

Forschungsgemeinschaft für Nationalökonomie (Hrsg.)

## **Walter Adolf Jöhr-Vorlesung 1998**

an der Universität St. Gallen

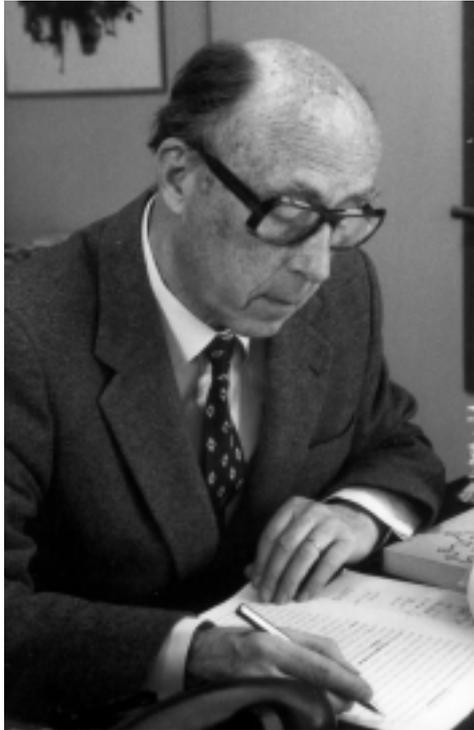
Prof. Dr. Dr. h.c. Heinz König

## **Gründungsdynamik, Innovation und Beschäftigung**

St. Gallen, August 1998



## **Walter Adolf Jöhr-Vorlesung** an der Universität St. Gallen



*Walter Adolf Jöhr*

Die Walter Adolf Jöhr-Vorlesungen finden seit 1988 in jährlichem Abstand an der Universität St. Gallen statt. Ins Leben gerufen wurde diese Vortragsreihe zu Ehren von Professor Dr. Walter Adolf Jöhr (1910 - 1987), der von 1937 an fünfzig Jahre lang an der Universität St. Gallen wirkte. Als Rektor nahm Professor Jöhr in den Jahren 1957 bis 1963 entscheidenden Einfluss auf die Entwicklung der Universität. Die Forschungsgemeinschaft für Nationalökonomie an der HSG wurde von Professor Jöhr gegründet und massgeblich geprägt. Dem Wissenschaftler Walter Adolf Jöhr haben wir verschiedene bahnbrechende Publikationen aus dem Bereich der Volkswirtschaftslehre zu verdanken.

Herausgeberin: Forschungsgemeinschaft für Nationalökonomie  
an der Universität St. Gallen  
Dufourstrasse 48, CH-9000 St. Gallen  
Tel. 224 23 00  
Fax 224 26 46

Auflage: 1100

Copyright: Forschungsgemeinschaft für Nationalökonomie,  
August 1998

Druck: Difo-Druck GmbH  
Laubanger 15, D-96052 Bamberg

**Prof. Dr. Dr. h.c. Heinz König**

# **Gründungsdynamik, Innovation und Beschäftigung<sup>1</sup>**

*"... the chief Organs and nicest Springs more immediately required to continue the Motion of our Machine, are not hard Bones, strong Muscles and Nerves, nor the smooth white Skin that so beautiful covers them, but small trifling Films and little Pipes that are either overlooked or else seem inconsiderable to Vulgar Eyes;"*

Bernard de Mandeville, The Fable of the Bees, 1714

## **1. Einleitung**

Eine Vorlesung zu Ehren eines hoch renommierten Kollegen zu halten, ist im allgemeinen kein leichtes Unterfangen. Setzt man doch voraus, daß ein entsprechender Bezug auf das Oeuvre des zu Ehrenden genommen wird. Es ist im vorliegenden Fall um so schwieriger, weil Walter Adolf Jöhr in der Ökonomie bereits ein breites Spektrum wissenschaftlicher Publikationen aufzuweisen hat: in der Konjunktur- und Wachstumstheorie, Wirtschaftspolitik und Wirtschaftsordnung bis hin zur Arbeitsmarkttheorie und -politik.

Den Anstoß für das heutige Thema gab mir die Lektüre von Jöhr's Studie „Zur Arbeitslosigkeit der Gegenwart - wie ist langdauernde allgemeine Massenarbeitslosigkeit bei vorwiegend marktwirtschaftlicher Ordnung möglich ?“ - (Tübingen 1986). Jöhr diskutiert darin nicht nur zahlreiche Theorien, die Arbeitslosigkeit als langdauerndes Phänomen in Frage stellen oder zu erklären versuchen, sondern auch Probleme der Arbeitslosenstatistik, die Möglichkeiten einer angebots- bzw. nachfrageorientierten Politik bis hin zur Reduktion der Arbeitszeit. Zwei Aspekte seiner Überle-

---

<sup>1</sup> Ich danke F. Steil und E. Nerlinger für wertvolle Anregungen und Kritik. Alle Unzulänglichkeiten gehen selbstverständlich zu meinen Lasten.

gungen, die mich zur Wahl dieses Themas veranlaßt haben, seien hervorgehoben:

Erstens, nach einer ausführlichen Diskussion der Auswirkungen von Produkt- und Prozeßinnovationen auf Beschäftigung kommt Jöhr zu dem Ergebnis (ibidem, S. 59) „mit großer Wahrscheinlichkeit ist insgesamt in einer Volkswirtschaft die Beanspruchung von zusätzlichen Arbeitskräften durch die Produktinnovationen mindestens gleich groß - wenn nicht größer - als die Freisetzung von Arbeitskräften durch die Rationalisierung“. Die Frage, wie sich Innovationen auf die Beschäftigung auswirken, interessiert mich seit geraumer Zeit. Die Antwort darauf ist ambivalent. Zwar konnte in zahlreichen empirischen Studien nachgewiesen werden, daß Produktinnovationen positive Beschäftigungseffekte bewirken, aber: unsere Kenntnisse über die dadurch ausgelösten Verdrängungsprozesse (und die damit einhergehenden Beschäftigungsverluste) sind noch sehr beschränkt. Für die Auswirkungen von Prozeßinnovationen auf die Beschäftigung sind die empirischen Befunde noch dürftiger. Mikroökonomische Überlegungen legen zwar prima vista nahe, daß mit den „Rationalisierungseffekten“ ein Beschäftigungsabbau einhergeht, über die indirekten Wirkungen in den vor- und nachgelagerten Wirtschaftsbereichen ist jedoch wenig bekannt (vgl. König, 1997, und König, Buscher und Licht, 1995).

Zweitens kommt Jöhr zu dem Ergebnis, daß mehrere Strategien zur Bekämpfung der Arbeitslosigkeit gleichzeitig einzusetzen seien, nämlich die Erhöhung der Flexibilität zur Verbesserung der Wettbewerbsbedingungen, die Erhöhung der Nachfrage durch steuerliche Entlastung insbesondere der Investitionen von Unternehmen und schließlich durch Maßnahmen der Arbeitsbeschaffung, sei es durch Projekte der öffentlichen Hand oder durch Subventionierung entsprechender Vorhaben der Privatwirtschaft. (S. 149).

Nichts - wenn ich richtig gelesen habe - findet sich jedoch in seiner Studie über die in Politik und Wissenschaft in jüngster Zeit auch in der Bundesrepublik zunehmend diskutierte These, durch Selbständigkeit und Unternehmensneugründungen einen Beschäftigungsschub zu bewirken. Ich knüpfe hier also sozusagen an eine Leerstelle der Überlegungen von Walter Adolf Jöhr an und versuche diese im Lichte der jüngeren Entwicklungen in der Industrieökonomik etwas auszufüllen. Akzeptiert man nämlich die Aussagen von Hamermesh (1993), dann entstehen etwa ein Drittel aller neuen Arbeits-

---

plätze durch Neugründungen. "...job dynamics through entry and exit of firms are a major fraction of total changes in the number of jobs" (Hamermesh, ibidem, p. 161).

Neuere Untersuchungen für Westdeutschland (siehe z. B. Nerlinger, 1998) stellen demgegenüber diese optimistische Sicht zumindest in bezug auf innovative Gründungen in Frage. Zwar werden innovative Neugründungen mit Hinweis auf die Erfolgsgeschichten von Microsoft, SAP, MLP und Mobilcom einerseits als Motor des Beschäftigungswachstums bewertet, andererseits aber nur als die berühmte Nadel im Heuhaufen bezeichnet mit, gesamtwirtschaftlich gesehen, marginalen Beschäftigungseffekten. Letzteres darf natürlich nicht darüber hinwegtäuschen, daß derartige Neugründungen beträchtliche Auswirkungen auf die Regionalstruktur besitzen. Die Regionalforschung, aber auch die Industrieökonomie, wenden sich daher zunehmend der Frage zu, welche Bedeutung Lokalisations- und Urbanisationsmerkmale für die Gründungsdynamik besitzen. Wie kommt es zur Agglomeration im Silicon-Valley, an der Route 128 in Massachusetts oder der M 4 in England? Eine von der Raumstruktur losgelöste Analyse des Gründungsgeschehens scheint mir - aus heutiger Sicht über den Forschungsstand - nicht nur wesentliche Elemente des Standortwettbewerbs zu vernachlässigen, sondern auch die Gründungsdynamik nur unvollkommen zu erfassen. Wenn ich trotzdem im folgenden diese Aspekte nur am Rande behandle (siehe jedoch Harhoff, 1995 für eine ausführlichere Darstellung) und mich auf die Fragen

- der Determinanten der Gründungsaktivität und der möglichen Unterschiede entsprechend der Technologieintensität der Wirtschaftszweige sowie
- der Beschäftigungseffekte derartiger Gründungen

konzentriere, dann ist dies aus Zeitgründen bedingt und nicht aus einer (vermeintlichen) Wertigkeit der Probleme.

