



**Fraunhofer** Institut  
System- und  
Innovationsforschung

# **Erfolgsfaktoren für Unternehmensausgründungen aus der Wissenschaft**

Joachim Hemer  
Herbert Berteit  
Gerd Walter  
Maximilian Göthner

---

**Studien zum deutschen Innovationssystem**

**Nr. 05-2006**

---

Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung  
Breslauer Str.48  
76139 Karlsruhe  
[www.isi.fraunhofer.de](http://www.isi.fraunhofer.de)

Institut für Sozialökonomische Strukturanalysen  
Torstr. 176  
10115 Berlin  
[www.soestra.de](http://www.soestra.de)

Februar 2006

Dies ist die Zusammenfassung einer Studie, die im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) erstellt wurde. Die Ergebnisse und Interpretationen liegen in der alleinigen Verantwortung der durchführenden Institute. Das BMBF hat auf die Abfassung des Berichts keinen Einfluss genommen.

## **Studien zum deutschen Innovationssystem**

**Nr. 05-2006**

ISSN 1613-4338

Herausgeber:

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Hannoversche Str. 28-30, 10115 Berlin, Tel.: 01888/57-0.

[www.technologische-leistungsfahigkeit.de](http://www.technologische-leistungsfahigkeit.de)

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

Die Langfassung der Studie ist im Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart, erschienen und im Buchhandel und beim Verlag erhältlich.

## **Kontakt und weitere Informationen:**

Joachim Hemer  
Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung  
Abteilung Regionen und Marktdynamik  
Breslauer Straße 48  
76139 Karlsruhe  
Tel: +49-721-6809-139  
Fax: +49-721-6809-278  
Email: [joachim.hemer@isi.fraunhofer.de](mailto:joachim.hemer@isi.fraunhofer.de)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 ZIELE UND AUFGABENSTELLUNG DES PROJEKTES .....</b>	<b>1</b>
<b>2 VORGEHENSWEISE UND EMPIRISCHE BASIS .....</b>	<b>2</b>
<b>3 AUSGRÜNDUNGSAKTIVITÄTEN IM VERGLEICH DEUTSCHER UND EUROPÄISCHER FORSCHUNGSORGANISATIONEN .....</b>	<b>3</b>
<b>4 KURZBIOGRAFIEN DER GRÜNDUNGSUNTERNEHMEN .....</b>	<b>4</b>
<b>5 RELEVANTE EMPIRISCHE FAKTOREN FÜR DEN GRÜNDUNGSERFOLG .....</b>	<b>5</b>
<b>6 ERFOLGSFAKTOREN UND HEMMENDE FAKTOREN .....</b>	<b>17</b>
6.1 EMPFEHLUNGEN FÜR FÖRDERPOLITISCHE STEUERUNG .....	21
<b>7 WEITERFÜHRENDE LITERATUR UND REFERENZEN .....</b>	<b>26</b>

## Tabellenverzeichnis

<i>Tab. 1: Verteilung der Fallstudien nach Standorten, Fachgebieten und Mutterorganisationen .....</i>	<i>2</i>
<i>Tab. 2: Vergleich der jährlichen Aus Gründungsquoten deutscher und europäischer Forschungsorganisationen .....</i>	<i>3</i>
<i>Tab. 3: Beobachtung im Schwerpunktthema Finanzierung .....</i>	<i>5</i>
<i>Tab. 4: Beobachtung im Schwerpunktthema Produkt, Markt, Strategien .....</i>	<i>7</i>
<i>Tab. 5: Beobachtung im Schwerpunktthema Netze, Umfeld und Standort.....</i>	<i>8</i>
<i>Tab. 6: Vier Strategiemuster und ihre Verteilung nach Fallstudien .....</i>	<i>10</i>
<i>Tab. 7: Varianten des Schutzrechtsverhaltens zwischen Spin-Off und Mutterorganisation und deren Häufigkeiten .....</i>	<i>12</i>
<i>Tab. 8: Beobachtete Arbeitsteilungsformen zwischen Spin-Off und Mutterorganisation und ihre Häufigkeiten .....</i>	<i>13</i>
<i>Tab. 9: Beobachtung im Schwerpunktthema Motivation und Humankapital.....</i>	<i>14</i>
<i>Tab. 10: Betriebswirtschaftliche vs. wirtschaftspolitische Erfolgsindikatoren.....</i>	<i>17</i>
<i>Tab. 11: Erfolgsbeurteilung der Fallstudien-Unternehmen.....</i>	<i>18</i>
<i>Tab. 12: Katalog der kritischen Erfolgsfaktoren .....</i>	<i>18</i>
<i>Tab. 13: Hemmende Faktoren in der gesamten Unternehmensentwicklung.....</i>	<i>20</i>



## **1 Ziele und Aufgabenstellung des Projektes**

Akademische Spin-Offs werden für die Zwecke dieser Arbeit zusammenfassend charakterisiert als unmittelbar aus dem Hochschul- oder Forschungsbereich erfolgte wissensbasierte Gründungen neuer Unternehmen durch akademische Mitarbeiter dieser Einrichtungen. Akademische Spin-Offs verdienen besondere Aufmerksamkeit, weil sie i.d.R. wissens- oder gar wissenschaftsbasiert sind und von ihnen erwartet wird, dass sie zukunftssträchtige Wirtschaftszweige stärken, schneller wachsen als „normale“ Gründungen und daher stärker als diese zum wirtschaftlichen Strukturwandel in Regionen und ganzen Volkswirtschaften beitragen (können). Im Rahmen dieses Projektes ging es darum aufzuzeigen, inwieweit akademische Spin-Offs im betriebswirtschaftlichen Sinne erfolgreich sind, welche Faktoren zum Erfolg beitragen und welche künftigen Fördermaßnahmen einen Beitrag zum Erfolg von akademischen Ausgründungen leisten können. Ein zentrales Anliegen der Untersuchung bestand darin, die Sicht der Spin-Offs und deren Gründer und Gründerinnen zu erfassen und dabei jeweils die Gründungsphase, die nachfolgende Start-Up- und die Expansionsphase dynamisch zu verfolgen und nicht statische Bilder zu zeichnen.

Erfolgsmaße oder -indikatoren geben den Grad des Unternehmenserfolges an, während Erfolgsfaktoren die Einflussgrößen sind, die eine positive Wirkung auf die Unternehmensentwicklung haben. Sie sind von den Erfolgsmaßen konsequent zu unterscheiden.

## 2 Vorgehensweise und empirische Basis

Der Untersuchungsansatz gründet im Wesentlichen auf einer Analyse des Standes der Forschung und detaillierten Fallstudien bei Unternehmen, die jeweils aus einem Institut der 4 wichtigsten deutschen außeruniversitären Forschungsorganisationen Helmholtz-Gesellschaft (HGF), Max-Planck-Gesellschaft (MPG), Fraunhofer-Gesellschaft (FhG) und Leibniz-Gemeinschaft (WGL) oder aus einer Universität heraus gegründet wurden. Die Fallstudien bestanden aus Dokumentenrecherche und Tiefeninterviews sowohl mit den Unternehmensgründern und heutigen Geschäftsführern, als in vielen Fällen auch mit Personen, die die Gründungsprozesse als Berater oder Mentoren, Geldgeber, Förderer oder Kollegen bzw. Vorgesetzte der Gründer begleitet haben. Insgesamt wurden 20 Fallstudien mit Spin-Offs durchgeführt, je 10 in neuen und alten Bundesländern.

Von diesen 20 Gründungsunternehmen erwiesen sich 13 aus der Sicht des Untersuchungsteams als bereits erfolgreich bzw. Erfolg versprechend, während dies bei 7 Unternehmen (noch) nicht festzustellen war.

Tab. 2-1: Verteilung der Fallstudien nach Standorten, Fachgebieten und Mutterorganisationen (MI)

Fachgebiete/Technologien	Gründungsstandorte, sortiert nach Mutterorganisationen und Gründungsjahr				
	FhG	MPG	HGF*/GMD**	Universitäten	WGL
IT/ET	Nürnberg (2000), Erlangen (1997)		Darmstadt (1997), Berlin (1998)	Ilmenau (1999), Saarbrücken (1998), Dresden (2003)	
Neue Materialien/ Nanosysteme	Itzehoe (2001)	Golm (2000)	Stutensee (2002)		
Maschinenbau, Produktions-, Fertigungstechnik				Berlin (1999)	
Opto-Elektronik/Optik	Aachen (2001)				Berlin (2002)
MST, Mikroelektronik		Göttingen (2002)		Berlin (1999)	
Life Sciences	Dresden (2000)	Martinsried/ Hamburg (1993)		Ilmenau (2000), Aachen (1997), Greifswald (2000)	
Summe der Fallstudien	5	3	3	8	1

### 3 Ausgründungsaktivitäten im Vergleich deutscher und europäischer Forschungsorganisationen

Die Ausgründungsaktivitäten und die Unterstützungsmaßnahmen bzw. -politiken großer deutscher und westeuropäischer Forschungsorganisationen werden dargestellt und die Ausgründungsstatistiken miteinander verglichen. Im Folgenden werden die wichtigsten Daten zusammengefasst, wobei eine Normierung der Ausgründungszahlen nach „Jahresausstoß“ von Spin-Offs und pro 1000 akademische Mitarbeiter erfolgte.

*Tab. 3-1: Vergleich der jährlichen Ausgründungsquoten deutscher und europäischer Forschungsorganisationen*

<b>FuE-Einrichtung</b>	<b>Anmerkungen</b>	<b>durchschnittliche Ausgründungszahl pro Jahr</b>	<b>Durchschnittliche jährliche Ausgründungszahl pro 1.000 akademische Mitarbeiter</b>
<b>FhG (inkl. GMD u. HHI)<sup>1</sup></b>	alle Gründungen <sup>2</sup>	42 p.a.	9,4 <sup>3</sup>
	nur betreute und wissenschaftsbasierte Gründungen	16 p.a.	3,7 <sup>4</sup>
<b>HGF</b>		23 p.a.	ca. 2,3
<b>MPG</b>	nur auf eigene wiss. Mitarbeiter bezogen	5 p.a.	ca. 1,2
<b>Leibniz-Gemeinschaft WGL<sup>5</sup></b>	inkl. Serviceeinrichtungen	8 p.a.	ca. 1,5
	ohne Serviceeinrichtungen		ca. 1,8
<b>CNRS (Frankreich)</b>	einschließlich der Spin-Offs aus den assoziierten Universitätslaboren	37 p.a.	ca. 3,2
<b>INRIA (Frankreich)</b>		3 p.a.	ca. 1,6
<b>TNO (NL)</b>	nur Gründungen mit TNO-Beteiligung	3,9-6 p.a.	1,1-1,7

<sup>1</sup> GMD seit 2001 und HHI seit 2002.

<sup>2</sup> Inklusive nicht forschungsbasierte Dienstleister.

<sup>3</sup> Bezogen auf die angestellten Wissenschaftler in den Fraunhofer-Instituten, ohne Zentrale und ohne PST.

<sup>4</sup> Wie Fußnote 3.

<sup>5</sup> 37% der Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft sind durch geistes-, sozial- und wirtschaftswissenschaftliche Fachgebiete geprägt, die traditionell wenig ausgründungsnah sind.

## **4 Kurzbiografien der Gründungsunternehmen**

Zur Illustration der Bandbreite der vorgefundenen Ausgründungsprozesse und der Vorgeschichte werden in der Langfassung des Berichts (aus Vertraulichkeitsgründen anonymisierte) Kurzbiografien von 16 der 20 der untersuchten Gründungsunternehmen wiedergegeben.

## 5 Relevante empirische Faktoren für den Gründungserfolg

Diese Untersuchung näherte sich den Erfolgsfaktoren auf drei unterschiedlichen Wegen. Einmal wurden aus der Literaturübersicht und der Beschäftigung mit dem Stand der Forschung 43 Hypothesen über Erfolgsfaktoren abgeleitet. Zweitens erbrachten Interviews in den Fallstudien subjektive Einschätzungen der Gesprächspartner über die Erfolgsfaktoren im individuellen Fall. Als dritte Quelle ergaben sich aus der Beobachtung der Interviewer und in der Gesamtschau mit den zusammengetragenen Daten und Informationen Hinweise auf Erfolgsfaktoren, die auf der etwas neutraleren Sicht des Untersuchungsteams gründen. Insgesamt konvergierten die Erkenntnisse aus diesen drei Quellen zu einem Katalog wichtiger, empirisch beobachtbarer und theoretisch begründeter „kritischer Erfolgsfaktoren“. In den folgenden Abschnitten werden kontextabhängige Beobachtungen von Erfolgsfaktoren diskutiert, fokussiert auf die wichtigsten Betrachtungsschwerpunkte „Finanzierung“, „Produkt, Markt und Strategien“, „Sozialkapital, Netze, Umfeld und Standort“, „Mutterorganisation, Politik, Unterstützung und Arbeitsteilung“, „Motivation und Humankapital“.<sup>6</sup> Am Anfang wird zunächst für jedes Schwerpunktthema eine Übersicht auffälliger Beobachtungen gegeben, die, wenn möglich, nach verschiedenen Wirkungs- oder Aktionsebenen (Gründer, Unternehmer, Branche/Technologie, Region), Unternehmensphasen und nach Ost- und Westdeutschland differenziert dargestellt werden.

