

## Unternehmensgründungen in Deutschland

# Der direkte Beschäftigungsbeitrag von High-Tech-Unternehmensgründungen

*Der direkte Bruttobeschäftigungsbeitrag von Unternehmensgründungen ist beträchtlich. Im Durchschnitt der Jahre 1997–2003 wurden pro Jahr in Summe aller Wirtschaftszweige rund 625.000 Arbeitsplätze durch neu gegründete Unternehmen geschaffen, das entspricht rund 2 v.H. der in diesen Wirtschaftszweigen Erwerbstätigen. In den forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftszweigen wurden durch Gründungen pro Jahr im Mittel etwa 95.000 Arbeitsplätze neu geschaffen, wobei auf die wissensintensive Beratung rund 38.000, auf die technologieorientierten Dienstleistungen rund 43.000 und auf die forschungsintensive Industrie rund 14.000 entfallen. Zu diesem Ergebnis kommt eine aktuelle Auswertung des Mannheimer Unternehmenspanels.*

In der wirtschaftspolitischen Diskussion wird Unternehmensgründungen gemeinhin ein wichtiger Beitrag zur Schaffung neuer Arbeitsplätze und zur positiven Entwicklung der Beschäftigung in einer Volkswirtschaft unterstellt. Die Beschäftigungsentwicklung von neu gegründeten Unternehmen ist außerdem ein guter Indikator für ihren wirtschaftlichen Erfolg und für die Marktakzeptanz der durch sie neu auf den Markt gebrachten Produkt- und Dienstleistungsangebote.

### Gründungen in forschungsintensiver Industrie stark

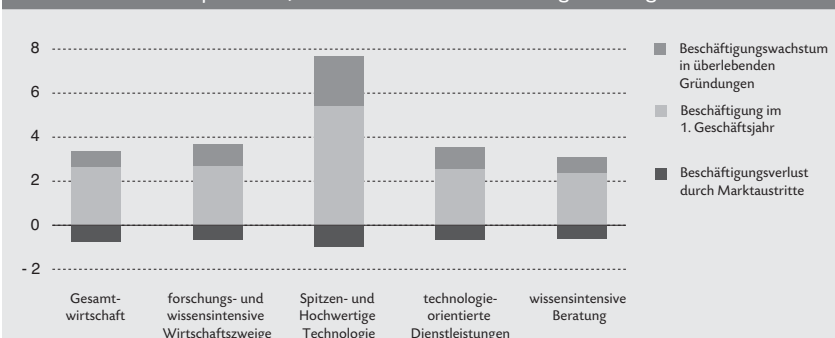
Die durchschnittliche Zahl der Beschäftigten im ersten Geschäftsjahr lag in den Unternehmen, die in den Jahren 1997 bis 2001 gegründet wurden, in den forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftszweigen Deutschlands bei etwa 2,7 (inklusive der Gründerpersonen selbst), was geringfügig über dem Durchschnittswert für alle Wirtschaftszweige (2,6) liegt. In der forschungsintensiven Industrie ist dieser Wert mit 5,4 am höchsten, in den technologie-

orientierten Dienstleistungen beträgt er 2,6 und in den wissensintensiven Beratungen 2,4. Die sektoralen Unterschiede in der Gründungsgröße spiegeln zum Teil unterschiedliche Fixkosten von Unternehmensgründungen wider. Die relativ höheren Eintrittsbarrieren in der Industrie auf Grund hoher Erstinvestitionen in den Kapitalstock führen auf der einen Seite zu niedrigeren Gründungsraten, sie tragen aber auf der anderen Seite dazu bei, dass die Startgröße eines Unter-

nehmens zur Erreichung einer wettbewerbsfähigen Mindestgröße der Produktion höher ist als im Dienstleistungssektor, wo Fixkosten eher gering sind und auch mit sehr kleinen Unternehmensgrößen wettbewerbsfähige Durchschnittskosten in der Leistungserstellung erzielt werden können.