Im nächsten Abschnitt werde ich zunächst auf die Datenproblematik eingehen, da daraus zumindest teilweise die ambivalenten Ergebnisse in bezug auf die Beschäftigungseffekte von Gründungen zurückzuführen sind. Der dritte Abschnitt behandelt in gedrängter Form einige theoretische Erklärungsansätze zu den Determinanten der Gründungsaktivität sowie ökonomischen

metrische Ansätze zu ihrer empirischen Überprüfung und präsentiert schließlich einige neuere Ergebnisse für Westdeutschland. Im vierten Abschnitt werden dann die möglichen Beschäftigungseffekte diskutiert, wobei eher die Probleme als die Resultate im Vordergrund stehen. Der anschließende Ausblick resümiert die Schwierigkeiten, denen sich die Gründungsforschung gerade in Deutschland gegenüber sieht, und deutet einige zukünftige Forschungsfelder an.

## **2. Gründungs- und Schließungsaktivitäten in den alten Bundesländern: Struktur und Verlauf**

Unternehmensgründungen und -schließungen bieten nicht nur Einsichten in die strukturellen Anpassungsprozesse einer Volkswirtschaft, sondern sind neben den Beschäftigungsänderungen in bestehenden Unternehmen mitbestimmend für das Beschäftigungswachstum. So kommt Birch (1979) in einer - kontrovers diskutierten - Studie zu dem Schluß, daß im Zeitraum von 1969 bis 1976 in den Vereinigten Staaten etwa zwei Drittel des Beschäftigungswachstums auf junge kleine und mittlere Unternehmen entfallen, die - im Gegensatz zu der Schumpeter-Hypothese, nach der große Unternehmen wegen zunehmender Skalenerträge Vorteile bei der Realisierung von Innovationen haben - auch wesentlich zur Innovationskraft der amerikanischen Wirtschaft beigetragen hätten. „Small is beautiful“ wurde zum Schlagwort der 80er Jahre.

Wie sieht dies für Deutschland aus? Bevor ich mit einigen statistischen Angaben eine erste Antwort auf diese Frage gebe, zunächst einige Bemerkungen zum Datenmaterial. Neben spezifischen Stichproben für Fallstudien werden in der Regel folgende Datenquellen zur Analyse des Gründungsgeschehens verwendet:

- Gewerbeanmeldungen/-abmeldungen
- Handelsregistereintragungen/-austragungen
- Umsatzsteuerstatistik
- Dateien von Kreditauskunftsunternehmen wie CREDITREFORM
- IAB-Beschäftigtenstatistik

---

Sie alle weisen Mängel auf, die nicht nur zu unterschiedlichen Niveauangaben führen, sondern teilweise auch einen zeitlich unterschiedlichen Verlauf der Gründungen zur Folge haben. Unterschiedliche Erhebungsmethoden und -merkmale, Scheingründungen aus steuerlichen Gründen oder zur Erlangung von Einkaufsvorteilen (Metro-Scheine), Um- oder Ausgründungen aus rechtlichen oder sonstigen Gründen und schließlich auch die Unvollständigkeit hinsichtlich wichtiger Kenngrößen wie Umsatz, Beschäftigung, aber auch über Persönlichkeitsmerkmale des Gründers (Alter, Beruf, Ausbildung etc.) lassen nur eine eingeschränkte Verwendung für wissenschaftliche Analysen zu und erschweren vor allem einen Vergleich der Ergebnisse. Im folgenden werden die Daten der IAB-Beschäftigtenstatistik sowie das ZEW-Gründungspanel verwendet, das auf den Daten von CREDITREFORM basiert. Zu den Problemen dieser Daten sei auf Harhoff und Steil (1997) und Bellmann, Harhoff und Schulz (1997) verwiesen. Soweit einige Bemerkungen zur Datenproblematik.

Den folgenden Ausführungen möchte ich noch einige Überlegungen zur methodischen Vorgehensweise hinsichtlich des Zusammenhanges zwischen Innovationsaktivität und Beschäftigung voranstellen. Der für bestehende Unternehmen übliche mikroökonomische Ansatz, Prozeßinnovationen als Inputfaktor und (marginale) Produktinnovationen unter der Annahme monopolistischer Konkurrenz als Parameter der Preis-Absatz-Funktion zu modellieren (siehe z. B. König und Zimmermann, 1986), ist bei Neugründungen nur bedingt anwendbar. Zu Recht stellt Hamermesh die Frage, ob das Standardmodell der neoklassischen Theorie zur Faktornachfrage noch anwendbar sei, wenn wie im Falle von Neugründungen keine repräsentative Firma existiere und deshalb die Verteilung der Reaktionen von bestehenden und potentiellen Unternehmen modelliert werden müßte, um die Effekte von Lohnänderungen und - ich ergänze hier - von neuen technischen Prozessen und/oder Produkten auf die Nachfrage nach Arbeit zu analysieren (vgl. Hamermesh, ibidem, p. 161). Hinzu kommt, daß es sich in der Regel bei Gründungen um kleine und mittlere Unternehmen handelt, für die im Gründungszeitpunkt keine Angaben über Indikatoren wie FuE-Personal oder FuE- resp. Innovationsausgabenintensität vorliegen, von dem Neuigkeitsgrad des Produktes ganz zu schweigen. Wie in zahlreichen anderen Studien werden im folgenden die Neugründungen den entsprechenden Wirtschaftszweigen zugeordnet, die ihrerseits nach dem Grad der Technologieintensität unterschieden werden<sup>2</sup>.

Die Graphiken<sup>3</sup> 1a und 1b geben die Gründungs- resp. Schließungsquoten in vH der bestehenden Betriebe für nichttechnologieintensive sowie technologieintensive Betriebe für ausgewählte Jahre in den alten Bundesländern wieder. Folgende Tendenzen lassen sich erkennen: In den nichttechnologieintensiven Sektoren (Graphik 1a) liegen mit mehr als 12 vH die Gründungen in den unternehmensnahen Dienstleistungen an der Spitze, allerdings auch bei den Schließungsquoten. Es folgen haushaltsorientierte Dienstleistungen, Handel und mit weitem Abstand die nichttechnologieintensiven Wirtschaftszweige des Verarbeitenden Gewerbes, bei denen die Schließungsquote die Gründungsquote leicht übersteigt. Hier zeigt sich - gemessen an der Zahl der Unternehmen - der Strukturwandel.

Die Dienstleistungen (Graphik 1b) dominieren das Gründungsgeschehen auch bei den technologieintensiven Sektoren. Es folgen mit Abstand die Gründungsquoten in der Spitzentechnik und der höherwertigen Technik, bei der wiederum wie im Falle der nichttechnologieintensiven Sektoren des Verarbeitenden Gewerbes auch die Schließungsquoten relativ nahe bei den Gründungsquoten liegen.

Daß der Strukturwandel sich zugunsten des Dienstleistungsbereiches vollzieht, ist eine Binsenweisheit. Offen bleibt jedoch die Frage, welche Beschäftigungseffekte mit Gründungen und Schließungen einhergehen. Die Graphiken<sup>4</sup> 2a und 2b geben Auskunft über die primären Effekte, d. h. über den jeweiligen Beschäftigungszuwachs resp. die -abnahme im Gründungsjahr. Vernachlässigt werden dabei also die Folgewirkungen einer zunächst „erfolgreichen“ Gründung, die aber aus welchen Gründen auch immer später aus dem Markt austritt. Wiederum zeigt sich, daß in termini des jeweiligen Beschäftigungsstandes eines Sektors auch im nichttechnologieintensiven Bereich der Nettozuwachs in der Beschäftigung beträchtlich ist und selbst bei den nichttechnologieintensiven Wirtschaftszweigen des Verarbeitenden Gewerbes, in denen Gründungs- und Schließungsquoten etwa gleich sind, eine Nettozunahme der Beschäftigung zu verzeichnen ist. Bei den technologieintensiven Sektoren fällt dieser Nettozuwachs noch stärker aus.

---

<sup>2</sup>Zur Definition der Sektorenzugehörigkeit vgl. Anhang 1.

<sup>3</sup>Siehe Anhang 3.

<sup>4</sup>Siehe Anhang 3.

---

Prima vista zeichnet sich so zunächst ein schönes Bild bezüglich der Bedeutung der Gründungsaktivitäten für die Beschäftigungsentwicklung: primär hohe positive Beschäftigungseffekte bei den Gründungen und vergleichsweise geringe Verluste bei den Unternehmensschließungen. Aber: (i) dies sind nur die primären Effekte, und wir werden später unter Berücksichtigung der Überlebenswahrscheinlichkeit die langfristigen Wirkungen betrachten müssen, und (ii) Gründungen und Schließungen vollziehen sich nicht gleichmäßig im Raum (vgl. Kulicke, 1987, Harhoff, 1995).