### Schwerpunktthema Finanzierung von Spin-Offs

Tab. 5-1: Beobachtung im Schwerpunktthema Finanzierung

Phase Aktionsebene	Finanzierungsquellen in der Gründungsphase	Finanzierungsquelle in der weiteren Entwicklungsphase
Gründerperson	NBL <sup>7</sup> : fast immer direkte o. indirekte Existenzgründungsförderung, auch über Arbeitsamt, bezahlte Stellen an MI ABL <sup>8</sup> : gelegentlich direkte o. indirekte Förderung, bezahlte Stellen an MI	ABL u. NBL: Nachschüsse der Gesellschafter, Gesellschafterdarlehen, Gehaltsverzichte und -stundungen, Bürgschaften
Unternehmen	NBL: FUTOUR, EXIST, BTU u. sonst. Gründungsförderung, fast nur öffentl. Beteiligungskapital, Innovationsförderung, Nutzung der MI-Infrastruktur, Auftragslöhne, fast keine Bankkredite ABL: Auftragslöhne, öffentl. oder priv. Beteiligungskapital (viel VC, viele Angels, auch CVC), Landesförderung, Nutzung der MI-Infrastruktur, selten Bankfinanzierung	NBL: Innovations- u. Investitionsförderung, Auftragslöhne, öffentl. Beteiligungskapital, FuE-Förderung (EU, BMBF, Land), Innovationsassistenten ABL: Auftragslöhne/Cash-Flow, öffentl. oder priv. Beteiligungskapital (viel VC, auch Angels oder CVC), FuE-Förderung (EU, BMBF, Land), gelegentlich Bankkredite

In der Mehrheit der Fälle waren und sind die **Finanzierungsquellen** sehr einseitig. Bei der Gründungsfinanzierung wird – neben der obligatorischen Eigeneinlage der Gründungsmitglieder - entweder überwiegend auf Fördermittel oder überwiegend auf Beteiligungskapital gebaut; Kreditfinanzierung spielt fast keine Rolle. Selbstfinanzierung über Umsatzerlöse und Cash-Flow tritt relativ häufig und oft schon sehr früh hinzu, ein sehr positiver Befund. Auffallend ist ein deutlicher Unterschied in den Finanzierungsstrukturen west- und ostdeutscher Spin-Offs. In Ostdeutschland fällt der geringere Anteil

<sup>6</sup> Die Beobachtungen sind wegen des explorativen Charakters der Untersuchung in keiner Weise zu verallgemeinern.

<sup>7</sup> NBL = sogen. „Neue Bundesländer“, hier inklusive Gesamt-Berlin

<sup>8</sup> ABL = „Alte Bundesländer“, hier ohne West-Berlin.

von Beteiligungs- und Bankfinanzierung auf. In Westdeutschland ist die **Beteiligungsfinanzierung** im Sample eher die Regel, wobei privates VC eine große Rolle spielt (einschließlich Business Angels Finanzierung), auch bei Gründungen nach 2001. **Kreditfinanzierung** durch Banken ist faktisch ohne Bedeutung bei der Gründung, in West wie Ost. Sie tritt punktuell erst in späteren Unternehmensphasen ein, oft unter Vermittlung vorhandener Kapitalgeber. Für die Gründer ist das zurückhaltende Verhalten besonders der Banken bei der Finanzierung der Startphase ein notorischer Grund für Frustrationen und Klagen. Viele ostdeutsche Ausgründer lehnen es sogar rundheraus ab, Bankkredite oder (privates) VC in Anspruch zu nehmen. Sie sehen gelegentlich sogar in dem Verhalten dieser Institutionen eine Existenzgefahr für ihr Unternehmen.

Von fast allen Unternehmen des Samples werden in unterschiedlichen Kombinationen und Schwerpunkten **Förderprogramme** in Anspruch genommen. Öffentlicher Förderung wird von ostdeutschen Spin-Offs grundsätzlich ein höherer Stellenwert beigemessen, auch bei der Gründungsfinanzierung. In Westdeutschland spielen Fördermittel eher in späteren Unternehmensphasen und im Rahmen von FuE-Projektförderung eine Rolle.

Sechs der insgesamt 13 erfolgreichen oder Erfolg versprechenden Unternehmen des Sample stellten sich, offenbar in Antizipation der (vermeintlichen) Engpässe bei der Mobilisierung der Finanzquellen, schon ab Gründung auf eine **Kapital sparende Entwicklung** ein, indem sie auf Bankfinanzierung fast gänzlich verzichteten und nur schwache Bemühungen zum Einwerben von Beteiligungskapital unternahmen. Stattdessen verließen sie sich entweder auf Förderung oder auf die Selbstfinanzierung aus dem Cash-Flow. Dass sie sich dennoch positiv entwickelten, ist ein Beweis dafür, dass auch ohne Bank- und Beteiligungsfinanzierung eine stabile, wenn auch relative langsame Entwicklung technologieorientierter Unternehmen möglich ist. Dem steht nicht entgegen, dass sie sich möglicherweise schneller und robuster entwickelt hätten und damit auch volkswirtschaftlich merklichere Spuren hinterlassen würden, wenn sie die zu Gebote stehenden Finanzierungsmöglichkeiten auch ausschöpfen würden.

Eine wichtige Rolle spielte, besonders bei den ostdeutschen Ausgründungen, für die Gründer die Möglichkeit, ihre Gründungsvorbereitungen und ihre operative Tätigkeit für ihre Unternehmen befristet noch während ihrer Anstellung in der Mutterorganisation zu betreiben.

Als Fazit lässt sich jedoch sagen, dass bei der Mehrheit der Fallstudien – gemessen an den realen, zumeist bescheidenen Wachstumsstrategien – objektive **Engpässe bei der Gesamtfinanzierung** der jungen Unternehmen nicht zu beobachten waren, auch wenn Kapitalmangel notorisch als ein Grund für eingetretene Schwierigkeiten vorgeschoben wurde. Kapitalmangel erscheint nicht als direkte oder primäre Ursache nicht wunschgemäßer Entwicklung, sondern als Folge sonstiger Defizite (z.B. im Management, in den Strategien, in den Produkten, in der Marktakzeptanz etc.). Hätte ein Unternehmen mehr Kapital zur Verfügung, könnte es in Marketing und Vertrieb, Personal, Produktion oder Berater usw. mehr investieren, könnte sich schneller entwickeln und könnte u.U. auch seine Schwächen kompensieren.

Die im Durchschnitt hohe **Eigenkapitalquote** (EK-Quote) aller Spin-Offs fällt auf; die Bandbreite lag zwischen 24 bis über 80%. Da dies im Maßstab deutscher KMU als außerordentlich hohe Quote gelten muss (bei deutschen KMU liegt sie eher unter 10%) kann die populäre These immerhin gestützt werden, dass eine relativ hohe EK-Quote ein Erfolgsfaktor ist.

**Schwerpunkthema Produkt, Technologiefeld, Markt, Strategien**

Tab. 5-2: Beobachtung im Schwerpunkthema Produkt, Markt, Strategien

Phase Aktionsebene	Beobachtungen in der Gründungsphase	Beobachtungen in der weiteren Entwicklungsphase
Gründerperson	NBL + ABL: Zumeist blauäugiger Glaube an Businesskonzept und Produkt, Markt wird notorisch falsch eingeschätzt, überwiegend bescheidene Wachstumsziele	NBL + ABL: Wachsende Professionalisierung, Schärfung der Arbeitsteilung im Führungsteam, erste Konflikte und Shake-outs im Führungsteam und in Gesellschafterkreis
Unternehmen	NBL + ABL: I.d.R. noch Wille zur Kooperation mit MI, Fortsetzung von FuE, anfängliche Umsätze hauptsächlich mit Dienstleistungen und Projektgeschäft, anfänglich zu breite oder zu enge Produktpalette (Verzettelung versus Risikostreuung), oft Patentschutz, meistens B2B-Geschäft, Fehler im Vertrieb, fast immer ungeeignetes Controlling, selten systematische Strategieplanung	NBL + ABL: Ernüchterung über Überzeugungskraft des Startprodukts, bei nicht befriedigender Entwicklung wird Strategie überdacht, Produktpalette eingedampft bis zu einem Ein-Produkt-Unternehmen, allmähliche Einschränkung von FuE und Verlagerung der Ressourcen auf Marketing u. Vertrieb, Organisationsstrukturen u. Führungshierarchien entstehen und verursachen Zäsuren im Führungsteam und beim Personal NBL: kein Fall, in dem eigenes Vertriebspersonal eingestellt wird ABL: Einstellung von Führungskräften und Spezialisten von außen (Vertriebsprofis)
Branche, Technologie	NBL + ABL: überwiegend innovative, erstklassige Technologien, oft in Nischenmarkt mit wenig Wettbewerb, aber geringen Wachstumsaussichten, fast nie angemessene Marktanalysen, wahrer Marktbedarf i.d.R. nicht bekannt bzw. unterschätzt, Kenntnis der Branche nur aus Forschersicht, Fehleinschätzungen des Käuferverhaltens, fast nie systematische, sondern intuitive Marketing- u. Vertriebsstrategie	NBL + ABL: Allmählicher Fokus auf wenige, aber attraktive Märkte, Produkt-Markt-Strategien entstehen, oft Abkehr vom ursprünglichen Businesskonzept und Neuaufstellung mit Turn-around-Charakter, allmählicher Aufbau v. Kenntnissen über Marktmechanismen und Kundenverhalten ABL: Zielmärkte des Spin-Off verändern sich, Produkte auch
Region	NBL + ABL: Gute Imagewirkung bei attraktiver Technologie, regionale Nachfrage fehlt oft u. ist nie ausreichend, meist überregionaler Absatz, nur gelegentlich starke Impulse aus der Region auf das Spin-Off NBL: aktivere Ansiedlungspolitik und attraktivere Förderangebote für Start-Ups	NBL + ABL: aktiver Aufbau eigener Innovationsnetze, weiterhin wenig Nachfragepotenzial in der Region, Märkte sind überregional, internationale Marktbearbeitung NBL: oft sind qualifizierte Fachkräfte zu Ost-Löhnen nicht zu bekommen
Volkswirtschaft	NBL + ABL: Oft Missverhältnis zwischen spektakulärer Technologie und dahinter stehendem realen Marktpotenzial, Fördermittel z.T. fehlallokiert (geförderte FuE-Projekte sind oft nicht wirklich marktnah),	NBL + ABL: Geringe Impulse, geringes Wachstum, daher Struktureffekt schwach und nur langfristig zu erwarten, nur wenige Arbeitsplätze entstehen

Aus den Äußerungen der Befragten war oft abzuleiten, dass sich das ursprüngliche **Business- oder Produktkonzept** in der geplanten Form nicht realisieren ließ, weil die Marktreife der Produkte fehlte (d.h., dass der Nachentwicklungsaufwand die Ressourcen erschöpfte), die Märkte falsch eingeschätzt wurden, die vorhandenen Industriekontakte des Mutterinstituts nicht wirklich belastbar waren bzw. sich nicht auf das Spin-Off übertragen ließen, Vertriebskonzepte nicht vorhanden oder falsch waren u.v.m. Es stellt sich die Frage, ob die Gründer und ihre Berater und Betreuer in der Planungsphase gründlich und präzise genug recherchiert und geplant hatten. Tatsächlich wurden i.d.R. keine hinreichend detaillierten Umfeldanalysen oder Gutachten (Marktanalysen, Wettbewerbsanalysen, SWOT-Analysen, Technologietrend-Analysen usw.) gemacht, was ein wichtiger Bestandteil strategischer Planung sein sollte. Die Gründe dürften darin zu sehen sein, dass die Gründer meinten, Kapital für solchen Aufwand einsparen zu können, weil sie glaubten, „ihre Märkte“ gut genug zu kennen. Auffällig

war, dass umfassende und langfristig angelegte und durchdachte Unternehmensstrategien in der Gründungsphase zumeist nicht vorlagen und, wenn überhaupt, oft erst viel später entstanden sind. Hier wären externe Berater gefragt, doch für eine in dieser Hinsicht gründliche Beratung fehlen i.d.R. die Mittel bzw. weder Gründer noch Investoren sehen die Notwendigkeit, hierfür Mittel aufzuwenden. Der Mangel an strategischer Planung und die unzureichende Kenntnis der eigenen Zielmärkte kann als notorisches und typisches Defizit bei technologieorientierten Ausgründungen aus der Wissenschaft angesehen werden; schon frühere Untersuchungen konnten dies zeigen. Es ist unseres Erachtens einer der entscheidenden Faktoren, die die wunschgemäße Entwicklung der Unternehmen hemmen.