In der Spitzentechnologie und der hochwertigen Technologie schuf eine durchschnittliche Unternehmensgründung der Kohorten 1997–2001 unmittelbar 5,4 Arbeitsplätze (Anfangsbeschäftigung). Nach fünf Jahren ging davon im Mittel ein Arbeitsplatz wieder durch Marktaustritte verloren. Im Gegenzug wurden je Gründung 2,2 Arbeitsplätze zusätzlich durch das Wachstum von überlebenden Gründungen geschaffen. Insgesamt ergibt dies einen Beschäftigungsbeitrag je Gründung nach fünf Jahren von 6,7 Arbeitsplätzen. In den technologieorientierten Dienstleistungen und

Anzahl der Arbeitsplätze 5 Jahre nach Unternehmensgründung



**Lesehilfe:** In der Spitzentechnologie und der hochwertigen Technologie wurden je Unternehmensgründung der Kohorten 1997–2001 5,4 Arbeitsplätze im ersten Geschäftsjahr geschaffen, wovon bis fünf Jahre nach Gründung 1,0 Arbeitsplätze durch Marktaustritte wieder verloren gingen, dafür wurden zusätzlich 2,2 Arbeitsplätze in Unternehmen geschaffen, die fünf Jahre nach Gründung noch wirtschaftlich aktiv waren.

Quelle: Mannheimer Unternehmenspanel, Berechnungen des ZEW.

der wissensintensiven Beratung sind die Beschäftigungsbeiträge je Gründung weniger als halb so hoch: Zu rund 2,5 unmittelbar durch die geschaffenen Arbeitsplätzen kommen rund 0,8 zusätzliche Arbeitsplätze durch das Netowachstum von überlebenden Gründungen hinzu, während rund 0,6 Arbeitsplätze durch Schliessungen verloren gehen. Der Beschäftigungsbeitrag einer Gründung beträgt nach fünf Jahren im Mittel in den beiden wissensintensiven Dienstleistungsbranchen 2,7 Arbeitsplätze.

### Technologieorientierte Dienstleister mit höchstem Kohortenbeitrag

Analog zur Betrachtung durchschnittlicher Unternehmen können die Beschäftigungsbeiträge einer Gründungskohorte zu einem bestimmten Zeitpunkt rechnerisch in den Beschäftigungseffekt durch die Gründung von Unternehmen (d.h. die Zahl der Beschäftigten im ersten Geschäftsjahr), die Beschäftigungsverluste durch spätere Marktaustritte dieser Gründungen sowie die Beschäftigungsgewinne durch überlebende Gründungen, die ihre Beschäftigung gegenüber dem Anfangsstand ausweiten, sowie die Beschäftigungsverluste durch überlebende Gründungen, die ihre Beschäftigung gegenüber dem Anfangsstand verringern, zerlegt werden. Die beiden letztgenannten Komponenten bilden den Netto-Beschäftigungsbeitrag überlebender Gründungen. In der Tabelle ist die „Beschäftigungsbilanz“ im Durchschnitt der Gründungskohorten 1997 – 2001 für die drei Hauptgruppen der forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftszweige sowie für die Summe aller Branchen für das 5. Geschäftsjahr einer Kohorte dargestellt.

Für die forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftszweige insgesamt ergibt sich ein Beschäftigungseffekt von

#### Komponenten des Beschäftigungsbeitrags

	Alle WZ		fwWZ		SHT		techDL		wissBer	
	absolut	v.H.	absolut	v.H.	absolut	v.H.	absolut	v.H.	absolut	v.H.
Beschäftigung im 1. Geschäftsjahr	663	100	102	100	16	100	47	100	39	100
Beschäftigungsverluste durch Marktaustritte	-185	-28	-25	-24	-3	-18	-12	-25	-10	-25
Netto-Beschäftigungsveränderung in überlebenden Gründungen	182	27	36	35	7	41	17	37	12	30
Beschäftigungsbeitrag insgesamt	660	99	113	111	20	123	52	112	41	105

Abweichungen bei Summen aufgrund von Rundungen.