Persönliche Immobilität von Gründern, regionalgebundene Spillover-Effekte aufgrund von Lokalisations- und/oder Urbanisationsvorteilen führen zu Agglomerationseffekten, die einerseits zu regional bedingten Engpässen im Arbeitsangebot, andererseits aber auch zu Defiziten in der Arbeitsnachfrage führen. Die insbesondere im Kontext des Technologiewettbewerbes der Regionen diskutierten Cluster-Effekte zeigen sich auch bei den Gründungen, wenngleich sie in (West-) Deutschland weit weniger ausgeprägt sind als in den Vereinigten Staaten. Räumliche Agglomerationen im technologieintensiven Verarbeitenden Gewerbe (siehe Schaubild 3a)<sup>5</sup> gibt es beispielsweise entlang der Rheinschiene bis in den südlichen Raum Baden-Württembergs, um die Umlandkreise von München und Nürnberg, aber auch im ostwestfälischen Raum. Bei den technologieintensiven Dienstleistungen (siehe Schaubild 3b)<sup>6</sup> sind es meist die Umlandkreise der Ballungszentren, die besonders attraktive Standorte bieten. Der Grund dafür mag darin zu sehen sein, daß von dort aus die in den hochverdichteten Regionen vorhandenen Ressourcen ohne größeren Aufwand genutzt werden können, andererseits aber Vorteile in bezug auf Baulandpreise, Mieten, Gewerbesteuerhebesatz und schließlich auch auf den Wohn- und Freizeitwert existieren.

Für die Standortwahl des Gründers sind also neben persönlichen Präferenzen und unternehmensinternen Faktoren auch unternehmensexterne Rahmenbedingungen maßgeblich. Das gilt vor allem - wie empirische Studien zeigen - für High-Tech-Gründungen, die die räumliche Nähe zueinander und zu vorhandenen Forschungseinrichtungen suchen, um Wissens-Spillovers in Anspruch nehmen zu können.

---

<sup>5</sup>Siehe Anhang 3.

<sup>6</sup>Siehe Anhang 3.

Als vorläufiges Fazit können wir also festhalten, daß eine Analyse des Gründungsprozesses derartige Agglomerationseffekte zu berücksichtigen hat. Ihre Vernachlässigung könnte in ökonometrischen Analysen nicht nur zu einer Reduktion des Erklärungsbeitrages (gemessen am  $R^2$ ) führen, sondern auch wegen eines „bias“ zu falschen Schlußfolgerungen über die Bedeutung anderer Faktoren.

Wenden wir uns nun kurz den gängigen theoretischen Ansätzen zur Erklärung des Gründungsverhaltens zu.

### **3. Determinanten der Gründungsdynamik: Ansätze, Probleme, Ergebnisse**

Trotz zahlreicher theoretischer und empirischer Studien zur Selbständigkeitsentscheidung und zum Markteintrittsverhalten ist die mikroökonomische Fundierung des Gründungsprozesses immer noch ein eklatantes Problem (vgl. zur Kritik Schulz, 1995). Es ist im folgenden nicht meine Absicht, einen differenzierten Literaturüberblick zu geben (vgl. dazu z. B. Nerlinger, 1998 und Steil, 1998), sondern mit einem groben Pinsel die wesentlichen Ansätze zu zeichnen, einige Probleme der ökonometrischen Implementierungen zu diskutieren und schließlich einige Ergebnisse vorzustellen, die in jüngster Zeit vom ZEW vorgelegt wurden.

Prinzipiell lassen sich zwei Forschungsansätze zur Erklärung des Gründungsprozesses unterscheiden: Modelle zur Selbständigkeitsentscheidung und Modelle zur Erklärung des industriespezifischen Markteintritts oder - besser - zu Markteintrittsbeschränkungen. Die Bestimmungsgründe zur Selbständigkeit sind sowohl Gegenstand der ökonomischen als auch der soziologischen und psychologischen Forschung. Aus ökonomischer Sicht gilt das Hauptaugenmerk der erwarteten Einkommensdifferenz zwischen einer selbständigen oder abhängigen Erwerbstätigkeit, wobei Humankapital, Managementfähigkeiten, Kapitalausstattung sowie Risikoneigung als wesentliche Determinanten auftreten. Hohe Löhne abhängig Beschäftigter - so die Hypothese - reduzieren ceteris paribus den Incentive zur Selbständigkeit, nach dem Modell von Kihlstrom und Laffont (1979) bestimmt die Risikoneigung der Individuen den Anteil der Selbständigen im Gleichgewicht. Mana-

gumentfähigkeiten können je nach Annahme über die Produktivität von abhängig Beschäftigten und Selbständigen zu konträren Ergebnissen führen: im Modell von Lucas (1978) werden diejenigen mit den größten Managementfähigkeiten selbständig, Jovanovic (1994) kommt demgegenüber zu dem umgekehrten Resultat. Lernfähigkeit (mit dem Alter abnehmend) lassen ebenso wie die Fähigkeit, Informationen zu verarbeiten, Alter und Ausbildung als Bestimmungsgründe der Entscheidung für Selbständigkeit auftreten. Schließlich sind neben branchenspezifischen Kenntnissen (u. a. über Abnehmer- und Zulieferkontakte) auch wegen unvollkommener Kapitalmärkte das verfügbare Eigenkapital des Gründers und/oder seine Fremdfinanzierungsmöglichkeiten von Bedeutung. In Modellen, die Arbeitslosigkeit eines Individuums als Zustand berücksichtigen, spielt der Arbeitslosen-Status wegen der geringeren Opportunitätskosten insbesondere für die Wirtschaftsbereiche eine Rolle, die vergleichbar geringere Eintrittsbarrieren aufweisen. Soziologen und Psychologen thematisieren darüber hinaus weitere Persönlichkeitsmerkmale wie Streben nach Leistung oder Brüche in der Lebensgeschichte des Entscheidenden (Ehescheidung der Eltern, früher Tod von Vater oder Mutter).

Industrieökonomische Arbeiten zum Markteintritt, genauer zu den Markteintrittsbarrieren, klammern Überlegungen zum Gründerpotential grundsätzlich aus. Sie folgten zunächst den Thesen von Bain (1956), daß (i) bestehende Unternehmungen durch den Besitz von Patenten, durch firmenspezifisches Wissen und/oder niedrigere Inputpreise infolge langfristig bestehender Zulieferkontrakte sowie günstigeren Finanzierungsmöglichkeiten Vorteile gegenüber Neugründungen besitzen, weiterhin (ii) der Grad der Produktdifferenzierung und (iii) die Existenz positiver Skalenerträge für die Höhe der Markteintrittsbarrieren von Bedeutung ist. Insbesondere spieltheoretische Ansätze behandeln die Implikationen strategischen Handelns für den Markteintritt, so z. B. die Optionen einer befristeten Dumpingpreispolitik (vgl. u.a. Yip, 1982), die Bedeutung von Irreversibilität und langfristiger Bindung einer Investitionsentscheidung (Scherer und Ross, 1990), Versunkenheitsgrad der Kosten u. a. m. Strategischem Absatzverhalten mittels Vorhalten einer Reservekapazität, um die eigenen Grenzkosten für den reaktiven Ausstoß niedrig zu halten, dem Erstschlag mit einem neuen Produkt oder der irrationalen Reaktion im Sinne von Schelling (1960) wird in der jüngeren industrieökonomischen Literatur zunehmend Aufmerksamkeit gewidmet. Scherer (1985) stellt zu Recht fest, daß das Struktur-Verhalten-Ergebnis-Paradigma Bain's

versagt habe, daß aber auch spieltheoretische Ansätze wie Cournot-Nash-Modelle mit konjekturaler Variation zwar mathematisch elegant, aber wegen ihrer stringenten Annahmen zur empirischen Erklärung nicht oder wenig geeignet sind. Limit-Pricing-Modelle, die über das Preissetzungsverhalten der vorhandenen Anbieter den Eintritt des neuen Anbieters verhindern, wären gegenüber dem Cournot-Nash-Ansatz zu präferieren, erforderten aber wegen der Simultanität zwischen Marktstruktur und Unternehmensverhalten hohe Anforderungen an das Datenmaterial - Differenzierung nach Geschäftsbereichen, längere Zeitreihen etc. -, die gegenwärtig kaum erzielbar seien.

Ich will diesen „tour d'horizon“ abschließen mit einigen Überlegungen zu den regionalspezifischen Bestimmungsgründen der Gründungsaktivitäten. Während die ältere Standorttheorie (Launhardt, 1882, Weber, 1909) die Transportkosten als wesentlichen Bestimmungsgrund der Standortwahl thematisiert, wird in der jüngeren Literatur insbesondere die Bedeutung von Agglomerationseffekten aufgrund von internen Ersparnissen, Lokalisations- und Urbanisationsvorteilen neben Spillover-Effekten diskutiert. Auf die Verfügbarkeit eines geeigneten Pools von Erwerbstätigen (labour market pooling) sowie die Nähe von Zulieferern und Kunden für die Standortwahl wurde bereits von Marshall (1890) hingewiesen. Die Vorteile des „labour market pooling“ folgen daraus, daß sich an Standorten lokalisierter Industrien Arbeitsmärkte mit einer hohen Anzahl von Beschäftigten mit branchenspezifischer Qualifikation bilden, die einerseits für die Arbeitnehmer bessere Chancen der Beschäftigung bieten, andererseits dem Arbeitgeber (und -nehmer) Suchkosten ersparen. Krugman (1991) weist allerdings darauf hin, daß die Vorteilhaftigkeit des „labour market pooling“ nur dann von Bedeutung ist, wenn bei den Unternehmen bis zu einer bestimmten Betriebsgröße steigende Skalenerträge vorliegen.

Ein weiterer Vorteil einer räumlichen Branchenagglomeration kann im Vorhandensein regional begrenzter Wissens-Spillovers gesehen werden, sei es durch die Nähe zu wissenschaftlichen Einrichtungen (vgl. Harhoff, 1995), eines informellen Informationsflusses oder infolge der Existenz dynamischer Externalitäten. Hinsichtlich der Bedeutung der letzteren gibt es zwei rivalisierende Hypothesen: sogenannte Jacobs-Externalitäten (Jacobs, 1969), dergemäß Regionen mit ähnlichen Tätigkeiten ausübenden Akteuren hinter diejenigen mit heterogenen Tätigkeiten zurückbleiben, und sogenannte

---

Marshall-Romer-Arrow-Externalitäten, die Spillover-Effekten innerhalb einer Branche eine besondere Bedeutung zumessen (vgl. auch Harhoff, 1995).