Die klare Mehrheit der betrachteten Spin-Offs folgte einer **moderaten Wachstumsperspektive**. Viele Gründer suchten überwiegend eine Existenz aufzubauen, die ihnen und ihren Teams ein komfortables Auskommen ermöglicht.<sup>9</sup> Solche Ziele stehen im Kontrast zu den von Investoren und Förderern präferierten Zielen, so schnell wie möglich eine unternehmerische Einheit entstehen zu lassen, die gesamtwirtschaftlich wirksame innovative Impulse setzt, die einen wesentlichen Beitrag zum Strukturwandel und zur Beschäftigung leistet. Solche Strategien scheinen aber, so zeigen die Fallstudien, eher **nicht** der Mentalität deutscher Gründer aus dem akademischen Umfeld zu entsprechen, so dass man sagen kann, dass die auf rasches Unternehmenswachstum gerichteten Appelle sowohl der Politik als auch der Kapitalgeberszene und die eindeutige Priorisierung der (seltenen) „Stars“, „Gazellen“ oder „High Flyer“ in der öffentlichen Präsentation an der Wirklichkeit vorbei gehen und zudem den deutschen Gründerpersönlichkeiten nicht gerecht werden.

### Schwerpunktthema Netze, Umfeld und Standort

Tab. 5-3: Beobachtung im Schwerpunktthema Netze, Umfeld und Standort

Phase Aktionsebene	Beobachtungen in der Gründungsphase	Beobachtungen in der weiteren Entwicklungsphase
Gründerperson	NBL + ABL: Großes Vertrauen in persönliche Kontakte und Ratschläge im privaten Bereich, i.d.R. keine Kontakte in d. Industrie, mit Kollegen im Mutterinstitut häufiger fachlicher Austausch, Erfahrungsaustausch mit anderen Spin-Offs ist selten, Mutterinstitut vermittelt persönliche wissenschaftl. Kontakte i.d.R. weltweit	NBL + ABL: Eigene fachspezifische Kontaktnetze werden allmählich aufgebaut, vorhandene Netze werden wenig gewürdigt ABL: persönl. Austausch mit Mutterinstitut als Wissensquelle verringert sich zu Gunsten anderer Kontakte
Unternehmen	NBL + ABL: Aktive Rolle in vorhandenen Unternehmens- oder Kompetenznetzen wird selten gesucht, Nähe zum Mutterinstitut ist essenziell wegen Wissensaustausch, Personalrekrutierung und arbeitsteiliger FuE-Kooperation	NBL + ABL: Sich allmählich entwickelnde Rolle in Unternehmens- oder Kompetenznetzen ABL: zunehmende Emanzipation vom Mutterinstitut, Institut bleibt aber weiter Personalressource
Branche, Technologie	NBL + ABL: Mutterinstitut überlässt Spin-Off Kundenkontakte, sonst wenige technolog. Impulse aus dem Netzwerk	NBL + ABL: Aus branchenspezifischen oder thematischen Netzen wird zunehmend selektiv Nutzen gezogen, beginnende internationale Vernetzung

<sup>9</sup> Im angelsächsischen Raum werden sie eher geringschätzig als „lifestyle companies“ bezeichnet.

Phase Aktionsebene	Beobachtungen in der Gründungsphase	Beobachtungen in der weiteren Entwicklungsphase
Region	NBL + ABL: 18 der 20 Spin-Offs haben sich in der Nähe des Mutterinstituts niedergelassen, Gründe hierzu: persönliche Standorttreue, leichtere Zusammenarbeit mit Mutterinstitut und Schwester-Spin-Offs, bei attraktiver Technologie gute Imagewirkung f. Region, geringe Verankerung in regionalen Unternehmensnetzen, gute Vernetzung mit vorhandener FuE-Infrastruktur, nur gelegentlich starke Nachfrage/Impulse aus der Region auf das Spin-Off, Anlockung attraktiver Spin-Offs mit günstigen Förderangeboten, weiche Standortfaktoren wichtiger als harte	NBL + ABL: aktiver Aufbau eigener Innovationsnetze, langfristig positiver Beitrag zum innovativen Milieu, wissensbasierte Start-Ups verkümmern in wenig innovativer, undynamischer Umgebung,

Es ist unumstritten, dass die Art und Weise, wie der Akteur in sein soziales Umfeld eingebettet ist, sowohl seine Handlungsmöglichkeiten als auch seinen Zugang zu anderen Kapitalarten beeinflusst. Somit rückt das **Sozialkapital** in Form sozialer Netzwerke ins Zentrum unterschiedlicher sozioökonomischer und politischer Studien. Im Rahmen dieser Untersuchung ließ sich ermitteln, dass die „strong ties“ (enge Verwandte und enge Freunde) einen besonderen starken Einfluss auf Standortentscheidung ausübten. Die familiären Bindungen und die Verbundenheit zum vertrauten Umfeld ließen die meisten Gründungen am Standort des Mutterinstituts entstehen, wiewohl hierbei auch die Nähe zu den ehemaligen Kollegen wichtig war. Nur eine Minderheit der befragten Unternehmer setzten ein mehr oder weniger dichtes persönliches Kontaktnetz außerhalb ihres Kollegenkreises für ihre Unternehmensgründung bzw. für ihre spätere Geschäftsführungstätigkeit ein. Das gilt auch und gerade für die Kontakte zu Kapitalgebern. Wenn auch dieser Aspekt in der Analyse nicht vertieft werden konnte, verbleibt aus der Sicht des Untersuchungsteams der Eindruck, dass die Gründer sich zumindest zum Beginn eher in einem engen Aktionsraum bewegten.

Unter den 20 Ausgründungen befanden sich 17 **Teamgründungen**, von denen sich bislang 12 positiv entwickelten. Die drei Einzelgründungen erwiesen sich bisher als noch nicht eindeutig erfolgreich bzw. als erkennbar erfolglos. Das bestätigt einerseits die populäre und in diversen Studien formulierte These, dass Teamgründungen eine größere Erfolgchance besitzen. Die Wahrscheinlichkeit, dass „die Chemie unter allen Gründern stimmt“ (was unbestreitbar als ein entscheidendes Erfolgskriterium gilt), sinkt jedoch erkennbar mit der Zahl der Gründungspersonen. Dies ist ein weiteres Argument dafür, dass eine optimale Größe des Gründerteams 5 Personen nicht überschreiten sollte.

Harte **Standortfaktoren** wie günstige Verkehrsanbindung und kommunale Infrastrukturen wurden in allen untersuchten Fällen als entscheidender Vorteil genannt, sogar bei peripheren Standorten, so dass man diese Faktorkategorie zu den wichtigen Erfolgsbedingungen in diesem Sample heranziehen kann. Sie spielten jedoch bei der Standortwahl keine entscheidende Rolle, weil sich die Spin-Offs darauf verlassen konnten, solche Bedingungen überall anzutreffen.

## Schwerpunktthema Mutterorganisationen

Die Institute und Forschungszentren innerhalb ihrer Organisationen besitzen entsprechend ihrer rechtlichen und satzungsmäßigen Konstruktion unterschiedliche Handlungs- und Entscheidungsspielräume. Zusätzliche werden die gegebenen Spielräume von den jeweiligen Institutsleitern sehr unterschiedlich mit Leben gefüllt, d.h. wir finden **individuelle Ausgründungspolitiken** „vor Ort“. Tatsächlich konnte das Untersuchungsteam bei den betroffenen Instituten deutliche Abweichungen in der praktizierten Politik und Prioritätensetzung hinsichtlich der Unterstützung von Ausgründungen feststellen. Dies scheint einerseits sehr personenspezifische Gründe zu haben, andererseits spielte die Situation im jeweiligen Forschungswettbewerb und auf den Arbeitsmärkten eine wichtige Rolle.

Im vorhandenen Sample lassen sich spezifische **Strategiemuster** in den Aktivitäten erkennen, die sich nach dem Grad der Unterstützung der Mutterorganisation (MO) bzw. des einzelnen Instituts (MI) für Ausgründungen unterscheiden lassen. Bei der Analyse der Unterstützungsstrategien wurde zwischen Aktivitäten der Mutterorganisationen oder des Instituts in der Vorbereitungs-, Gründungs- und weiteren Entwicklungsphase der Spin-Offs unterschieden. Für die einzelnen Phasen wiederum wurden die Unterstützungsaktivitäten auf der Aktionsebene der Gründer, der gegründeten Unternehmen, der Branche/Technologie und der Region untersucht. Vier unterschiedliche Strategiemuster konnten für die im Sample vertretenen Mutterorganisationen herausgearbeitet werden:

Tab. 5-4: Vier Strategiemuster und ihre Verteilung nach Fallstudien

Muster-Nr.	häufig bei MO-Typ	Form der Unterstützung durch MO oder MI	Häufigkeiten			Erfolgsbewertung der zugehörigen Fälle* (absol. u. relative Häufigkeit)
			ABL	NBL	alle in %	
1	Uni	Minimale Unterstützung in der Gründungsphase, viel hängt von individueller Initiative einzelner Forscher ab.		1	5%	1 x + (100%)
2	Uni, WGL, FhG	Information, Sensibilisierung, „Anstiftung“ zur Gründung, Beratung und Coaching, hpts. personale Unterstützung, Überlassung von Räumen, Ausstattung, Gehälter, IPR-Management, Geringe Selektivität	2	3	25%	1 x ++ (20%) 2 x + (40%) 1 x 0 (20%) 1 x - (20%)
3	MPG, FhG	Information, Coaching, Vermittlung in Netzwerken, Systematische Vorhabenprüfung, IPR-Management, Überlassung von Infrastrukturen, Gehältern, Gesellschafterbeteiligung, Finanzmanagement, Technologische Spezialisierung, Mittlere Selektivität	5	2	35%	1 x ++ (14%) 4 x + (57%) 2 x 0 (29%)
4	MPG, FhG	Vorbereitung von Produkten und Märkten für Spin-Offs durch marktnahe Ausrichtung der FuE, enge Verzahnung von FuE, Produktion und Vertrieb, Technologische Spezialisierung, Hohe Selektivität	3	4	35%	1 x ++ (14%) 3 x + (43%) 1 x 0 (14%) 2 x - (29%)

\* Zu den Erfolgsbewertungen vgl. Abschnitt 6.

Bei allen diesen Strategiemustern können Gründungen mit guten Erfolgchancen entstehen. Um zu einer angemessenen Beurteilung der Strategien und ihrer Relevanz für eine Neujustierung der Grün-

dungsförderung zu kommen, müssen die vorgestellten Muster jeweils in ihren spezifischen Kontexten bewertet werden. Dazu gehören die Möglichkeiten, die ihre jeweilige organisatorische Verfassung setzt und insbesondere die Möglichkeiten, die das jeweilige Technologiefeld bietet, auf dem die Organisation bzw. das Institut arbeitet.

Wichtig ist der konstitutionelle Unterschied: Außeruniversitäre Einrichtungen arbeiten spezialisiert, Universitäten dagegen arbeiten, ihrem Auftrag entsprechend, auf einem breiten Feld von Disziplinen und Technologiefeldern. Dieser grundsätzliche Unterschied hat auch Folgen für das jeweilige Ausgründungsverhalten. Institute außeruniversitärer Forschungsorganisationen – insbesondere des Musters 4 – unterstützen Gründer primär auf den Kompetenzfeldern, auf denen sich das Institut profiliert. Der stetige Kontakt mit der Wirtschaft, z.B. im Rahmen von Verbundprojekten, und die ausgeprägte Ressourcenspezifität der Institute des Musters 4 ermöglicht eine gründliche Vorbereitung von Produkten und Märkten für Ausgründungen. Insofern gilt es für Spin-Offs aus solchen Einrichtungen, eine kürzere „Durststrecke“ zwischen Gründung und Produktentwicklung einerseits und ihrer Markteinführung andererseits zu überbrücken. Ein Aspekt des beschriebenen Mechanismus ist allerdings, dass Ausgründungsaktivitäten von diesen Forschungsinstituten nur sehr selektiv vorgenommen werden. Förderstrategien des Strategiemusters 3 jedoch sind in dieser Hinsicht offener und können entsprechend flexibler auf Gründungsvorhaben reagieren, die nicht unmittelbar auf der Grundlage institutspezifischer Forschungsarbeiten entwickelt wurden. Die Stärke dieses Typus beruht auf einer breiten Kenntnis bestimmter Märkte und v.a. des Verhaltens von Banken und Beteiligungskapitalgebern. Gründungsvorhaben können auch dann unterstützt werden, wenn es nicht um Technologie- sondern „nur“ um Wissenstransfer geht.