Alle WZ: alle Wirtschaftszweige; fwWZ: forschungs- und wissensintensive Wirtschaftszweige; SHT: Spitzentechnologie und hochwertige Technologie; techDL: technologieorientierte Dienstleistungen; wissBer: wissensintensive Beratung. Quelle: Mannheimer Unternehmenspanel, Berechnungen des ZEW.

rund 113.000 Arbeitsplätzen im 5. Geschäftsjahr einer Gründungskohorte. Neunzig Prozent dieses Beschäftigungsbeitrags (102.000 Arbeitsplätze) resultiert rechnerisch aus der Anfangsbeschäftigung, weitere 10 v.H. ergeben sich aus einer positiven Netto-Beschäftigungsveränderung in überlebenden Gründungen, die über den Beschäftigungsverlusten durch Marktaustritte liegt, sodass im fünften Jahr nach Gründung in den überlebenden Gründungen einer Kohorte in Summe um 11 v.H. mehr Arbeitsplätze vorhanden waren als im ersten Geschäftsjahr in allen Gründungen der Kohorte. In der Spitzentechnologie und hochwertigen Technologie ist der Beitrag der Anfangsbeschäftigung mit 81 v.H. relativ gering, in den wissensintensiven Beratungen ist er mit 95 v.H. relativ groß. Dies kann einerseits dahingehend interpretiert werden, dass Unternehmen in der Spitzentechnologie und der hochwertigen Technologie kleiner gründen als es das Marktpotenzial erlaubt, was auf Restriktionen in der Gründungsfinanzierung oder auf eine gewisse Risikoaversion der Gründer hindeuten könnte. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Gründungsgrößen in der Spitzentechnologie und der hochwertigen Technologie bereits mehr als doppelt so hoch wie in

den wissensintensiven Dienstleistungen sind. Andererseits zeigt sich daran das große Wachstumspotenzial von erfolgreichen Gründungen in der forschungsintensiven Industrie.

Gleichzeitig sind die Beschäftigungsverluste durch Marktaustritte bis zum 5. Jahr nach der Gründung in der Spitzen- und Hochwertigen Technologie relativ gering. Sie belaufen sich auf 18 v.H. des Anfangsbeschäftigungsstands, gegenüber 25 v.H. in den technologieorientierten Dienstleistungen und der wissensintensiven Beratung. Dort liegt die Zahl der Arbeitsplätze im fünften Jahr nach Gründung auch nur um 12 bzw. 5 v.H. über dem Anfangsbeschäftigungsstand. Für die Gesamtwirtschaft liegt der Beschäftigungsbeitrag einer Gründungskohorte fünf Jahre nach Gründung bereits leicht unter dem Beitrag durch die Anfangsbeschäftigung, d.h. die Arbeitsplatzverluste durch Marktaustritte überwiegen die Nettobeschäftigungsgewinne in den überlebenden Gründungen.

Georg Metzger, metzger@zew.de

Metzger, Georg und Christian Rammer (2009), Unternehmensdynamik in forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftszweigen in Deutschland, Studien zum deutschen Innovationssystem 05-2009, Berlin.

Download: [http://www.e-fi.de/fileadmin/Studien-/StuDIS2009/5\\_2009\\_Gruendungen\\_ZEW.pdf](http://www.e-fi.de/fileadmin/Studien-/StuDIS2009/5_2009_Gruendungen_ZEW.pdf)

#### Unternehmensgründungen im Mannheimer Unternehmenspanel

Als Unternehmensgründung wird jeder erstmalige Aufbau eines Unternehmens bezeichnet (originäre Unternehmensgründung). Es werden alle Unternehmensgründungen berücksichtigt, die ihren wirtschaftlichen Schwerpunkt nicht in der Land- und Forstwirtschaft oder im öffentlichen Sektor haben und die keine Beteiligungsgesellschaften sind. Der überwiegende Teil der Neugründungen von Beteiligungsgesellschaften erfolgt aus haftungsrechtlichen Motiven, sodass diese keine Unternehmensgründung laut Definition darstellen.

High-Tech-Gründungen verteilen sich auf die industriellen Branchen Spitzentechnologie (= FuE-Aufwendungen/Umsatz über 8,5 v.H.), Hochwertige Technologie (zwischen 3,5 und 8,5 v.H.) sowie auf die technologieorientierten Dienstleistungen (Fernmeldedienste, Datenverarbeitung, FuE-Dienstleister, Architektur und Ingenieurbüros, technische Labore). Zum Bereich wissensintensive Beratung gehören die Sektoren Wirtschaftsprüfung, Steuerberatung, Unternehmensberatung und Werbung.