Für die ökonometrische Spezifikation von Gründungsentscheidungen ist neben gründer-spezifischen Faktoren wie Alter, Humankapital, Einzel- oder Teamgründung sowie unternehmensexternen Faktoren wie Agglomerations-effekten die Annahme über den Mobilitätsgrad des Gründers von besonderer Bedeutung. Wird angenommen, daß Gründer vollkommen mobil sind, dann spielt das Gründerpotential in einer Region nur eine unwesentliche Rolle. Die Gründungsentscheidung erfolgt im Rahmen eines Standortwettbewerbs. Unterstellt man jedoch räumliche Immobilität der Gründer, dann findet kein interregionaler Wettbewerb statt; die Modellierung entspricht dann grundsätzlich dem Ansatz der Selbständigkeitsentscheidung. Internationale Untersuchungen sowie die Querschnittsbefragung durch das Bundesinstitut für Berufliche Bildung und des IAB für die Bundesrepublik deuten darauf hin, daß im allgemeinen, aber auch für den Hochtechnologiebereich, die Annahme der Mobilität der Gründer kaum zutreffend ist (vgl. Kulicke, 1987, Harhoff, 1995).

Ich hätte hier gerne einige eigene Berechnungen zu den Determinanten der Gründungsaktivitäten vorgestellt, aber dies ist nicht möglich, da z. Zt. unsere Gründungsdatei überarbeitet wird und erst in einigen Wochen verfügbar sein wird. Deshalb rekurriere ich auf die jüngste Arbeit von Nerlinger (1998), der zahlreiche Berechnungen durchgeführt hat - Negbin-, Poisson-Modelle, strukturelle Raumkorrelationen usw. Ich werde hier nur in qualitativer Form auf einige, mir wichtig erscheinende Ergebnisse, insbesondere im Hinblick auf die unterschiedliche Technologieintensität der Sektoren, eingehen. Tabelle<sup>7</sup>1 enthält ausschnittsweise (in qualitativer Form, um Sie nicht mit einer Unmenge von Parametern, Standardfehlern und Teststatistiken zu konfrontieren) die Ergebnisse einer Negbin-Schätzung mit der Zahl der Unternehmensgründungen pro Kreis als abhängiger Variablen. Als erstes ist festzustellen, daß der Einfluß der Nachfrage von den untersuchten Wirtschaftszweigen und den Zielmärkten der Unternehmen abhängt. Während bei den (exportorientierten) Spitzen- und Höherwertigentechnik-Sektoren die regionale Nachfrage (-entwicklung) keine Rolle spielt, ist sie bei den beiden anderen Sektoren von Bedeutung. Der Agglomerationsgrad - approximiert

---

<sup>7</sup>Siehe Anhang 2.

durch die Bevölkerungsdichte - hat für alle Sektoren einen positiven Einfluß, wobei allerdings unterschiedliche Schwellenwerte für den „optimalen“ Grad der Agglomeration existieren.

Der positive Einfluß des Anteils von kleinen und mittleren Unternehmen auf die Gründungsaktivität im Bereich der höherwertigen Technik (und in den raumstrukturellen Schätzungen auch im Spitzentechnik-Sektor) ist im Vergleich zu anderen Untersuchungen zunächst überraschend, bestätigt aber die Bedeutung kleiner Unternehmen als „Saatbeet“ für Unternehmensgründungen (vgl. auch Audretsch, 1995, Gerlach und Wagner, 1994). Überraschen mag ebenfalls der positive Einfluß der Lohnhöhe in dem jeweiligen Kreis, da dies im Gegensatz zu der in der Selbstständigkeitsentscheidung abgeleiteten Hypothese steht. Andere Studien (vgl. z. B. Pfeiffer, 1994) deuten jedoch darauf hin, daß die Lohnhöhe einen Indikator für das Humankapital abgibt, so daß hier nicht der Lohn die Rolle des Alternativeinkommens übernimmt.

Schließlich zeigt sich, daß die Ausstattung einer Region mit Forschungseinrichtungen (Universitäten und Fachhochschulen) für Spitzentechnik und technologieintensive Dienstleistungen wegen der Wissens-Spillover-Effekten einerseits, der günstigen Rekrutierungschancen im Personalbereich und aufgrund von Spin-offs andererseits von besonderer Bedeutung ist.

Die in der politischen Diskussion thematisierte Bedeutung der Gewerbesteuer als Determinante der Standortwahl spielt, abgesehen von den technologieintensiven Dienstleistungen, faktisch keine Rolle. Die höhere Mobilität im Dienstleistungsbereich aufgrund des Einsatzes moderner Informationstechnologien mag als ein Grund dafür angeführt werden, daß gerade diese Unternehmen das Umfeld der Großstädte (mit niedrigeren Hebesätzen der Gewerbesteuer) als Standort präferieren.

#### **4. Beschäftigungseffekte von Gründungen**

Eingangs wurde festgestellt, daß der Vergleich der Beschäftigungsgewinne von Gründungen mit dem Beschäftigungsverlust durch Schließungen eine unzureichende Basis zur Beurteilung der gesamtwirtschaftlichen Effekte abgibt. Dies gilt um so mehr, als - wie Bellmann, Harhoff und Schulz (1997)

zeigen -, derartige Zahlen stark von der zugrundeliegenden Definition der Betriebsgründungen und -schließungen sowie vom Zeitpunkt der Erfassung abhängig sind. Für die Beurteilung der Beschäftigungswirkungen wichtig ist zum einen die Kenntnis der wachstumsbestimmenden Faktoren sowie der Überlebenswahrscheinlichkeit einerseits und der möglichen Verdrängungsprozesse andererseits, d. h., ob es sich um komplementäre oder substitutive Gründungen zu den bereits existierenden Unternehmen handelt. Zu dem ersten Aspekt - der Bedeutung von unternehmensexternen und -internen Faktoren sowie gründerspezifischen Faktoren für den Wachstumsprozeß junger Unternehmen - gibt es einige Kohortenanalysen, auf die ich im folgenden eingehen werde.

Von wenigen Ausnahmen abgesehen (Harhoff und Stahl, 1995, Harhoff, Stahl und Woywode, 1996, Woywode, 1997) steckt m. W. die ökonometrische Analyse von Bestimmungsgründen der Überlebenswahrscheinlichkeit noch in den Kinderschuhen. Über die durch Gründungen induzierten Verdrängungsprozesse wissen wir so gut wie nichts.

Theoretische Modelle, die den Wachstumsprozess junger Unternehmen zum Gegenstand haben, liefern keine Erkenntnisse, ob es Unterschiede zwischen Unternehmen je nach ihrer Technologieintensität gibt. Zwar deuten jüngere empirische Studien darauf hin, daß innovative Unternehmen im Vergleich zu denjenigen mit traditionellen Produkten eine größere Beschäftigungsdynamik aufweisen. In der Mehrzahl beruhen diese Untersuchungen jedoch auf einer geringen Fallzahl (z. B. Hunsdiek, 1987, Picot, Laub und Schneider, 1989, Kulicke et al., 1993).

Schaubild<sup>8</sup> 4 vermittelt zunächst einen Eindruck über die Unternehmensgröße nach Technologiesektoren. Sehr deutlich kommt zum Ausdruck, daß der überwiegende Teil von Unternehmen zum Gründungszeitpunkt mit einem oder zwei Mitarbeitern (einschliesslich dem Gründer) beginnt. Multivariate Analysen zeigen, daß die Markteintrittsgröße einen beträchtlichen und nach Technologiesektoren unterschiedlichen Einfluß auf die Wachstumsrate besitzt (siehe Nerlinger, 1998). Je größer die Zahl der Beschäftigten zum Gründungszeitpunkt, um so geringer die Wachstumsrate. Dieser Zusammenhang zwischen Unternehmensgröße und Wachstum stellt zwar Gibrat's Gesetz

---

<sup>8</sup>Siehe Anhang 3.

des proportionalen Wachstums in Frage, wird aber durch zahlreiche empirische Studien bestätigt. Mit zunehmendem Unternehmensalter steigt die Wachstumsrate zunächst steil an mit einem Höhepunkt nach 1,5 bis 2 Jahren, flacht dann ab, wobei allerdings Unternehmen der Spitzentechnik auf einem signifikant höheren Niveau verbleiben als die übrigen Sektoren (vgl. Almus und Nerlinger, 1998).

Wie wirkt sich dies nun auf die Beschäftigung aus? Tabelle<sup>9</sup> 2 gibt die Entwicklung einer Gründungskohorte nach Technologiesektoren wieder, Schaubild<sup>10</sup> 5 die daraus berechnete Beschäftigungsentwicklung. Alle Unternehmen weisen im Durchschnitt zwar eine positive Wachstumsrate auf - mit dem Höchstwert in der höherwertigen Technik und der Spitzentechnik -, die geringere Überlebenswahrscheinlichkeit im sonstigen Verarbeitenden Gewerbe und in den Dienstleistungen und die damit einhergehenden Beschäftigungsverluste können jedoch nicht durch die Beschäftigungsgewinne der beiden anderen Sektoren kompensiert werden.