Universitäten dagegen müssen ihre Mittel und Möglichkeiten auf viele Kompetenzfelder verteilen und geraten dadurch nahezu zwangsläufig im Hinblick auf ihre Ressourcenspezifität ins Hintertreffen. Ihre Unterstützung muss daher andere Formen annehmen. Sie können weniger in die Vorbereitung von Produkten und Märkten investieren, dafür aber mehr in personale Schlüsselkompetenzen gründungsinteressierter Absolventen, Doktoranden und Mitarbeiter. Ihr Bildungsauftrag prädestiniert sie zur Vermittlung von sozialen und betriebswirtschaftlichen Kompetenzen und zur „Anstiftung“ zur Gründung in allen Phasen des Studiums. Allerdings sind sie im Hinblick auf ihre Vernetzung mit Industrie, Wirtschaft und VC sowie anderen Formen der Finanzierungsförderung den außeruniversitären Einrichtungen tendenziell unterlegen. Im Unterschied zu den außeruniversitären Forschungseinrichtungen können sie auch weniger von einem spezifischen, klar definierten Forschungspfad und entsprechend kumuliertem Wissen profitieren. Die Fälle, die aus Universitäten ausgründeten, gaben an, dass sie ihre Entwicklungen keinen Machbarkeitsstudien unterziehen konnten, um z.B. die Marktaussichten zu prüfen. Die Gründungen erfolgen oft nur auf Basis von Messekontakten des Mutterinstituts oder Interessenbekundungen und Absichtserklärungen der mit dem Mutterinstitut kooperierender Unternehmen. Die Strategien der untersuchten Universitäten externalisieren offensichtlich das Gründungsrisiko zum großen Teil auf die Gründungsteams. Im Prinzip gilt an Universitäten eine passive Politik: „Je mehr Ausgründungen es gibt, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit erfolgreicher Gründungen“. Nach dieser Strategie wäre es allein Sache der Gründer und der Marktkräfte, eine Gründung zum Erfolg zu führen – im Unterschied zu außeruniversitären Forschungseinrichtungen des Musters 4, die Gründer gut vorbereitet und mit einem geringen Gründungsrisiko aus der Institution entlassen.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Nun könnten jedoch einzelne hoch spezialisierte Hochschulinstitute bzw. Lehrstühle von den eher unspezifischen Unterstützungsleistungen der Universität als Gesamtorganisation abweichen und ein Unterstützungsprofil ähnlich den Mustern 3 oder 4 anbieten.

Auch aus dem grundsätzlichen, gewissermaßen konstitutionellen Unterschied zwischen den untersuchten Mutterinstitutionen resultieren starke Unterschiede aus der jeweiligen Ausgründungspolitik. Für die Universitäten ergeben sich jedoch wegen der föderalen Trägerschaft und der unterschiedlichen Hochschulgesetzte starke Unterschiede im politisch-rechtlichen Rahmen und überdies erlauben unterschiedliche Landesförderpolitiken den Universitäten auch unterschiedliche Unterstützungsangebote.

Die Verfügung über alleinstellende **gewerbliche Schutzrechte** gilt für Technologieunternehmen, insbesondere Start-Ups, als wichtiger, manchmal auch mit entscheidender Faktor, um rasch die Markteintrittsbarrieren zu überwinden und Marktanteile zu gewinnen. Nun gibt es aber sowohl auf der Seite der Unternehmen, wie auch auf der der Mutterorganisationen und der Investoren unterschiedliche Politiken hinsichtlich des Umgangs mit gewerblichen Schutzrechten. Ob eine Mutterorganisation aber der Überlassung einer Exklusivlizenz oder, alternativ, der Übertragung eines Patents zustimmt, hängt somit von ihrer allgemeinen Schutzrechts- oder Verwertungspolitik ab und von der (subjektiven) Wertschätzung des Patents in jedem Einzelfall. Sie hat also individuell abzuwägen.

Die folgende Verteilung der Varianten von Schutzrechtsvereinbarungen im Sample zeigt, wie häufig die Gründer auch (Mit)Erfinder der Produkte oder Verfahren sind, die die Basis der Unternehmensgründung bilden. Das Muster zeigt aber gleichzeitig, dass dieser Sachverhalt nicht notwendige Voraussetzung für eine erfolgreiche Unternehmensentwicklung ist, denn solche findet sich auch in den übrigen Kategorien, ja sogar in den Fällen, in denen Patente überhaupt nicht für wichtig erachtet werden. Und auch die Verfügungsgewalt über eigene Patente ist - nach diesem Bild - nicht zwingend, um erfolgreich zu sein.

Tab. 5-5: Varianten des Schutzrechtsverhaltens zwischen Spin-Off und Mutterorganisation und deren Häufigkeiten

Kategorie Nr.	Art des Schutzrechtsverhaltens	Häufigkeiten			Erfolgsbewertung der zugehörigen Fälle* (relat. Häufigk.)
		ABL	NBL	alle in %	
1	Keine Vereinbarung mit MO, denn Patente sind für das Spin-Off unwichtig oder es benötigt das vorhandene Patent nicht	2	1	15%	2 x ++ (33%) 1 x + (11%)
2	Keine Vereinbarung mit MO, denn Produkt/Verfahren ist nicht patentiert	2		10%	1 x - (50%) 1 x 0 (50%)
3	Gründer war(en) Miterfinder; MO hält Patent und überlässt Spin-Off exklusive Lizenz	2	6	40%	6 x + (75%) 1 x 0 (13%) 1 x - (13%)
4	Gründer war(en) Miterfinder; MO überlässt Gründer(n) oder Spin-Off das Patent (evt. auch nur anteilig)	1	2	15%	1 x + (33%) 2 x 0 (66%)
5	Keine Vereinbarung: Gründer ist/sind Erfinder und besitzt/besitzen selbst das Patent	1**	1	10%	1 x + (50%) 1 x - (50%)
6	Das innovative Produkt/Verfahren nutzt Know-how der MI und Spin-Off erhält verschiedene Lizenzen oder eine umfassende Lizenz	1		5%	1 x + (100%)
7	MO hält Patent, Gründer ist nicht Miterfinder, Spin-Off erhält aber Lizenz	1		5%	1 x ++ (100%)

\* Vgl. Abschnitt 6.

\*\* Erfindung fand nicht in der MI statt.

**Forschungsergebnisse** in Form neuen Wissens oder neu entwickelter Technologien legten in fast allen ostdeutschen Fällen des Samples die Basis für Ausgründungen. In Westdeutschland dagegen entstehen die Innovationen eher durch eigene FuE-Leistungen der Gründer auch im neuen Unternehmen oder durch Input von außen, also nicht ausschließlich innerhalb des Forschungssystems. In westdeutschen Fällen waren nur in 4 von 10 Fällen konkrete FuE-Ergebnisse oder gar Erfindungen Anlass für die Ausgründung. Sechs westdeutsche Fälle traten mit selbst entwickelten oder von dritter Seite eingekauften Technologien in den Markt ein. Die Mutterinstitute sind in diesen Fällen überhaupt kein FuE-Partner der Unternehmen. Diese Beobachtungen relativieren das üblicherweise gezeichnete und innovationspolitisch bedeutsame Bild der unmittelbaren Verwertung und Umsetzung konkreter Forschungsergebnisse in marktfähigen Produkten und Leistungen durch akademische Spin-Offs. Sehr häufig entstehen die Innovationen durch eigene FuE-Leistungen der Gründer im neuen Unternehmen oder durch Input von außen, also nicht innerhalb des (öffentlichen) Forschungssystems. Unser Sample von 20 Fallstudien zeigt einmal mehr, dass das klassische, lineare TT-Modell nur eingeschränkt gilt. Es lassen sich noch vier andere Typen der Arbeitsteilung zwischen dem Mutterinstitut und dem ausgegründeten Unternehmen beobachten (vgl. Tab. 5-6).

Der erste Typ entspricht dem herkömmlichen, linearen TT-Modell und kennzeichnet mit Abstand die häufigste Art der Arbeitsteilung in unserem Sample. Aus ihr gingen auch absolut die meisten erfolgreichen oder Erfolg versprechenden Unternehmen hervor. Offensichtlich weniger erfolgsträchtig scheint die Kategorie 3 zu sein, in der es keine enge Verzahnung der FuE-Tätigkeit der MI mit den Aktivitäten des späteren Gründers gab. Deutlich wird allerdings anhand der beiden ersten Klassen, wie wichtig eine vernünftige Arbeitsteiligkeit im Sinne zweier gleichberechtigter FuE-Partner ist. In keiner unserer Fallstudien ist ein Spin-Off bloße verlängerte Werkbank oder nur Auftrag nehmender Dienstleister der MI, sondern es nimmt immer eine eigenständige Rolle im FuE-Prozess ein.

Tab. 5-6: Beobachtete Arbeitsteilungsformen zwischen Spin-Off und Mutterorganisation und ihre Häufigkeiten

Typ-Nr.	Form der Arbeitsteilung	Häufigkeiten			Erfolgsbewertung der zugehörigen Fälle* (absol. u. relative Häufigkeit)
		ABL	NBL	alle in %	
1	Forschung und Vorentwicklung in MI (bis Prototyp); Übergabe an Spin-Off, Weiterentwicklung bis zur Marktreife und Vermarktung durch Spin-Off	5	4	45%	2 x ++ (22%) 4 x + (44%) 1 x 0 (11%) 2 x - (22%)
2	Wiederholte FuE-Projekte der MI; Weiter- und Marktreifeentwicklung durch Spin-Off; enge Symbiose, oft wechselseitige Aufträge	1	3	20%	1 x ++ (25%) 3 x + (75%)
3	Alleinige Entwicklung des Produkts/Verfahrens bzw. Erfindung durch späteren Gründer in seiner Tätigkeit bei der MI; MI ist nicht beteiligt, bietet nur Rahmen und Ressourcen		2	10%	1 x 0 (50%) 1 x - (50%)
4	Produkt- o. Verfahrensentwicklung nur beim Spin-Off unter Nutzung allgemeinen Know-hows der MI	2	1	15%	2 x + (66%) 1 x 0 (33%)
5	TT fand nicht statt; Produkt- o. Verfahrensentwicklung nur beim Spin-Off; abgekoppelt von MI, keinerlei Nutzung von Know-how der MI	2		10%	1 x + (50%) 1 x 0 (50%)

\*Vgl. die Erfolgsbewertung in Abschnitt 6.

Insgesamt war zu erkennen, dass die Mutterinstitute den Gründern in der Regel keine marktnah entwickelten Prototypen zur Vermarktung überließen. Daran zeigt sich, wie notwendig die Verlängerung des Innovationsprozesses bzw. der TT-Kette durch selbständige Ausgründungen ist; die Institute sind offensichtlich überwiegend nicht in der Lage oder nicht Willens, diesen letzten Schritt in der Kette zu vollziehen.