# Gründungen aus Hochschulen und Forschungseinrichtungen

*Gründungen aus Hochschulen und Forschungseinrichtungen dienen als Transfermechanismus, um Forschungsergebnisse wirtschaftlich nutzbar zu machen. Akademiker waren an mehr als der Hälfte der Gründungen in den forschungs- und wissensintensiven Branchen beteiligt. Im Durchschnitt der Jahre 2001–2006 wurden 6.500 Unternehmen unter Beteiligung von Wissenschaftlern und 25.500 unter Beteiligung von Absolventen gegründet. Zu diesen Ergebnissen kommt eine Auswertung der ZEW-Unternehmensbefragung „Gründung Wissenschaft“.*

Einer hohen Gründungsdynamik, insbesondere durch Akademiker, wird eine große Bedeutung für die Innovationskraft der Unternehmen in den forschungs- und wissensintensiven Branchen, und damit für deren Wettbewerbsfähigkeit auf den globalen Märkten beigemessen. Diese Vermutung basiert auf zwei Überlegungen.

Erstens, Unternehmensgründungen stellen einen Weg dar, um Forschungsergebnisse aus der Wissenschaft wirtschaftlich zu nutzen. Der Transfermechanismus der Unternehmensgründung wird dabei als besonders effektiv angesehen, da mit ihm nicht nur das kodifizierbare Wissen in den Wirtschaftssektor transferiert wird, sondern auch das personen-gebundene, spezifische Wissen der Wissenschaftler. Dadurch können bestimmte Transferprobleme vermieden werden. Zu diesen Transferproblemen zählen der Verzicht einer Weiterverfolgung der Forschungsergebnisse aufgrund strategischer Überlegungen oder fehlende Anreize auf der Wissenschaftsseite zur Leistung weiterer Beiträge, um die Forschungsergebnisse in marktfähige Innovationen weiterzuentwickeln.

Zweitens wird unterstellt, dass Akademiker aufgrund ihrer guten Ausbildung besonders gute Chancen haben, sich mit eigenen Ideen im Markt zu behaupten. Als erfolgreiche Unternehmer könnten sie besser als andere Unternehmer Marktchancen erkennen, diese erfolgreich in Wertschöpfung umsetzen und zur Generierung von Arbeitsplätzen und gesamtwirtschaftlichem Wachstum beitragen.

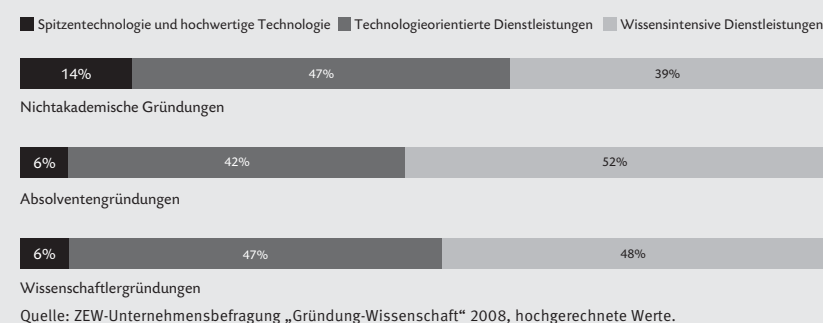
Die Bereitschaft von Hochschulabsolventen und Wissenschaftlern, ein Unternehmen zu gründen, hängt von einer Vielzahl von Faktoren ab. Je höher die Einkommensperspektiven aus abhängiger Beschäftigung sind, desto geringer wird tendenziell die Bereitschaft zur Unternehmensgründung sein. Dies gilt besonders dann, wenn die Höhe des Einkommens aus abhängiger Beschäftigung mit großer Sicherheit prognostiziert werden kann. Das erwartete Einkommen aus selbstständiger Tätigkeit ist dem Marktrisiko ausgesetzt. Daneben spielen individuelle Präferenzen der potenziellen Gründer eine große Rolle. Personen, die einer Unabhängigkeit der Erwerbsarbeit ein hohes Ge-

wicht beimessen, werden eher ein Unternehmen gründen als Personen, denen an einer hohen Sicherheit und Planbarkeit besonders viel liegt. Im Kontext von Gründungen aus der Wissenschaft ergibt sich noch eine besondere Situation, da sich die potenziellen Gründer über längere Zeit in dem sozialen Umfeld der Wissenschaft bewegt haben. Dieses Umfeld ist durch spezifische fachliche und institutionelle „Kulturen“ geprägt. So stehen sich gründungsaffine wissenschaftliche Kulturen (insbesondere in Fächern und Einrichtungen, die für akademische Berufe ausbilden, die standardmäßig in Form einer selbstständigen Erwerbstätigkeit ausgeübt werden) und wissenschaftliche Kulturen mit einem stark selbstreferenziellen System, das primär die wissenschaftliche Karriereoption in den Mittelpunkt rückt, gegenüber.