## **5. Ausblick**

Lassen Sie mich mit einem methodischen Problem beginnen. Unsere Kenntnisse über die langfristigen Beschäftigungswirkungen von Gründungen - in welchem Sektor auch immer - sind sehr unvollständig. Trotz aller Raffinesen in der Spezifikation ist die individuelle Heterogenität außerordentlich groß, so daß mit den üblichen und hier auch vorgestellten ökonometrischen Ansätzen die Erklärungskraft noch wenig überzeugend ist. Panelansätze, die die individuellen Effekte stärker herausfiltern, könnten hier einen Fortschritt bringen. Inwieweit hier Fortschritte erzielt werden können, ist - und bleibt wahrscheinlich noch auf längere Zeit - ein Problem des Datenmaterials und, aus meiner Sicht, des restriktiven Datenschutzes.

So sehr ich die Förderung der Gründungsdynamik befürworte, insbesondere zur Stimulierung der Innovationskraft und damit der Wettbewerbsfähigkeit einer Volkswirtschaft, so sehr warne ich aber auch davor, sie als Allheilmittel zur Bekämpfung der Arbeitslosigkeit zu thematisieren. Die im vorhergehenden

---

<sup>9</sup>Siehe Anhang 2.

<sup>10</sup>Siehe Anhang 3.

den dargestellten Forschungsergebnisse sind in dieser Hinsicht eher er-  
nüchternd. Technologieintensive Unternehmen schaffen zwar - auch in  
langfristiger Perspektive - neue Arbeitsplätze, aber ob sie ausreichend sind,  
den durch Rationalisierungsmaßnahmen bedingten Arbeitsplatzverlust mehr  
als zu konterkarieren, erscheint zumindest gegenwärtig eher fraglich. Daß  
diese Aussagen prinzipiell mit einem caveat zu versehen sind, versteht sich  
von selbst. Datenlage und -qualität erlauben keine sicheren Schlußfolgerun-  
gen über die Beschäftigungswirkungen von Neugründungen, ganz zu  
schweigen über die durch Produkt- und/oder Prozeßinnovationen verursach-  
ten Verdrängungsprozesse, d.h. Arbeitsplatzverlusten in bestehenden Un-  
ternehmen. Hier besteht Forschungsbedarf, der allerdings aus meiner Sicht  
- und ich wiederhole mich - durch die in Deutschland restriktiven Daten-  
schutzbedingungen behindert wird. Ebenso lückenhaft sind unsere Kennt-  
nisse über die Determinanten der Schließung von Unternehmen. Eher  
kasuistisch und kaum systematisch werden, neben ökonomischen Faktoren  
wie verpaßten Erneuerungen im Produktlebenszyklus, Liquiditätsengpässen  
infolge schlechter Zahlungsmoral der Kunden oder restriktiver Kreditvergabe  
durch das Bankensystem, vor allem für den Mittelstand die Belastung der  
Unternehmen durch Vermögens- und Erbschaftssteuern und nicht zuletzt die  
generationelle Nachfolgeproblematik genannt. Auch hier stößt wegen des  
Datenschutzes die Forschung an ihre Grenzen. Hier ist nicht die „Bring-  
schuld“ der Wissenschaft, sondern die der Politik gefordert.

Um mit Walter Adolf Jöhr zu schließen: Die Bekämpfung der Massenarbeits-  
losigkeit bedarf vieler Strategien, weil sie vielfache Ursachen hat. Eine davon  
ist sicherlich eine Erhöhung der Risikobereitschaft und damit die Förderung  
der Gründungsdynamik durch adäquate wirtschaftspolitische Rahmenbedin-  
gungen. Das verbessert zweifellos die Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft  
und trägt zur Sicherung der Beschäftigung bei, aber ist kein Allheilmittel zur  
Lösung des Problems einer langandauernden Massenarbeitslosigkeit.

## Literaturverzeichnis

ALMUS, M. / E. NERLINGER (1998); Beschäftigungsdynamik in jungen innovativen Unternehmen: Empirische Ergebnisse für West-Deutschland, ZEW Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Discussion Paper, No. 98-09.

AUDRETSCH, D. B. (1995); Innovation and Industry Evolution, Cambridge, Mass.

BAIN, J. S. (1956); Barriers to New Competition, Cambridge, Mass.

BELLMANN, L. / D. HARHOFF/N. SCHULZ (1997); Zur Analyse von Gründungen und Schließungen auf Grundlage der Beschäftigtenstatistik, WZB Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, Discussion Paper.

BIRCH, D. L. (1979); The Job Generation Process, M.I.T. Program on Neighbourhood and Regional Change, Cambridge.

GERLACH, K. / J. WAGNER (1994); Entries, Exits and the Dynamics of Employment: Lower Saxony, 1978-1990, in: Schwarze, J. / F. Buttler et. al. (Eds.); Labour Market Dynamics in Present Day Germany, Frankfurt a. M., 240-259.

HAMERMESH, D. (1993); Labor Demand, Princeton.

HARHOFF, D. (1995); Agglomerationen und regionale Spillover-Effekte, in: Gahlen B. / H. Hesse / H. J. Ramser (Hrsg.); Standort und Region, Neue Ansätze zur Regionalökonomik. Schriftenreihe des Wirtschaftswissenschaftlichen Seminars Ottobeuren, Bd. 24, Tübingen, 83-115.

HARHOFF, D. / K. STAHL (1995); Unternehmens- und Beschäftigungsdynamik in Westdeutschland: Zum Einfluß von Haftungsregeln und Eigentümerstruktur, in: Oppenländer, K. H. (Hrsg.), Industrieökonomik und Finanzmärkte, ifo Studien, Jhrg. 41, 17-50.

---

HARHOFF, D. / K. STAHL / M. WOYWODE (1995); Legal Form, Growth and Exit of West-German Firms: Empirical Results for Manufacturing, Construction, Trade and Service Industries, CEPR Centre for Economic Policy Research, Discussion Paper No. 1401, London.

HARHOFF, D. / F. STEIL (1997): Die ZEW-Gründungspanels - Konzeptionelle Überlegungen und Analysepotential, in: D. Harhoff (Hrsg.); Unternehmensgründungen, ZEW Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Wirtschaftsanalysen, Bd. 7, Baden-Baden, 11-28.

HUNSDIEK, D. (1987); Unternehmensgründung als Folgeinvestition: Struktur, Hemmnisse und Erfolgsbedingungen der Gründung industrieller innovativer Unternehmen, Schriften zur Mittelstandsforschung Nr. 16 NF, Stuttgart.

JACOBS, J. (1969); The Economy of Cities, New York.

JÖHR, W. A. (1986); Zur Arbeitslosigkeit der Gegenwart - wie ist langdauernde allgemeine Massenarbeitslosigkeit bei vorwiegend marktwirtschaftlicher Ordnung möglich? Tübingen.

JOVANOVIĆ, B. (1994); Firm Formation with Heterogeneous Management and Labour Skills, in: Small Business Economics, Vol. 6, 185-191.

KIHLSTROM, R. / J. J. LAFFONT (1979); A General Equilibrium Entrepreneurial Theory of the Firm Formation Based on Risk Aversion, in: Journal of Political Economy, Vol. 59, 719-748.

KÖNIG, H. (1997); Innovation und Beschäftigung, Johann-Heinrich von Thünen-Vorlesung bei der Jahrestagung des Vereins für Socialpolitik, 20. September 1995, Linz, in: Schriften des Vereins für Socialpolitik, Band 250, zugleich Beiheft 5 der Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, 1997, 149-176.

KÖNIG, H. / H. BUSCHER / G. LICHT (1995); Employment, Investment and Innovation at the Firm Level, in: OECD (Hrsg.), Job Study: Investment, Productivity and Employment, 67-84.

KÖNIG, H. / K. F. ZIMMERMANN (1986); Innovations, Market Structure and Market Dynamics, Journal of Theoretical and Institutional Economics, Jg. 142, 184-199.

KRUGMAN, P. (1991); Geography and Trade, Cambridge, Mass.

KULICKE, M. (1987); Technologieorientierte Unternehmen in der Bundesrepublik Deutschland: Eine empirische Untersuchung der Strukturbildungs- und Wachstumsphase von Neugründungen, Frankfurt a. M.

KULICKE, M. et al. (1993); Chancen und Risiken junger Technologieunternehmen: Ergebnisse des Modellversuchs „Förderung technologieorientierter Unternehmensgründungen“, Heidelberg.

LAUNHARDT, W. (1882); Die Bestimmung des zweckmäßigsten Standorts einer gewerblichen Anlage, in: Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure, Jg. 26, Nr. 3, 107-116.

LUCAS, R. E. (1978); On the Size Distribution of Business Firms, in: Bell Journal of Economics, Vol. 9, 508-523.

MARSHALL, A. (1890); Principles of Economics, London.

NERLINGER, E. (1998); Standorte und Entwicklung junger innovativer Unternehmen - Empirische Ergebnisse für Westdeutschland, Baden-Baden, im Erscheinen.

PFEIFFER, F. (1994); Selbständige und abhängige Erwerbstätigkeit, Frankfurt a. M.

PICOT, A. / U. LAUBER / D. SCHNEIDER (1989); Innovative Unternehmensgründungen: Eine ökonomisch-empirische Analyse, Berlin.

SCHELLING, TH. C. (1960); The Strategy of Conflict.

SCHERER, F. M. (1985); Stand und Perspektiven der Industrieökonomik, in: G. Bombach, B. Gahlen, A. E. Ott (Hrsg.), Industrieökonomik: Theorie und Empirie, Tübingen.

SCHERER, F. M. / D. ROSS (1990); Industrial Market Structure and Economic Performance, 3rd Edition, Boston.