### Schwerpunktthema Motivation und Humankapital

Tab. 5-7: Beobachtung im Schwerpunktthema Motivation und Humankapital

Phase Aktionsebene	Beobachtungen in der Gründungsphase	Beobachtungen in der weiteren Entwicklungsphase
Gründerperson	NBL + ABL: Häufig Wunsch nach Unabhängigkeit, nur in wenigen Fällen Gründung auf äußeren Druck, alle Gründer hochqualifiziert und i.d.R. fachlich spezialisiert, ebenso ihre Mitarbeiter (MA), nur selten dynamische und risikofreudige Unternehmertypen, aber dennoch sehr selbstbewusst, wenig Selbstkritik, kaufmänn. Kenntnisse werden über Kurse oder autodidaktisch erworben (Bücher, by doing),	NBL + ABL: Regelmäßiger Wissensaustausch mit der MI befruchtet beide Seiten, persönl. Kontakte zur MI erleichtern Rekrutierung von spezifisch qualifiziertem Personal, kaum organisierte Weiterbildung, sondern learning by doing
Unternehmen	NBL + ABL: Die hohe Qualifizierung und Spezialisierung der MA (oft durch die MI geleistet) ist zentraler Erfolgsfaktor, Identifikation der MA mit den Unternehmenszielen häufig ähnlich stark wie die des Gründers, Bereitschaft der MA zu persönl. Opfern (temporärer Lohnverzicht, Überstunden, flexible Arbeitseinsätze) und Unsicherheit zu ertragen	
Branche, Technologie	NBL + ABL: Gründer und MA wollen innovativen Beitrag liefern, ein selbst entwickeltes innovatives Produkt auf den Markt bringen, Unternehmen realisieren z.T. Technologietransfer aus MI in die Wirtschaft, in jedem Fall aber Know-how-Transfer	
Region	NBL + ABL: persönl. und familiäre Bindungen schränken die Mobilität von Gründern und Mitarbeitern ein.	NBL + ABL: Kumulation von Fachwissen, Spin-Offs üben Anziehungskraft auf Studierende und Absolventen aus, Chance der Wissensdiffusion durch Sekundär-Spin-Offs aus Spin-Offs

Aus der unmittelbaren Not geboren war nur eine der Gründungen des Samples; hierbei erfolgte die Gründung aus der Arbeitslosigkeit heraus. Aber auch Unzufriedenheit mit der vorhandenen Arbeitssituation oder als zu eng empfundene persönliche Entwicklungsmöglichkeiten in der MI waren Auslöser von Gründungsentscheidungen. Trotzdem war in diesen Fällen die Gründung nicht die letzte Möglichkeit, eine persönlich als bedrohlich empfundene berufliche Situation abzuwenden; es gab i.d.R. Alternativen für die Gründer. Der Schritt in die Selbstständigkeit erfolgte in diesen sowie in den anderen Fällen vor allem wegen der Aussicht auf die Möglichkeiten, eine konkrete Technologie oder eine Entwicklungsidee auf dem Markt „unter Beweis“ zu stellen. Dies ist der gemeinsame Nenner aller Gründer. Sie definieren sich selbst zuallererst als Ingenieure und Forscher, ihr Interesse gilt einer spezifischen Technologie und ein wesentliches Motiv zur Gründung speist sich aus der Überzeugung, dass ihre Entwicklungen sinnvoll sind, dass sie gebraucht und nachgefragt werden. Es war oft zu beobachten, dass der Glaube an die Technologie ein gewisses Maß an notwendiger Vorsicht, Zweifel und Kritik am Gründungsvorhaben suspendiert und dazu führte, dass z.B. Interessenbekundungen einzelner Kooperationspartner während der Entwicklungsphase gern als generelle Bestätigung des Marktes interpretiert wurden. In solchen Situationen sind positiv verstärkende und ermutigende Signale zwar besonders wichtig, wichtig ist aber auch, die Signale auf ihre Validität und ihre Generalisierbarkeit zu überprüfen. Die manchmal vorschnellen Einschätzungen zur Markt- und Wettbewerbsfähigkeit von Entwicklungen waren nicht selten die Ursache dafür, dass nach der Gründung ursprünglich gesteckte Geschäftsziele nicht erreicht werden konnten und korrigiert werden mussten. Wenn Entwicklungen im

Institut soweit voran getrieben waren, dass z.B. Kooperationspartner von Instituten oder andere Interessenten ein Produkt nachfragten und die Mutterorganisation an die Grenzen ihrer Kapazitäten stießen, ergriffen viele Forscher unseres Samples die Chance zur Gründung.

Es fanden sich aber auch Fälle, in denen eher „nur“ **allgemeines oder spezifisches wissenschaftliches Know-how** die Grundlage für die Gründung war und nicht eine konkrete Technologie- oder Produktentwicklung (auffallend häufig in Westdeutschland). Solche Bedingungen fordern von den Gründern auch sehr viel größere Risikobereitschaft und Unternehmergeist, weil sie i.d.R. von der Ideenfindung bis zum Markteintritt alle Schritte weit gehend selbst verantworten müssen und die Mutterorganisation bestenfalls beratend zur Seite stehen kann.

Nicht selten kommt Instituts- oder Abteilungsleitern eine zentrale Rolle als Impulsgeber zu: Sie sprachen einzelne Mitarbeiter gezielt an oder warben bei Personen, die ihnen aus anderen Forschungszusammenhängen bekannt waren, um ihr Engagement für ein Gründungsprojekt. Insbesondere an den Technischen Universitäten spielen unternehmens- und marktorientierte Institutsleiter, oft auch Stiftungsprofessoren, eine wichtige Rolle als „Anstifter“. Die überwiegende Zahl der Universitätsausgründungen kommen zustande, weil mehrere Bedingungen zusammen treffen: Es liegen mehr oder weniger konkrete Entwicklungslinien oder Produktideen vor, von denen die Wissenschaftler überzeugt sind. Zum anderen legen ihre befristeten Arbeitsverträge ohnehin die Suche nach Alternativen zur Arbeit an der Universität nahe und drittens schließlich lässt der Rückhalt der Mutterorganisation, ihre Glaubwürdigkeit bei Kooperationspartnern und ihre fachliche und materielle Unterstützung während der Gründung das Unternehmerrisiko auf ein akzeptables Maß sinken. Der unmittelbare Kontakt zur Mutterorganisation reduziert zudem nicht nur den Aufwand an investiven Vorleistungen für das Spin-Off, sondern ermöglicht auch einen andauernden und nachhaltigen Transfer sowohl von Wissen als auch von spezialisiert qualifizierten Mitarbeitern aus der Mutterorganisation in das Spin-Off. Daraus wird deutlich, wie wichtig die Öffnung der Universitäten (und der Forschungsorganisationen allgemein) für den Wissens- und Technologietransfer in die Wirtschaft sind: Der Schritt in die Selbstständigkeit fällt umso leichter, je glaubwürdiger und belastbarer die Kontakte zu Unternehmen und Kooperationspartnern sind.

Auffallend ist das oft beobachtete Bedürfnis der Gründer, ihre Gründung möglichst **risikoarm abzusichern** und sich die Möglichkeit zur Rückkehr in den sicheren „Schoß“ der Mutterorganisation offen zu halten. Dieses Verhalten der Gründer (auffallend oft in Ostdeutschland und nur in geringerem Umfang im Westen zu beobachten) macht ein Gründungsvorhaben eher zu einem Experiment, das man im Falle des Scheiterns einfach abbrechen kann.

Die **Qualifikationen der Mitarbeiter** der Ausgründungsunternehmen sind z.T. ähnlich gut wie die der Gründer selbst und sie bringen vergleichbare Interessen und ein daran geknüpftes Commitment für das Unternehmen ein. Daraus erwächst eine Loyalität, die weit über die vertraglich vereinbarten Pflichten für das Unternehmen hinaus geht. Die Metapher, nach der im Kleinbetrieb „alle an einem Strang ziehen“, wird von vielen Mitarbeitern geteilt: Der Betrieb wird als eine Interessengemeinschaft und als gemeinsames Projekt interpretiert, in dem die strukturellen Ungleichheiten zwischen Unternehmer und Mitarbeiter nachrangig erscheinen (Loyalitätsbereitschaft als Flexibilitätspuffer).

In allen untersuchten Gründungsfällen wurden das **allgemeine Fachwissen und die Erfahrungen** der Gründer aus der Forschungstätigkeit im Mutterinstitut in das eigene Unternehmen eingebracht. Darüber hinaus haben die Gründer im Institut i.d.R. Kompetenzen in Projektmanagement und, wenn sie leitende Positionen inne hatten, auch in Personalführung erworben. In mehreren Fällen wurde jedoch das Fehlen **betriebswirtschaftlicher Kenntnisse** im Gründer- oder Managementteam eingestanden und darüber geklagt, dass einbezogene Unternehmensberater wenig hilfreich waren, sondern vielmehr

nur „das schnelle Geld im Auge hatten“. Im Allgemeinen profitierten die Gründer aus den Erfahrungen früherer Ausgründungen am Institut, vorausgesetzt, es herrschte dort ein Klima des offenen Umgangs mit dem Gründungsthema.

## 6 Erfolgsfaktoren und hemmende Faktoren

### Abgeleitete Erfolgsmaße und Erfolgsbewertung der Fallbeispiele

Die folgende Übersicht diskutiert, zunächst völlig unabhängig von unseren empirischen Befunden, die in der Betriebswirtschaft bzw. in der unternehmerischen Praxis gängige Erfolgsmaße unter dem Gesichtspunkt ihrer Eignung in der Praxis der Wirtschafts- oder Förderpolitik.

Tab. 6-1: Betriebswirtschaftliche vs. wirtschaftspolitische Erfolgsindikatoren

Indikator	Eignung als betriebswirtschaftliches Erfolgsmaß	Eignung als wirtschafts- u. förderpolitisches Erfolgsmaß
Überlebensdauer	Ja, sofern über 5 Jahre liegend	Ja, sofern über 5 Jahre liegend
Gewinnhöhe und Gewinnwachstum	im Prinzip ja, das klassische Erfolgsmaß schlechthin, aber wegen der vielen Varianten, Zuordnungs- und Verschleierungsmöglichkeiten wenig zuverlässig	im Prinzip ja, aber wegen der vielen Varianten, Zuordnungs- und Verschleierungsmöglichkeiten wenig zuverlässig
Zeitraum bis Break Even	nur bedingt, da abhängig v. Technologie u. Branche	nur bedingt, da abhängig v. Technologie u. Branche
Beschäftigungswachstum	nein, da keine unternehmerische Zielkategorie	ja, aber nur bei Wachstum aus Cash-Flow
Umsatzwachstum	ja, möglichst im Vergleich innerhalb der Branche	ja, bei Wachstum aus Cash-Flow, sonst bedürfte es genauer Analysen
Marktanteil	nur bedingt beim Vergleich innerhalb des Marktsegments	bedingt, wenn Größe des Gesamtmarkts berücksichtigt wird
Eigenkapitalquote	ja, wenn kombiniert mit anderem Indikator wie Umsatz, Beschäftigung	bedingt, da es Kenntnis der Finanzierungsstruktur (Bilanzen) voraussetzt
Umsatzproduktivität	ja, wenn Benchmarks vorliegen	bedingt, wenn Benchmarks und robuste Zahlen verfügbar
Arbeitsproduktivität	ja	bedingt, da es Kenntnis robuster Zahlen voraussetzt
Cash-Flow; Cash-Flow-Wachstum	ja	ja, aber Externen stehen die Zahlen kaum zur Verfügung
Shareholder Value	ja, wenn Jahresabschlüsse vorliegen	nein, da schwierig zu berechnen und Zahlen nur Insidern vorliegen
Eigenkapitalrendite, RoI, IRR	ja	nein, da rein finanztechnischer Indikator

Das Untersuchungsteam entschied sich, die folgenden sechs, zum Teil kombinierten Indikatoren, zu verwenden, um Ausgründungsunternehmen im Hinblick auf ihren Erfolg zu bewerten:

#### Angewandte Erfolgskriterien:

Stabiler oder wachsender positiver Cash-Flow oder Gewinn über die letzten 3 Jahre,  
 Überlebensdauer über 5 Jahre,  
 gleichzeitiges Job- und Umsatzwachstum über die letzten 3 Jahre,  
 hoher Marktanteil bei gleichzeitig großem Marktpotenzial,  
 stabile Entwicklung bei positivem Trend über die letzten 3 Jahre,  
 krisenerprobte Entwicklung bei zuletzt positivem Trend.

Das Untersuchungsteam vergab für jedes Fallstudienunternehmen auf Grund der vorhandenen Kenntnisse über das Unternehmen und den Eindrücken aus den Gesprächen anhand der obigen sechs Kriterien qualitative Noten auf einer 4-stufigen Skala (von ++, +, 0 und -) und bildete daraus eine Gesamt-

bewertung nach derselben Skala. So ergab sich folgendes Ergebnis der Gesamtbewertungen des Unternehmenserfolges der 20 Fallstudien-Unternehmen.

Tab. 6-2: Erfolgsbeurteilung der Fallstudien-Unternehmen

schon heute als erfolgreich zu bezeichnende Unternehmen (Note ++)	3
Erfolg versprechendes oder auf viel versprechendem Pfad befindliches Unternehmen (Note +)	10
Erfolg muss sich noch bestätigen, Unternehmen noch nicht erfolgreich, Situation ist noch sehr labil (Note 0)	4
Unternehmen ist schon heute als nicht erfolgreich zu erkennen (Note -)	3

### Kritische Erfolgsfaktoren

Für die Gründungs- und Entwicklungsphasen wurden für die einzelnen Schwerpunktgebiete kritisch genannte Erfolgsfaktoren zusammengestellt. Grundlage dafür war eine aus der Literatur gewonnene Hypothesenliste und ein daraus erarbeiteter konsolidierte Erfolgsfaktorenkatalog. Daraus wurde die folgende Liste so genannter „kritischer Erfolgsfaktoren“ abgeleitet, die von Gründern im Gründungsprozess oder von der Wirtschaftsförderung aktiv beeinflusst werden können:

Tab. 6-3: Katalog der kritischen Erfolgsfaktoren

Kategorie	Faktorkategorie/Einflussfaktor	Priorität <sup>11</sup>	relevant in	
			Gründungsphase	Entwicklungsphase
Finanzierung	Ausreichende Finanzierung, um organisch zu wachsen; Überfinanzierung vermeiden	P1	+	+
	möglichst früh Cash-Flow erzielen, daraus Investitionen finanzieren	P1	+	+
	Mischfinanzierung: Systematische Suche nach allen geeigneten Finanzquellen (Fördermittel, Fremd- und Eigenkapital, Auftragslöse) und deren Nutzung	P2	+	+
	Kapitalgeber mit Geduld und Durchhaltewille suchen; Sorgfalt und Vorsicht bei der Auswahl	P3	+	+

<sup>11</sup> Diese Prioritäten sind als Vorschläge des Untersuchungsteams für steuernde Maßnahmen zu verstehen, wie sie sich aus der subjektiven Gesamtsicht der empirischen Befunde ergeben. Die Prioritäten müssten in späteren Untersuchungen methodisch zuverlässig verifiziert werden.