Die folgenden Ausführungen geben einen Überblick über das Gründungsgeschehen von Wissenschaftlern und Absolventen in Deutschland in den Jahren 2001 bis 2006. Im Durchschnitt der hier betrachteten Jahre wurden p.a. etwa 6.500 Unternehmen unter Beteiligung von mindestens einem Wissenschaftler und rund 25.500 Unternehmen unter Beteiligung von Hochschulabsolventen (oder noch Studierenden) gegründet. Damit sind in diesen Jahren mehr als die Hälfte der knapp 60.000 Gründungen in den forschungs- und wissensintensiven Branchen (fuw) unter Beteiligung von Akademikern auf den Markt gekommen.

Die Wissenschaftler- und Absolventengründungen sind relativ stärker auf (insbesondere wissensintensive) Dienstleistungsbranchen konzentriert als die ausschließlich von Nichtakademikern gegründeten Unternehmen der fuw-intensiven Branchen (vgl. Abb. 1). Von den nichtakademischen Gründungen entsteht mit 14 v.H. ein deutlich größerer Anteil in den Branchen der Spitzentechnologie und der hochwertigen Technologie als bei den Wissen-

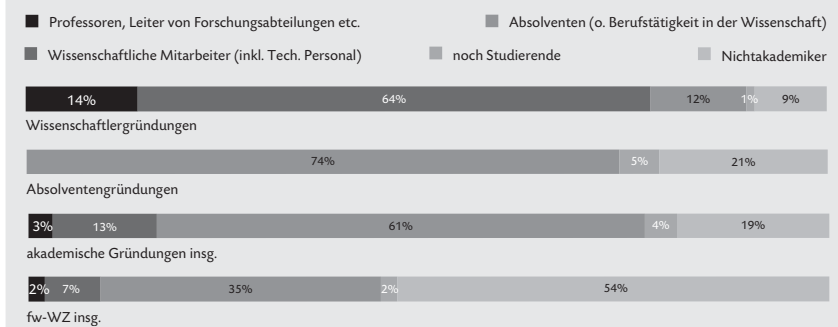
Abbildung 1: Verteilung der Gründertypen nach der akademischen Herkunft der Gründer (Durchschnitt der Jahre 2001–2006, Deutschland)



schaftler- und Absolventengründungen (jeweils 6 v.H.). Der relativ hohe Anteil an Unternehmensgründungen in der Spitzentechnologie und der hochwertigen Technologie bei den nichtakademischen Gründungen wird von den Unternehmen dieser Kategorie getragen, die gelegentlich oder kontinuierlich Forschung und Entwicklung betreiben (23 v.H.). Unter den nichtakademischen Gründungen, die keine Forschung und Entwicklung betreiben, entstehen 12 v.H. in der Branchengruppe der Spitzentechnologie oder der hochwertigen Technologie des Verarbeitenden Gewerbes.

Hierbei sind an den Gründungen von Wissenschaftlern und Absolventen durchaus auch nicht akademisch gebildete Gründer in nennenswertem Umfang beteiligt (vgl. Abb. 2). Im Durchschnitt waren 78 v.H. der Gründer einer Wissenschaftlergründung an einer wissenschaftlichen Forschungseinrichtung beschäftigt, 12 v.H. sind Absolventen, 1 v.H. Studierende und 9 v.H. Nichtakademiker. Dabei liegt die Beteiligung von Professoren (inklusive Leiter von Forschungsabteilungen an außeruniversitären Forschungseinrichtungen) in Wissenschaftlergründungen bei 14 v.H. Professoren sind damit in Wissenschaftlergründungen nur leicht unterrepräsentiert, wenn man diesen Anteil mit dem Anteil der Professoren an Wissenschaftlern in deutschen Hochschulen vergleicht. Insgesamt waren zwischen 2001 und 2006 jährlich etwa 2.200 Professoren und 6.700 wissenschaftliche Mitar-

Abbildung 2: Zusammensetzung des Gründungsteams nach der Stellung in der Wissenschaft (Durchschnitt der Jahre 2001-2006, in V.H.)