SCHULZ, N. (1995); Unternehmensgründungen und Markteintritt, Heidelberg.

STEIL, F. (1998); Bestimmungsgründe regionaler Unterschiede in der Gründungsdynamik - Eine empirische Analyse für die neuen Bundesländer, Baden-Baden, im Erscheinen.

WEBER, A. (1909); Über den Standort der Industrien, Tübingen.

WOYWODE, M. (1997); Determinanten der Überlebenswahrscheinlichkeit von Unternehmen: Eine Empirische Untersuchung organisationstheoretischer und industrieökonomischer Erklärungsansätze, Baden-Baden.

YIP, G. S. (1982); Barriers to Entry, A Corporate-Strategy Perspective, Lexington, Mass.

**ANHANG 1: Technologieintensive Wirtschaftszweige nach NIW/ISI****Höherwertige Technik**

2411	Herstellung von Industriegasen
2412	Herstellung von Farbstoffen und Pigmenten
2413/2414	Herstellung von sonstigen anorganischen Grundstoffen und Chemikalien
2416	Herstellung von Kunststoff in Primärformen
243	Herstellung von Anstrichmitteln, Druckfarben und Kitten
2452	Herstellung von Duft- und Körperpflegemitteln
2463	Herstellung von ätherischen Ölen
2464	Herstellung von fotochemischen Erzeugnissen
2466	Herstellung von chemischen Erzeugnissen a.n.g.
247	Herstellung von Chemiefasern
2623	Herstellung von Isolatoren und Isolierteilen aus Keramik
283	Herstellung von Dampfkesseln (ohne Zentralheizungskessel)
2862	Herstellung von Werkzeugen
291	Herstellung von Maschinen für die Erzeugung und Nutzung von mechanischer Energie (ohne Motoren für Luft- und Straßenfahrzeuge)
292	Herstellung von sonstigen Maschinen für unspezifische Verwendung
294	Herstellung von Werkzeugmaschinen
295	Herstellung von Maschinen für sonstige bestimmte Wirtschaftszweige
3001	Herstellung von Büromaschinen
311	Herstellung von Elektromotoren, Generatoren und Transformatoren
312	Herstellung von Elektrizitätsverteilungs- und -schalteinrichtungen
313	Herstellung von isolierten Elektrokabeln, -leitungen und -drähten
314	Herstellung von Akkumulatoren und Batterien
315	Herstellung von elektrischen Lampen und Leuchten
316	Herstellung von elektrischen Ausrüstungen a.n.g.

- 
- 323 Herstellung von Rundfunk- und Fernsehgeräten sowie phono- und videotechnischen Geräten
  - 331 Herstellung von medizinischen Geräten und orthopädischen Vorrichtungen
  - 334 Herstellung von optischen und fotografischen Geräten
  - 341 Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenmotoren
  - 352 Schienenfahrzeugbau

### **Spitzentechnik**

- 233 Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen
- 242 Herstellung von Schädlingsbekämpfung- und Pflanzenschutzmitteln
- 244 Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen
- 296 Herstellung von Waffen und Munition
- 3002 Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen
- 321 Herstellung von elektronischen Bauelementen
- 322 Herstellung von nachrichtentechnischen Geräten und Einrichtungen
- 332 Herstellung von Meß-, Kontroll-, Navigations-, u.ä. Instrumenten und Vorrichtungen
- 353 Luft- und Raumfahrzeugbau

### **Technologieintensive Dienstleistungen**

- 72 Datenverarbeitung und Datenbanken
- 731 Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin
- 742 Architektur- und Ingenieurbüros
- 743 Technische, physikalische und chemische Untersuchung

## ANHANG 2: Tabellen

Tabelle 1: Regionale Gründungsaktivität nach Technologieintensität der Gründungen

	STW	HTW	NTIW	TDLW
Nachfrage (regional)	0	0	+	+
Agglomerationsgrad	+	+	+	+
Unternehmensgrößenstruktur				
Anteil Beschäftigte in KU	0	+	+	+
Anteil Beschäftigte in MU	0	+	+	0
Wirtschaftsstruktur				
Anteil Beschäftigte Ver. Gewerbe	+	+	+	0
Spezialisierung	+	0	+	+
FuE-Industrie	0	+	0	0
FuE-Hochschulen	+	0	-	+
Lohn	+	+	0	+
Gewerbsteuer	0	0	0	-

Quelle: Nerlinger (1998).

STW: Spitzentechnik im Verarbeitenden Gewerbe  
 HTW: Höherwertige Technik im Verarbeitenden Gewerbe  
 NTIW: Nichttechnologieintensive Sektoren im Verarbeitenden Gewerbe  
 TDLW: Technologieintensive Dienstleistungssektoren  
 KU: Unternehmen mit weniger als 50 Beschäftigten  
 MU: Unternehmen mit 50 bis 250 Beschäftigten

Tabelle 2: Entwicklung von Gründungskohorten nach „Technologiesektoren“

	STW	HTW	NTIW	TDLW
Anzahl der Gründungen (1989/1990)	979	1.449	7.220	4.029
Durchschnittliche Größe (1989/1990)	3,8	4,2	4,0	2,8
Überlebende Unternehmen (1996)	519	787	3560	1852
in v.H.	53,0	54,3	49,3	46,0
Durchschnittliche jährliche Wachstumsrate <sup>a)</sup> in v.H.	9,5	11,2	8,3	8,9
Durchschnittliche Größe (1996) <sup>a)</sup>	7,2	8,8	7,0	5,1

<sup>a)</sup> Berechnung auf Basis gepoolter Wachstumsschätzungen

Quelle: Nerlinger (1998).

STW: Spitzentechnik im Verarbeitenden Gewerbe  
 HTW: Höherwertige Technik im Verarbeitenden Gewerbe  
 NTIW: Nichttechnologieintensive Sektoren im Verarbeitenden Gewerbe  
 TDLW: Technologieintensive Dienstleistungssektoren

## ANHANG 3: Abbildungen

Abbildung 1a: Gründungs- und Schließungsquoten nichttechnologieintensiver Sektoren - Westdeutschland (ohne Berlin)

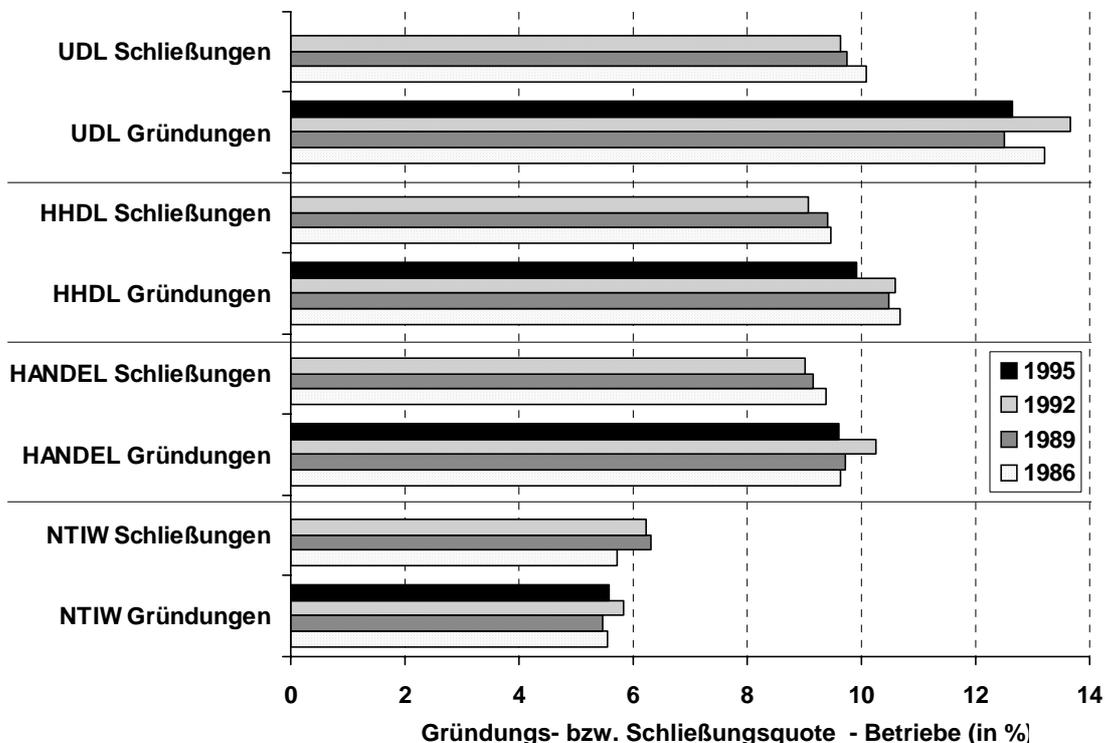


Abbildung 1b: Gründungs- und Schließungsquoten technologieintensiver Sektoren - Westdeutschland (ohne Berlin)