Kategorie	Faktorkategorie/Einflussfaktor	Priorität	relevant in	
			Gründungsphase	Entwicklungsphase
Produkteigenschaften, Markt, Strategien	Unbedingt Alleinstellung des Produkts suchen (Spezifität, Einmaligkeit, Patent, Exklusivlizenz, Produktqualität ...)	P1	+	+
	Früh Unternehmensziele definieren, eine durchdachte Unternehmensstrategie entwickeln und dokumentieren (Strategien zur Finanzierung, zu Marketing und Vertrieb, zu Personalpolitik, zu Produkt- und Preispolitik etc.)	P1	+	+
	keine Gründung ohne gründliche Markterkundung und -analyse, eigene Marktchancen selbstkritisch studieren, nicht zu kleine Marktnischen wählen, von der Nachfrage großer Unternehmen und Lead Customers nicht auf generelle Marktchancen schließen	P1	+	+
	Kapital sparende Strategien, organisches, stetiges Wachstum anstreben, bei vorsichtiger und flexibler Personalpolitik	P2	+	+
	wiederholte Anpassung v. Geschäftsmodell u. Strategien an Marktbedingungen, Mut zur Strategierevision, Neuaufstellung oder turn around haben	P3	0	+
Rolle der Mutterorganisation, Unterstützungspolitik, Beratung	Robuste, möglichst umsetzungsnahe FuE-Ergebnisse des Mutterinstituts sollten Basis des Gründungsprodukts sein	P1	+	+
	Mutterinstitut bereitet Markt faktisch vor; besitzt entweder systematisch analysierte, oder zumindest rudimentäre oder intuitive Marktkenntnisse	P1	+	0
	Industriekontakte des Mutterinstituts sollten dem Gründer zur Nutzung angeboten werden (evt. Coaching bei Kontaktvermittlung)	P1	+	0
	Einvernehmen mit Mutterinstitut bezüglich künftiger Arbeitsteilung, Wettbewerbsverhalten, Personalrekrutierung, Verwertungsrechte herstellen	P2	+	+
	Vernünftige, klar abgegrenzte Kooperation, Wissens- und Personalaustausch mit Mutterinstitut vereinbaren und praktizieren, solange es beiden Seiten nutzt	P2	+	+
	Systematische und positiv annotierte Behandlung des Gründungsthemas bzw. systematische Gründungsförderung (z.B. durch Stiftungslehrstühle an Universitäten)	P2	+	0
	Gründungsfreundliches Klima am Institut (z.B. durch Begeisterungsfähigkeit, Initiativekraft und Engagement des Institutsleiters/Lehrstuhlinhabers)	P2	+	0
	(Potenziellen) Gründern relevante und qualifizierte externe Beratung, Coaching oder Schulung anbieten	P3	+	0
	Befristete materielle Unterstützung durch MI (Räume, Geräte, bezahlte Stellen, Bereitstellung von Personal ...)	P3	+	0
Sozialkapital, Netzwerke, Umfeld, Standort	Standort in kreativem, unternehmerisch dynamischem o. innovativem Umfeld suchen, anfangs in räumlicher Nähe zum Mutterinstitut	P1	+	+
	Gründer sollten ihr mikrosoziales (persönliches) Netzwerk ausbauen und offensiv nutzen	P2	+	+
	Gründer sollte frühzeitig ein Netzwerk von Kontakten zu Kapitalgebern und Wirtschaftsförderern aufbauen und auch nutzen	P2	+	+
	Vorhandensein u. Nutzung eines lokales/regionales Netzwerkes aktiver und engagierter Unterstützer und Berater	P3	+	+

Kategorie	Faktorkategorie/Einflussfaktor	Priorität	relevant in	
			Gründungsphase	Entwicklungsphase
Humankapital und Motivationsstrukturen	Teamgründung anstreben, dabei auf „richtige“ Team- und Gesellschafterstruktur achten („Chemie muss auf Dauer stimmen“); Teamgröße auf max. 5 beschränken, auf kaufmännische Qualifikationen im Team achten, die über Autodidaktik und Schnellkurse hinaus gehen	P1	+	0
	Leichter Zugang zu spezifisch qualifizierten Fachkräften, möglichst aus ähnlichen professionellen Milieus; räumliche Nähe zum Institut als Personalressource	P1	+	+
	Persönliches Commitment: damit dies deutlich wird, sollten mindestens zwei Gründer im Unternehmen hauptamtlich mitwirken („echte“ Teamgründung)	P1	+	+
	Risikobereitschaft, Leistungsmotivation, Durchsetzungswille, unternehmerisches Profil der Gründer, überzeugt sein von den Chancen der Gründungsidee (durch entsprechende Tests auf ausreichendes Commitment im Vorfeld prüfen)	P2	+	+
	Mindestens ein Gründer sollte vorherige, einschlägige, zeitnahe Branchenkenntnis aufweisen; Gründung durch Markt-Newcomer unbedingt vermeiden	P2	+	0
	Mitarbeiter motivieren und begeistern	P3	+	+

### Hemmende Faktoren

Angesichts der Tatsache, dass fast jedes der 20 Unternehmen im Sample, wie fast jedes junges Unternehmen, Schwierigkeiten und Krisen durchleben bzw. überstehen musste, wurden auch hemmende, u.U. Krisen auslösende Einflussfaktoren festgestellt wurden. Sie werden in der folgenden Tabelle zusammenfassend aufgeführt.

Tab. 6-4: *Hemmende Faktoren in der gesamten Unternehmensentwicklung (nach Häufigkeit der Beobachtung sortiert)*

Hemmende Faktoren	Häufigkeit
fehlende oder ungenügende kaufmännische Kenntnisse der Gründer	11
ungenügendes Eigenkapitalvolumen bzw. Verschlechterung der EK-Quote	9
ungeeignetes Geschäftskonzept oder Falscheinschätzung der Marktentwicklung	9
fehlende o. falsche Vertriebs- und Marketingstrategien, falsche Personalpolitik im Vertrieb oder ungeeignetes Vertriebspersonal	7
fehlende oder unklare Unternehmensziele, unzureichende Unternehmensplanung	6
Zerwürfnisse unter den Mitgründern oder Gesellschaftern oder mit sonstigen Kapitalgebern	6
falsche Einschätzung des Finanzbedarfs	6
Nachentwicklungsbedarf für d. innovative Produkt oder d. innovativen Prozess, Gründungsidee war (doch noch) nicht marktreif	5
fehlende oder falsche Beratung durch das Unterstützungsnetzwerk (inkl. Mutterorganisation, Kammern und Verbänden)	5
fehlende Einbindung im lokalen/regionalen Netzwerk	5
hemmende Bürokratie bei Behörden	5
ablehnendes o. bürokratisches Verhalten der Banken	4
Nichtinanspruchnahme der verfügbaren Finanzquellen (Förderung, VC, Kredite)	3
ungeeignete Lizenzpolitik der Mutterorganisation	3
Insolvenz eines Industriepartners/Industriekunden	3
Einbruch des gesamten Marktes, Branchenkrise	3

## 6.1 Empfehlungen für förderpolitische Steuerung

### Verbesserte strategische Unternehmensplanung und kaufmännische Qualifizierung der Gründer

Vielen akademischen Ausgründungen fehlt von Beginn an eine kaufmännisch durchdachte Unternehmensstrategie, oft fehlen sogar klar definierte Unternehmensziele. Bemerkenswert ist die häufige Nicht-Kennntnis der Situation auf den Zielmärkten. Elementare Schlüsselinformationen wie Marktpotenzial, Wettbewerbssituation, Konkurrenzprodukte, eigener Marktanteil etc. sind den Unternehmen oft nicht bekannt oder werden falsch eingeschätzt, man „wurstelt sich durch“, fixiert auf und fasziniert von der eigenen technischen Innovation. Eigentlich ist die Kenntnis dieser Schlüsselinformationen eine zentrale Anforderung an einen Businessplan, der auch einem Förderer vorliegen sollte. Eine Gründung sollte keine Fördermittel erhalten, wenn der Businessplan qualitativ und quantitativ nicht den Minimalstandard an Unternehmensplanung erfüllt. Dies zu beurteilen setzt allerdings entsprechende Qualifikation und Erfahrung bei der Förderadministration voraus und ein internes oder externes, gut organisiertes System zur Prüfung von Businessplänen. Hierfür kann auch ein **externes Gutachtersystem** sinnvoll eingesetzt werden, das den inhaltlichen Teil von Vorhabenprüfungen oder „due diligences“ übernimmt, nämlich Technik- und Marktgutachten oder -analysen. Darüber hinaus ist es von außerordentlichem Nutzen, wenn der Entscheider in der Förderadministration oder der Gutachter den Gründer und sein Geschäftslokal persönlich in Augenschein nehmen kann.

Unternehmenskonzepte und Einzelstrategien müssen entwickelt und der aktuellen Situation ständig angepasst werden. Dies verlangt für unerfahrene Gründer oft ein **Coaching** durch erfahrene Beraterprofis. Das Problem dürfte im Finden der passenden und qualifizierten Berater liegen; das ist eine Kommunikations- und Vermittlungsaufgabe. Angesichts der unüberschaubaren Masse von Fach- und Unternehmensberatern kann hier keine Empfehlung für eine geeignete Vermittlungsdienstleistung gegeben werden; es hilft nur der Appell an die Gründer, ein persönliches, **vertrauensbasiertes Kontaktnetz** (Sozialkapital) aufzubauen, aus dem heraus sie verlässliche Hinweise auf geeignete oder gar bewährte Berater erhalten.

Jene der Gründer, die **Qualifizierungsangebote** ihrer Mutterorganisationen (z.B. im Rahmen von EXIST) oder der öffentlichen Hand genutzt hatten, äußerten sich über diese Schulungen überwiegend sehr positiv. In der Rückschau auf unsere Fallstudien muss man sogar sagen, dass solche Qualifikationsangebote von entscheidender Bedeutung auf die Entwicklung der Unternehmen sein können und sie eigentlich intensiviert werden müssten. Es ist auch zu überlegen, ob sie – bei geförderten Gründungen – nicht sogar verpflichtend gemacht werden sollten. Hierbei ist allerdings auf eine sorgfältige Auswahl der Schulenden und der Inhalte zu achten; dieser Markt ist unübersichtlich, hart umworben und es fehlt eine effiziente Qualitätskontrolle. Möglicherweise bietet hier ein **Zertifizierungsmodell** Abhilfe, das für eine Qualitätsauswahl von Schulungseinrichtungen bzw. Beratern sorgt. Es ist darüber hinaus auch die Option näher zu betrachten, den Wissenschaftler und potenziellen Gründer nicht als Geschäftsführer des neuen Unternehmens, sondern möglicherweise „nur“ als FuE-Leiter oder Technische Leiter („CTO“) einzusetzen.<sup>12</sup> Dieses Modell ist der deutschen Tradition akademischer Spin-Out-Prozesse allerdings eher fremd; Wissenschaftler sehen das Ausgründungsprojekt als „ihr Kind“ an, an dem sie den größtmöglichen Einfluss haben wollen. Dennoch sollten deutsche akademische Gründer künftig für diese Option sensibilisiert werden.

---

<sup>12</sup> Dieses Modell wird u.a in Japan, UK und den USA praktiziert.

### **Einflussnahme auf die Produktqualität und die Alleinstellungspositionen**

Sorgfältige Analysen, Gutachten und Schulungen und gute Unternehmensberatung sollten eigentlich verhindern, dass Gründungen mit ungeeigneten Unternehmenskonzepten geschehen. Wegen der erwähnten bestehenden Defizite ist aber genau dies nicht immer zu vermeiden. Der Staat kann aber auf Unternehmenskonzepte und Produkteigenschaften schon heute indirekt Einfluss nehmen, indem er Förderanträge auch inhaltlich prüft bzw. sie über neutrale Juroren begutachten lässt. So kann über diesen Auswahlprozess die **Qualität der Unternehmens- und Produktkonzepte** indirekt beeinflusst werden. Zweifel an der Belastbarkeit von Förderentscheidungen sind allerdings angebracht, wenn Förderadministratoren selbst nur nach Aktenlage entscheiden. Hier wäre es hilfreich, die Qualifikation dieser Personen zu verbessern und – wenn keine Expertenjury eingesetzt wird – bei Förderprogrammen kleiner Fallzahlen grundsätzlich **externe Gutachten** einzuholen und die Kosten für die oft aufwändigen Gutachten teilweise zu subventionieren (eventuell auch mit Hilfe des oben erwähnten Gutachtersystems).

