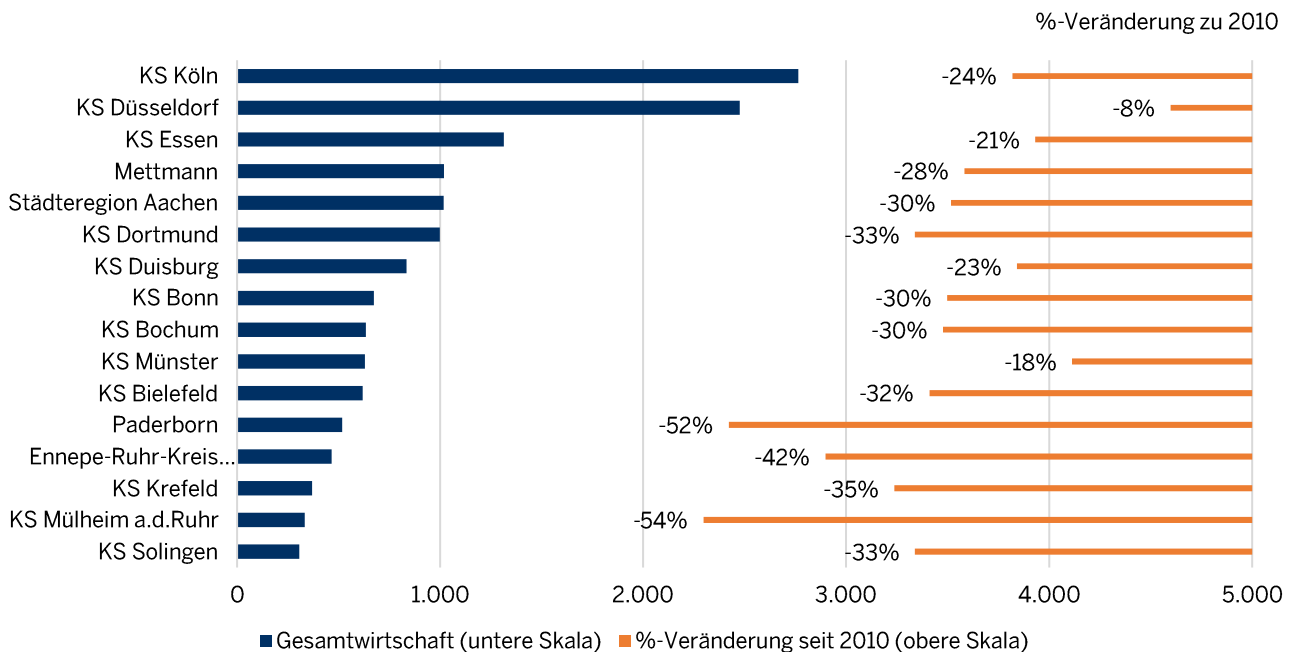
In Nordrhein-Westfalen gibt es ein ausgeprägtes Netzwerk von Inkubatoren, Acceleratoren und Gründerstipendien. Laut dem Portal *accelerate.nrw* gibt es in Nordrhein-Westfalen 35 solcher Institutionen, die meisten in Düsseldorf und Köln.

Dabei sind sowohl private als auch öffentliche Träger vertreten. In einigen Fällen auch eine Zusammenkunft beider. Die Ausrichtung reicht von technologieorientierten Zentren mit Schwerpunkt Technik, Mobilität und Energie über Medizintechnik, Pharmazie und Biologie, Handel, Logistik bis hin zu Medien und Games aber auch Sozialem. Viele der Gründerzentren operieren jedoch ohne klaren Fokus.

Die meisten Zentren konzentrieren sich auf die Frühphasen Pre-Seed und Seed, es gibt aber auch Zentren, die explizit die Wachstumsphase fördern. Dabei werden die verschiedensten Leistungen an den Zentren geboten. Während einige Zentren nur Netzwerke, Mentoring und Training anbieten, stellen andere auch Büroräume oder gar Finanzierung bereit.

Abbildung 2.4.14 zeigt die Gründungstätigkeit an Standorten von Acceleratoren und Inkubatoren. Die Gründungstätigkeit in Köln und Düsseldorf ist weitaus höher als in den anderen Kreisen und kreisfreien Städten. Ob dieser Effekt zum Teil auf die zahlreicher vorhandenen Gründungszentren zurückzuführen ist, lässt sich anhand dieser einfachen Indikatorik nicht ermitteln. Jedoch ist zumindest für Düsseldorf (wo mit Abstand die meisten Zentren beheimatet sind) ersichtlich, dass sie im Vergleich zu 2010 kaum abgenommen hat, während hier bundesweit ein starker negativer Trend vorherrschte.

Abb. 2.4.14: Anzahl Gründungen an Standorten von Acceleratoren und Inkubatoren (Kreise und Kreisfreie Städte) in Nordrhein-Westfalen, 2018 und Veränderung gegenüber 2010, in %



Eigene Darstellung nach Berechnungen des ZEW vom Mannheimer Innovationspanel.