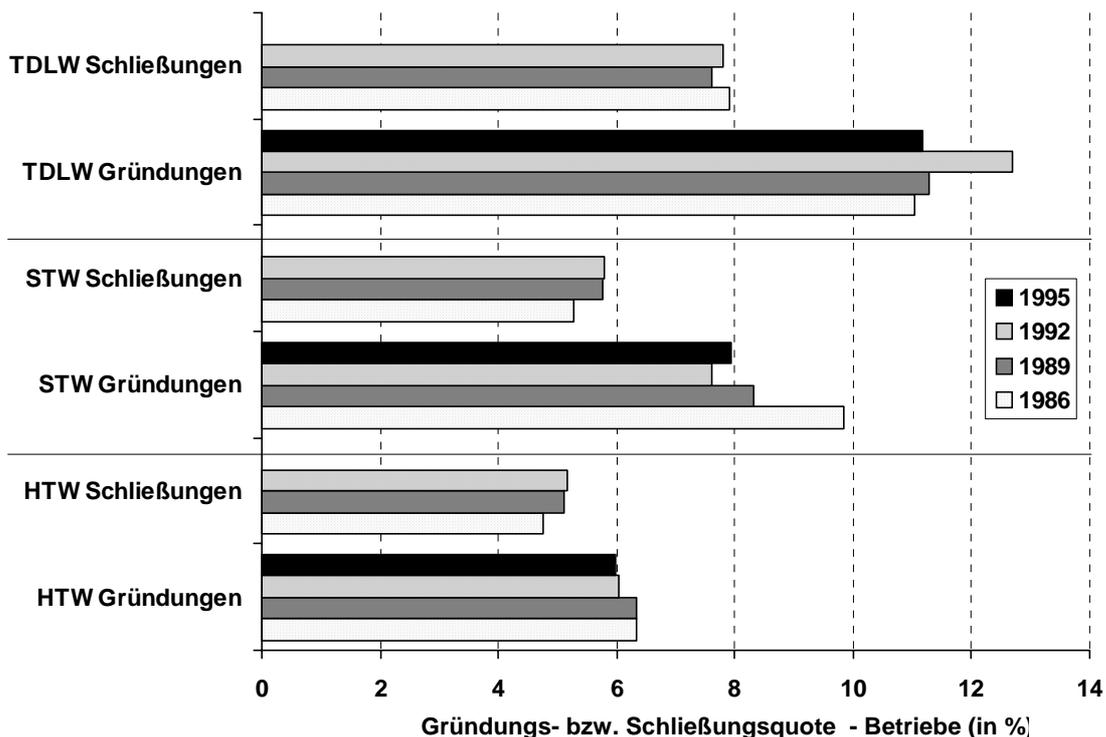


Abbildung 2a: Beschäftigte in neuen und geschlossenen Betrieben nichttechnologieintensiver Sektoren - Westdeutschland (ohne Berlin)

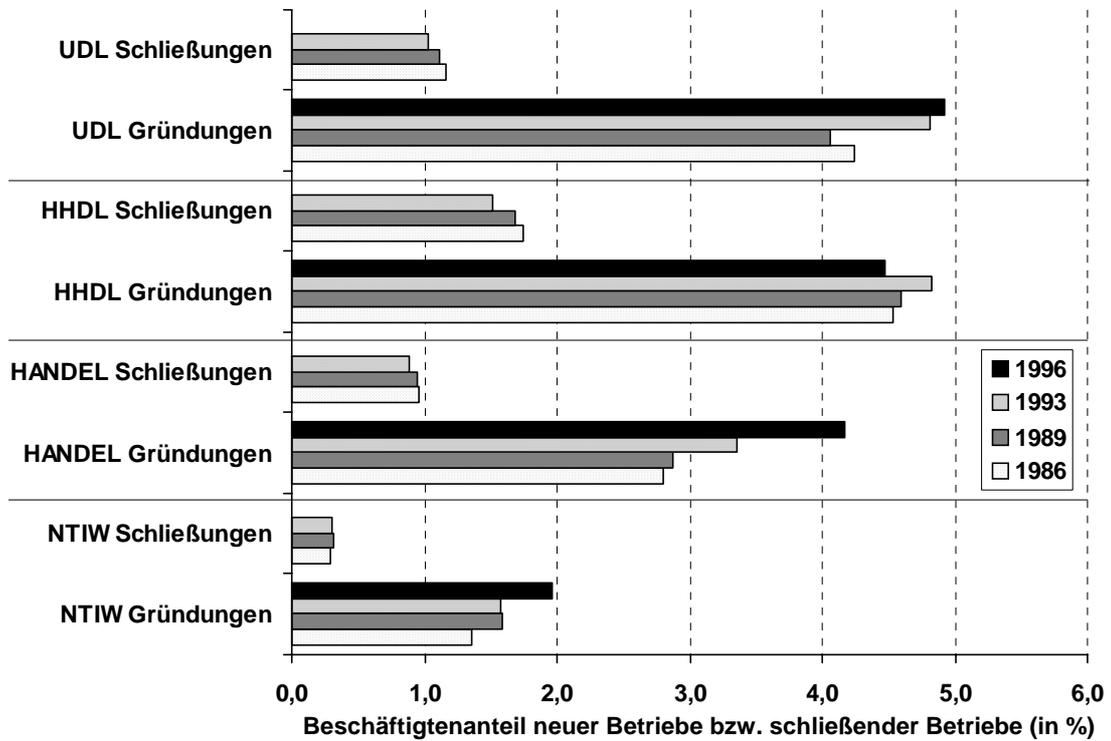
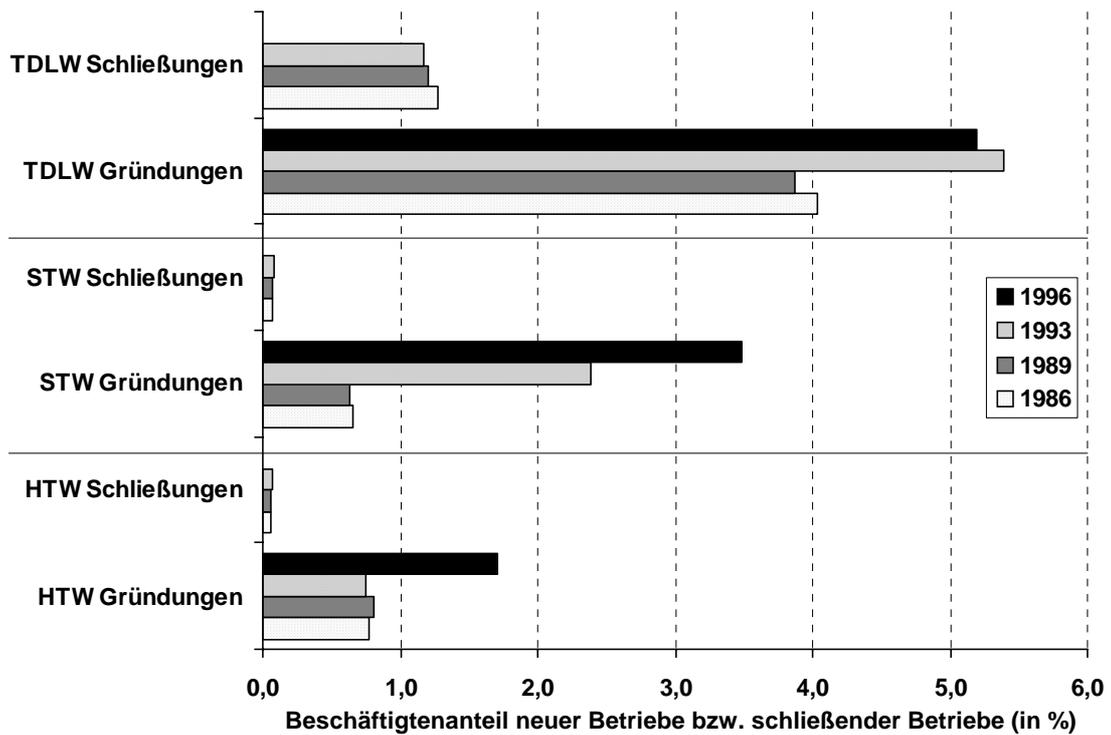


Abbildung 2b: Beschäftigte in neuen und geschlossenen Betrieben technologieintensiver Sektoren - Westdeutschland (ohne Berlin)



UDL:	Unternehmensnahe Dienstleistungen
HHDL:	Haushaltsorientierte Dienstleistungen
NTIW:	Nichttechnologieintensive Sektoren im Verarbeitenden Gewerbe
TDLW:	Technologieintensive Dienstleistungssektoren
STW:	Spitzentechnik im Verarbeitenden Gewerbe
HTW:	Höherwertige Technik im Verarbeitenden Gewerbe

Abbildung 3a: Prozentuale Abweichung der Gründungsraten in den Kreisen vom Durchschnitt Westdeutschlands 1989-1996 (nur technologieintensives Verarbeitendes Gewerbe)