Quelle: ZEW-Unternehmensbefragung „Gründung-Wissenschaft“ 2008, hochgerechnete Werte.

beiter an Gründungen in den forschungs- und wissensintensiven Branchen beteiligt.

Wissenschaftler- und Absolventengründungen unterscheiden sich sehr deutlich in Bezug auf ihre akademischen „Wurzeln“. Universitäten sind die bedeutendste Herkunftseinrichtung der Wissenschaftlergründungen. In 45 v.H. der Wissenschaftlergründungen waren bzw. sind Gründerpersonen als Wissenschaftler an einer Universität beschäftigt, in 22 v.H. an einer Technischen Universität und in 19 v.H. an einer Fachhochschule. Für Absolventengründungen sind die Universitäten und die Fachhochschulen mit jeweils 38 v.H. gleich bedeutende Herkunftseinrichtungen.

Neben den Hochschulen können außeruniversitäre Forschungseinrichtungen akademischer Gründungen darstellen. In der Regel sind hier nur Wissenschaftlergrün-

dungen zu beobachten. Unter den Wissenschaftlergründungen gaben 2 v.H. eine außeruniversitäre Forschungseinrichtung als Herkunftseinrichtung an.

Die Gründungsintensität normiert die Bedeutung der Herkunftseinrichtungen auf die Anzahl der Wissenschaftler bzw. Absolventen der jeweiligen Einrichtungsguppe. Universitäten, mit dem größten Anteil an Wissenschaftlergründungen, zeigen die geringste Gründungsintensität auf. Hingegen sind Fachhochschulen, gemessen an der Gründungsintensität, die bedeutendsten Forschungseinrichtungen. Verglichen mit Universitäten ist die Gründungsintensität von Wissenschaftlern an Fachhochschulen deutlich höher. Die hohe Gründungsintensität der Wissenschaftlergründung mit Fachhochschulen als Herkunftseinrichtung kann mit einer eventuellen vorherigen Berufstätigkeit des Lehrpersonals erklärt werden.

Jürgen Egel, [egel@zew.de](mailto:egel@zew.de)

#### Das Mannheimer Unternehmenspanel

Seit seiner Gründung arbeitet das ZEW in Kooperation mit dem Verband der Vereine Creditreform am Aufbau mehrerer Paneldaten zu deutschen und österreichischen Unternehmen. Creditreform ist die größte deutsche Kreditauskunftei. Sie verfügt über eine umfassende Datenbank zu deutschen Unternehmen. Zweimal jährlich werden in der am ZEW gepflegten Paneldaten die Angaben zu neu gegründeten Unternehmen sowie zu bereits in der Paneldaten enthaltenen Unternehmen aktualisiert.

Erhebungseinheit ist das rechtlich selbstständige Unternehmen. Ein wichtiger Vorteil der Datenbasis ist darin zu sehen, dass aufgrund der Geschäftsausrichtung von Creditreform praktisch nur wirtschaftsaktive Unternehmen erfasst werden. Weil die Daten jedoch zum Zwecke der Kreditauskunft erhoben werden, sind sie nicht unmittelbar einer wissenschaftlichen Auswertung zugäng-

lich. Deswegen werden die vorliegenden Rohdaten verschiedenen Analysen und Hochrechnungsprozeduren unterzogen.

Hierzu zählen Verfahren zur Identifizierung originärer Gründungen sowie von Mehrfacherfassungen von Unternehmen. Des Weiteren kommen Hochrechnungsverfahren zur Abbildung des Gründungsgeschehens am „aktuellen Rand“, den beiden Jahren vor dem Zeitpunkt der letzten Datenlieferung, zur Anwendung. Dadurch wird der zeitliche Abstand zwischen dem Gründungsdatum und der Ersterfassung einer Unternehmensgründung durch Creditreform berücksichtigt.

Die so erhaltenen Indikatoren zum Gründungsgeschehen werden abschließend umfangreiche Plausibilitätsprüfungen hinsichtlich der zeitlichen und regionalen Struktur im Gründungsaufkommen unterzogen.