Es bestätigte sich auch in dieser Untersuchung wieder die bedeutende Rolle der **gewerblichen Schutzrechte** (IPR) zur Gewinnung einer Alleinstellungsposition. Die in den Fallstudien von den Mutterorganisationen praktizierte Patent- und Lizenzpolitik erschien allerdings in vielen Fällen wenig zielführend, bürokratisch und starr. Oftmals hätten flexiblere, fantasievollere und schnellere vertragliche Lösungen unnötige Frustrationen und Vertrauensverluste beider Seiten (Gründer und MO) verhindert. Hier zeigt sich Verbesserungsbedarf bei der Schutzrechtsberatung, insbesondere in akademischen Mutterorganisationen oder ihren Instituten, die nicht über die entsprechenden Fachleute verfügen.

### **Ansatzpunkte bei Ausgründungspolitik der Mutterorganisationen**

Es konnte gezeigt werden, dass die Bandbreite der Unterstützung, die die wissenschaftlichen Mutterorganisationen faktisch erbringen, quantitativ und qualitativ sehr groß ist. Für die vorgeschlagenen 4 Strategiemuster der Gründungsunterstützung durch die Mutterorganisationen sind die Möglichkeiten einer **stärkeren Verzahnung von Wissenschaft und Wirtschaft** zu prüfen. Eine Lösung, die auf alle gleichermaßen anwendbar wäre, erscheint vor dem Hintergrund spezifischer Stärken, Präferenzen und Ausbaupotenziale aber nicht sinnvoll. Die Stärken des Musters 2 liegen in der „**Anstiftung**“, der frühzeitigen Sensibilisierung für das Gründungsthema und der Orientierung auf anwendungsorientierte und marktnahe Themen in der Forschung und Lehre. Vor diesem Hintergrund ergeben sich auch spezifisch andere Ansatzpunkte für den gezielten Ausbau der Gründungsförderung. Bei den Strategiemustern 3 (Unterstützung bei der Qualifizierung und Organisation des Wissenstransfers) und 4 (Maximale Unterstützung und hohe Selektivität), die eher bei außeruniversitären Einrichtungen zu finden sind, liegt der Vorteil im Wesentlichen in der hohen **Spezifität und Selektivität**. Weil die Institute aus dieser Gruppe schon seit Jahren in den jeweiligen Forschungsmärkten tätig sind, können sie die Märkte für die Spin-Offs gewissermaßen präparieren, so wie sie auch die Gründer fachlich gezielter auf ihre unternehmerischen Aufgaben vorbereiten können. Hier können hochspezialisierte, fachlich exzellente Unternehmenseinheiten geschaffen werden, die ab Start schon einen Spitzenplatz einnehmen und einen hohen Marktanteil erringen können.

Je besser dies aber gelingt, desto eher sind die Gründer befähigt, sich vom Mutterinstitut zu **emanzipieren**. Dies wird um so eher geschehen, je mehr das Institut an einem klassischen Wissenschaftsbetrieb festhält, der in der Industrie i.d.R. nicht gut ankommt. Spin-Offs solcher Institute bemühten sich darum, sich hinsichtlich Arbeitsstil und Organisation deutlich vom Institut abzugrenzen, sogar physisch aus seinem Dunstkreis abzusetzen. Dem wäre dadurch abzuhelfen, indem die Forschungseinrichtungen und Universitäten zumindest an ihren Schnittstellen zum Markt eine der industriellen Wirklichkeit ähnlichere Arbeits- und Kommunikationsweise, Sprache und Organisation entwickelten und

damit die nach wie vor bestehende Kluft und das gegenseitige Missverstehen zwischen Wissenschafts- und Wirtschaft verringerten. Ob und wie schnell sich ein Spin-Off von seiner Mutterorganisation ablöst, ist jedoch keineswegs als eine Erfolgsbedingung zu begreifen. Unsere Fallstudien zeigen, dass sowohl eine schnelle Ablösung, als auch eine anhaltend enge Kooperation mit der Mutterorganisation Erfolgsbeispiele sein können.

### **Ansatzpunkte bei der Finanzierung**

Die empirischen Befunde haben einen signifikanten Unterschied bei der Finanzierung von Gründungen zwischen ost- und westdeutschen Spin-Offs gezeigt. Westdeutsche Gründer akquirieren öfter und mehr privates Kapital für ihre Unternehmen als ostdeutsche Gründer, die nahezu ganz auf Cash-Flow und öffentliche Förderung vertrauen. Die private Finanzierungslücke bei ostdeutschen Spin-Offs ist aber nicht nur auf eine ausgeprägte Skepsis auf Seiten der Gründer gegenüber Beteiligungskapital bzw. auf Seiten der privaten VC-Geber gegenüber staatlicher Unternehmensförderung zurückzuführen. Gründer haben auch ganz objektive Probleme bei der Akquise von privatem Kapital, weil der Markt im Augenblick sehr vorsichtig agiert. Eine Unterstützung von Spin-Offs durch öffentliche finanzielle Förderung während der Pre-Seed, Seed-, Gründungs- und Aufbauphase erscheint daher als notwendige subsidiäre Konsequenz.

Die öffentliche Förderung sollte aber von einem für das Unternehmen sinnvollen **Finanzierungsmix** abhängig gemacht werden, der sich aus verschiedenen Quellen zusammensetzt („heilsamen Druck“ ausüben). Auf diese Weise sollte versucht werden zu verhindern, dass sich die Unternehmen nur mit öffentlicher Finanzierung zufrieden geben; vielmehr sind sie anzuspornen, auch andere Quellen zu erschließen. Öffentliche Finanzierung sollte vorhandene Potenziale stärken, anstatt Finanzierungslücken komplett zu kompensieren. Der Staat (als Förderer) kann über Förderbedingungen steuern, dass in jeder Unternehmensphase ein Mix aus Fördermitteln, Eigen- und Fremdkapitalfinanzierung sowie Cash-Flow zustande kommt. Unsere Fallstudien zeigen häufig und ganz klar, dass sich die Gründer bei Vorliegen einer aus ihrer Sicht „ausreichenden“ Gesamtfinanzierung glaubten, keine weiteren Kapitalquellen mehr erschließen zu müssen. Dadurch bleibt das volle Wachstumspotenzial der Gründungsunternehmen oft unausgeschöpft.

Strikt renditeorientierte private VC-Geber (auch Business Angels) begrüßen es nicht immer, wenn junge Unternehmen ihren Unternehmensaufbau überwiegend mit Fördermitteln finanzieren wollen oder finanziert haben (das gilt insbesondere für FuE-Projektförderung). Sie befürchten dadurch eine zu wenig effiziente, marktorientierte Organisation und Ausrichtung des Unternehmens, Verzögerungen im „time-to-market“, mangelndes Kostenbewusstsein oder – im Falle von Projektförderung – eine zu starke Akademisierung der Innovationsaktivitäten. In Konsequenz heißt dies, dass sich bestimmte Formen staatlicher Förderung und Finanzierung durch privates Beteiligungskapital behindern können, was durchaus auch zu einer negativen Selektion am Kapitalmarkt führen kann: Geförderte Unternehmen gelten manchmal als wenig attraktiv.

Banken halten sich seit einigen Jahren bei der **Kreditfinanzierung** von technologieorientierten Unternehmensgründungen zurück. Damit entfällt derzeit fast gänzlich eine Jahrzehnte lang in Deutschland wichtige private Finanzierungsquelle für neue Unternehmen. Gründe hierfür sind u.a. die hohen Kosten zur Prüfung der Vorhaben und zur Betreuung junger Portfoliounternehmen („due diligence“) und die hohen technischen und Marktrisiken, bei gleichzeitig nicht adäquater Renditeerwartung aus dem Investment (ROI). Die Kosten der Prüfung der Vorhaben und die Risiken ließen sich deutlich reduzieren mit einem gut organisierten System zur Erstellung oder Besorgung preisgünstiger **Technik- und/oder Marktgutachten**. Solche gutachterlichen Ergebnisse könnten in den Rating-Systemen der

Banken und Rating-Gesellschaften berücksichtigt werden und das Rating eines Unternehmens positiv beeinflussen, so dass die **Kreditbepreisung** für die Unternehmen günstiger ausfallen kann.

### **Finanzierungsvolumen und Wachstum**

Dass eine „ausreichende“ Finanzierung in allen Unternehmensphasen erfolgsnotwendig ist, steht nicht in Frage, wohl aber das „richtige“ Finanzierungsvolumen. Knappe Finanzierung ist jedoch in unseren Fallstudien eher ein Ergebnis (manchmal falscher) unternehmerischer Bescheidenheit oder kaufmännischer Defizite, denn mangelnder Attraktivität des Businesskonzepts. Knappe Finanzierung behindert zwar klar ein schnelles Wachstum, zwingt das Management aber zu **kaufmännisch vorsichtigen Strategien** und zu **effizientem Ressourceneinsatz**. Das kann durchaus ein Element für eine stetige und nachhaltige Unternehmensentwicklung sein, d.h. dadurch können stabile unternehmerische Einheiten entstehen. Schnell wachsende Unternehmen, möglicherweise die so sehnlichst gewünschten „High-Flyer“, „Stars“ oder „Gazellen“ brauchen eine üppige Finanzierung, die, über das Notwendige für solides Wachstum hinaus, auch noch eine Risikoreserve beinhaltet. Ob das Unternehmen nun schnell oder langsam wachsen soll, ist eine Frage der gewählten Unternehmensziele und Unternehmensstrategien, der Potenziale des Unternehmen sowie des Marktes und sollte nicht die Konsequenz eines bestimmten Finanzierungsangebots sein. Der Staat (als Förderer) kann in verschiedener Weise auf das Finanzierungsvolumen und damit indirekt auf die Wachstumsstrategie Einfluss nehmen.

Besonders bei den westdeutschen Fallstudien wurden überraschend viele Privatinvestoren und VC-Gesellschaften als Kapitalgeber angetroffen; auch strategische Investoren („corporate venturing“ größerer Unternehmen, die aus eigenen Mitteln in kleinere Unternehmen investieren). In den meisten Fällen verhielten diese sich auch aus der Sicht der Gründer fair und geduldig und suchten durchaus nicht den schnellen Ausstieg, wenn sich Schwierigkeiten abzeichneten. Andererseits geraten unerfahrene Unternehmer dennoch leicht in die „Fänge“ wenig seriöser oder einfach von ihrem Zielsystem her unpassender Investoren. Dann können desaströse Konstellationen entstehen. Hier wäre mehr Transparenz im Beteiligungsmarkt geeignet, Informationen über gute und schlecht verlaufende Investment-Partnerschaften und ihre Gründe zu verbreiten. Die heute noch vorherrschende Geheimnistuerei, z.T. verbrämt mit dem wenig zeitgemäßen Bankgeheimnis, ist in dieser Hinsicht nicht hilfreich.

### **Wissenschaftler als dynamische Entrepreneure?**

Es stellt sich nach der vorliegenden Untersuchung aber die Frage, ob das populäre Wunschbild eines dynamischen, risikobereiten, weltweit unternehmerisch agierenden und mobilen Entrepreneurs je der Wirklichkeit entsprochen hat und ob dieser Typ des Entrepreneurs überhaupt der Mentalität deutscher Wissenschaftler entspricht. Das Untersuchungsteam stellt daher die These auf, dass die politischen Erwartungen an den wissenschaftlichen Unternehmensgründer (und auch an andere Gründertypen) realistischer formuliert werden sollten und die Förderpolitik ihren tatsächlichen Bedürfnissen angepasst werden sollte.

### **„Gazelle“ oder „Schildkröte“? Welche Dynamik wollen wir?**

Es wird in diesem Bericht mehrfach auf die wenig hilfreiche Dichotomie zwischen den rasant wachsenden High-Flyern oder Gazellen (als dem Wunschbild und Idealtypus des Struktur bildenden innovativen neuen Unternehmens) und den herablassend mit „lifestyle companies“ disqualifizierten, langsam dem Ziel zustrebenden, stetig wachsenden Start-Ups (von uns „Schildkröten“ genannt) hingewiesen, von der sich verabschiedet werden sollte. „Schildkröten“ schaffen langlebige und stabile Einheiten und letzten Endes in der Summe auch nennenswerte Beschäftigung und Wertschöpfung, wobei sie kapitalarm wachsen und private und staatliche Ressourcen schonen, während Erstere zu einem hohen Prozentsatz wenige Jahre nach einem dynamischen Wachstum, in dem sie sehr viel privates und öf-

fentliches Geld „verbrannt“ haben, wieder vom Markt verschwinden. Sie hinterlassen bei Mitarbeitern, Kapitalgebern, Banken, Gewerkschaften und Politikern einen fatalen Vertrauensschaden. Es ist daher offensichtlich ein strategisches, wie auch ein rechnerisches Abwägen darüber notwendig, welches Verhältnis und welchen Grad von struktureller Dynamik die deutsche Wirtschaft braucht und wollen sollte.