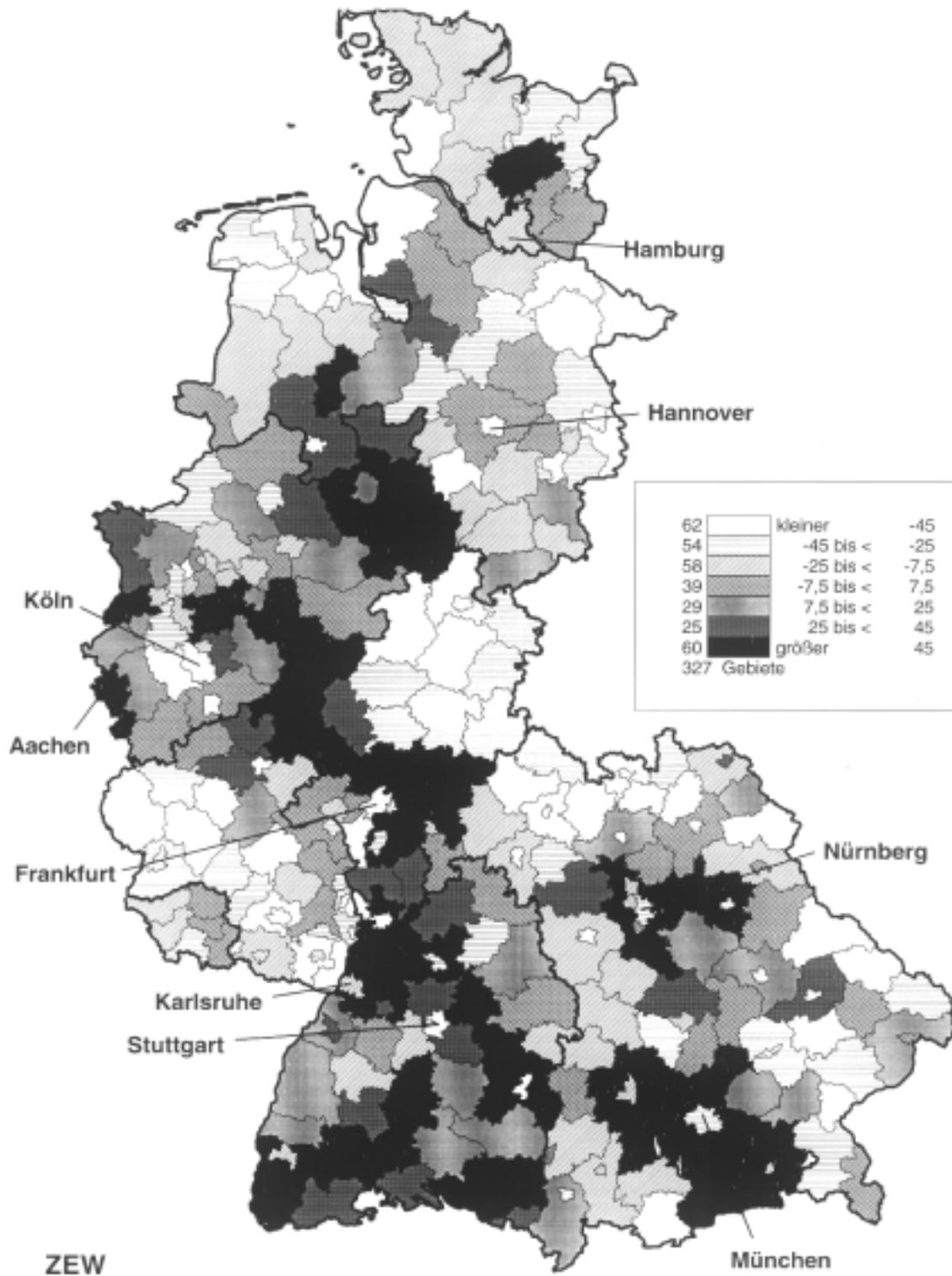


Abbildung 3b: Prozentuale Abweichung der Gründungsraten in den Kreisen vom Durchschnitt Westdeutschlands 1989-1996 (nur technologieintensive Dienstleistungen)

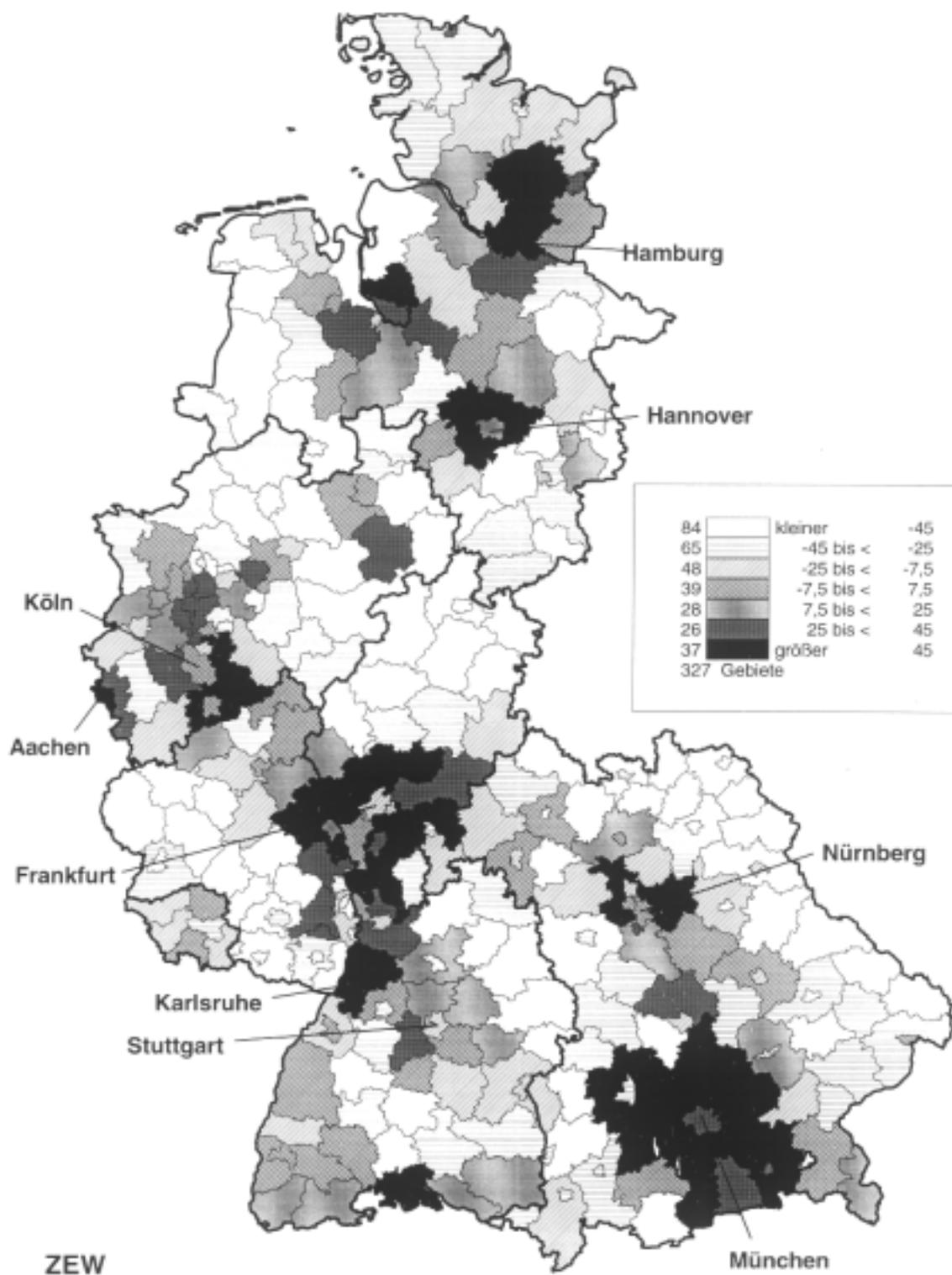


Abbildung 4: Unternehmensgröße zum Gründungszeitpunkt - Westdeutschland (ohne Berlin), 1989-1996

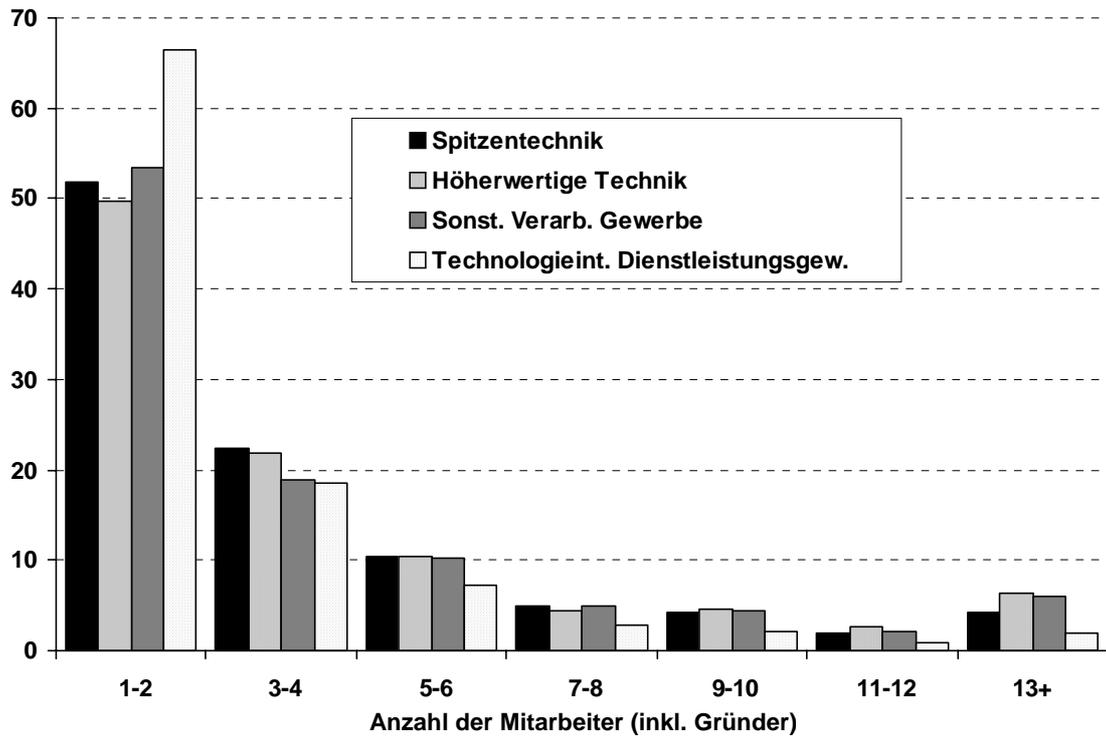


Abbildung 5: Beschäftigungsentwicklung einer Gründungskohorte nach Sektoren - Westdeutschland (ohne Berlin), 1989-1996