## 7 Weiterführende Literatur und Referenzen

- Acs, Z.J., Audretsch, D.B., Feldman, M.P. (1994): „R&D Spillovers and Recipient Firm Size“, *Review of Economics and Statistics*, 776(2), pp. 336-340.
- Acs, Z.J., Audretsch, D.B. (1990): *Innovation and Small Firms*, The MIT Press, Cambridge, MA.
- ADT e.V. (1998): *Projekt ATHENE – Ausgründung von Technologieunternehmen aus Hochschul-Einrichtungen und Naturwissenschaftlich-technischen Einrichtungen*, Berlin.
- Albach, H. (1998): *Unternehmensgründungen in Deutschland – Potentiale und Lücken*, WZB Discussion Paper FS IV 98-1.
- Albach, H. (1997): *Rahmenbedingungen für Existenzgründungen in Deutschland*, *ZfB*, 67. Jg., Heft 4, S. 441-451.
- Aldrich, H.E., Crosa, B., Keister, L.A. (2002): *Is There a Wealth Effect? Financial and Human Capital as Determinants of Business Startups*, *Frontiers of Entrepreneurship Research*, [http://www.babson.edu/entrep/fer/Babson2002/I/I\\_P1/I\\_P1.htm](http://www.babson.edu/entrep/fer/Babson2002/I/I_P1/I_P1.htm), Abfragedatum: 29.07.2004.
- Aldrich, H.E., Staber, U., Wiedenmayer, G. (1995): *Von Gründungspersonen zu Gründungsraten*, *DBW*, Jg. 55, Heft 2, S. 221-236.
- Aldrich, H.E., Zimmer, C. (1986): *Entrepreneurship through Social Networks*. In: Sexton, D.L., Smilor, R. (Hrsg.): *The Art and Science of Entrepreneurship*, New York: Ballinger, S. 3-23.
- Almus, M., Nerlinger, E. (1999): *Wachstumsdeterminanten junger innovativer Unternehmen: Empirische Ergebnisse für West-Deutschland*, *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, Vol. 218, S. 257-275.
- Audretsch, D.B., Keilbach, M. (2003): *„Entrepreneurship Capital and Economic Performance“*, CEPR Discussion paper series, No. 3678.
- Audretsch, D.B. (1997): *„Technological Regimes, Industrial Demography and the Evolution of Industrial Structures“*, *Industrial and Corporate Change*, 6, 1, pp. 49-82.
- Audretsch, D.B. (1995): *Innovation and Industry Evolution*, Cambridge: MIT Press.
- Audretsch, D.B. (1994): *Die Industrieökonomik und die Überlebenschancen neugegründeter Unternehmen*. In: Schmude, J. (Hrsg.): *Neue Unternehmen – Interdisziplinäre Beiträge zur Gründungsforschung*, Heidelberg: Physica-Verlag.
- Backes-Gellner, U., Demirer, G., Sternberg, R. (2001): *Individuelle und Regionale Einflussfaktoren auf die Gründungsneigung von Hochschülern*, <http://www.ifbf.unizh.ch/emap/docs/2003/research/dfgschwerpunkt.pdf>, Abfragedatum: 30.08.04.

- Backes-Gellner, U., Moog, P. (2003): Humankapital des Gründers und Erfolg neu gegründeter Unternehmen – eine empirische Analyse, <http://www.ifbf.unizh.ch/emaps/docs/2003/research/PMEndfassungKoeBo.pdf>, Abfragedatum: 29.07.04.
- Backes-Gellner, U., Werner, A. (2003): Entrepreneurial Signaling: Success Factors for Innovative Start-Ups, [http://www.ifbf.unizh.ch/emap/docs/2003/research/entrepreneurial\\_signaling.pdf](http://www.ifbf.unizh.ch/emap/docs/2003/research/entrepreneurial_signaling.pdf), Abfragedatum: 29.07.2004.
- Bamford, C.E., Dean, T.J., McDougall, P.P. (1997): Initial Strategies and New Venture Growth: An Examination of the Effectiveness of Broad vs. Narrow Breadth Strategies, *Frontiers of Entrepreneurship Research*, <http://www.babson.edu/entrep/fer/papers97/bamford/bam.htm>, Abfragedatum: 29.07.2004.
- Bartelsman, E., Scarpetta, S., Schivardi, F. (2003): „Comparative Analysis of Firms Demographics and Survival: „micro-Level Evidence for the OECD Countries“, OECD Economic Dept. Working Papers, 348, Paris.
- Bauer, H.H., Sauer, N.E. (2004): Die Erfolgsfaktorenforschung als schwarzes Loch?, *DBW*, 64. Jg., Heft 4, S. 621-623.
- Becker, G.S. (1975): *Human Capital*, 2. Auflage, Chicago: University of Chicago Press.
- Becker, W., Dietz, J. (2002): Unternehmensgründungen, etablierte Unternehmen und Innovationsnetzwerke. In: Schmude, J. (Hrsg.): *Unternehmensgründungen – Interdisziplinäre Beiträge zum Entrepreneurship Research*, Heidelberg: Physica-Verlag, S. 235-268.
- Beer, H. (2000): *Hochschul-Spin-offs im High-Tech-Wettbewerb – Entrepreneurship-Theorie, -Education und -Support*, Hamburg: Verlag Dr. Kovač.
- Behrendt, H., Tamásy, C. (1997): Bilanz eines Booms: Erfüllen Technologie- und Gründerzentren die politischen Erwartungen?, *Geographischen Zeitschrift*, 85. Jg., Heft 1, S. 34-51.
- Böhmer, A., Lück, W. (1994): Entrepreneurship als wissenschaftliche Disziplin in den USA, *ZfBF*, 46. Jg., Heft 5, S. 403-421.
- Bourdieu, Pierre (1983): Ökonomisches Kapital, kulturelles Kapital, soziales Kapital. In: Reinhard Kreckel (Hrsg.), *Soziale Ungleichheiten* Göttingen: Verlag Otto Schwartz & Co.
- Brixy, U., Kohaut, S., Schnabel, C. (2005): How fast do newly founded firms mature? Empirical analyses on job quality in start-ups; in: *IAB-discussion paper Nr. 02/2005*.
- Brüderl, J., Bühler, C., Ziegler, R. (1993): Beschäftigungswirkung neugegründeter Betriebe, *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung*, 26. Jg., Nr. 4, S. 519-528.
- Brüderl, J., Jungbauer-Gans, M. (1991): Überlebenschancen neugegründeter Betriebe, *DBW*, 51. Jg., Heft 4, S. 499-509.
- Brüderl, J., Preisendörfer, P. (1996): Network Support and the Success of Newly Founded Businesses, *Small Business Economics*, Vol. 10, S. 213-225.

- Brüderl, J., Preisendörfer, P., Baumann, A. (1991): Determinanten der Überlebenschancen neugegründeter Kleinbetriebe, *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung*, 24. Jg., Nr. 1, S. 91-100.
- Brüderl, J., Preisendörfer, P., Ziegler, R. (1998): *Der Erfolg neugegründeter Betriebe – Eine empirische Studie zu den Chancen und Risiken von Unternehmensgründungen*, 2. Auflage, Berlin: Duncker & Humblot.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.) (2002): *Zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands 2001*. Bonn.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (2002): *Spinoff-Gründungen aus der öffentlichen Forschung in Deutschland*, Studie des ZEW für das BMBF.
- Burgstahler, H. (2001): Erfolgsfaktoren interner Unternehmenskommunikation in der Bewertung durch Analysten – Explorative Studie zur Rolle von Nonfinancials im Kontext moderner Managementkonzepte, [http://www.burgstahler.biz/download/burgstahler.com\\_studie.pdf](http://www.burgstahler.biz/download/burgstahler.com_studie.pdf) (29.07.04).
- Burkhardt, T., Lohmann, K., Marowsky, G., Thome, C. (1999): *Netzwerke bei Aus- und Neugründungen von High-Tech-Unternehmen*, Freiburger Arbeitspapiere No. 18.
- Burt, R.S. (1992): *Structural Holes: The Social Structures of Competition*. Cambridge: Harvard University Press.
- Bygrave, W.D., Starr, J.A. (1991): The Assets and Liabilities of Prior Start-Up Experience: An Exploratory Study of Multiple Venture Entrepreneurs. In: Churchill, N.C., Bygrave, W.D., Covin, J.G., Sexton, D.L., Slevin, D.P., Vesper, K.H., Wetzel, W.E. (Hrsg.): *Frontiers of Entrepreneurship Research*, Babson College: Massachusetts.
- Chesbrough, H. (2002): „The Governance and Performance of Xerox's Technology Spin-off Companies“, mimeo, Harvard Business School, (v. p. 4).
- Chiesa, V., Piccaluga, A. (2000): Exploitation and Diffusion of Public Research: The Case of Academic Spin-Offs in Italy, *R&D Management*, Vol. 30, No. 4, S. 329-339.
- Cooper, A.C., Gimeno-Gascón, F.J. (1992): Entrepreneurs, Processes of Founding, and New-Firm Performance. In: Sexton, D.L., Kasarda, J.D. (Hrsg.): *The State of the Art of Entrepreneurship*, Boston: PWS-Kent Publishing Company, S. 301-324.
- Debackere, K. (2000): Managing academic R&D as a business at KU Leuven: context, structure and process, *R & D Management*, Vol. 30, No. 4, pp. 323-328.
- Debackere K., Luwel M., Veugelers R, (1999): Can technology lead to a competitive advantage? A case study of Flanders using European patent data, *Scientometrics*, Vol. 44, No. 3, pp. 379-400.
- Debackere, K., Van Looy, B. (2001): 'Managing Integrated Design Capabilities in New Product Design & Development', forthcoming in Dankbaar, B. (ed.). London: Imperial College Press.

- De Wit, G., Van Praag, M. (2001): The Value of Investments in Human and Social Capital for Small Business Founders, *Frontiers of Entrepreneurship Research*, <http://www.babson.edu/entrepfer/Babson2001/VII/VIIB/VIIB.htm> (29.07.2004).
- Di Gregorio, D., Shane, S. (2003): Why do some Universities generate more Start-Ups than others?, *Research Policy*, Vol. 32, No. 2, S. 209-227.
- Dreier, C. (2001): Gründerteams: Einflussverteilung – Interaktionsqualität – Unternehmenserfolg, TU Berlin, Dissertation.
- Eichener, V., Schaaf, S., Schulte, F., Weingarten, J. (2000): Erfolgsfaktoren für Biotechnologieregionen – Sozialwissenschaftliche Begleitforschung zu den BioRegios, Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung.
- Etzkowitz, H., Leydesdorff, L. (1998): The Role of Research Centers in the Collectivization of Academic Science“, *Minerva*, 36, pp. 271-288.
- Etzkowitz, H., Leydesdorff, L. (1997): Introduction to special issue on science policy dimensions of the Triple Helix of university-industry-government relations, *Science and Public Policy*, Vol. 24, No. 1, pp. 2-5.
- Faltin, G. (1998): Das Netz weiter werfen – Für eine neue Kultur unternehmerischen Handelns. In: Faltin, G., Ripsas, S., Zimmer, J. (Hrsg.): *Entrepreneurship – Wie aus Ideen Unternehmen werden*, München: C.H. Beck, S. 3-20.
- Feldman, M.P., Audretsch, D.P. (1999): Innovation in Cities: Science-Based Diversity, Specialisation and Localized Competition, *European Economic Review*, 43, 409-429.
- Franco, A.M., Filson, D. (2000): Knowledge Diffusion through Employee Mobility. Federal Reserve Bank of Minneapolis, Staff Report 272.
- Franke, N., Lüthje, C. (2002): Studentische Unternehmensgründungen – dank oder trotz Förderung?, *ZfBF*, 54. Jg., Heft 2, S. 96-112.
- Friedrich-Ebert-Stiftung (1998): Existenzgründungen nach dem Hochschulabschluss, Reihe Wirtschaftspolitische Diskurse Nr. 120, <http://library.fes.de/fulltext/fo-wirtschaft/00724toc.htm>, Abfragedatum: 22.09.04.
- Fritz, W. (2004): Die Erfolgsfaktorenforschung – ein Misserfolg?, *DBW*, 64. Jg., Heft 5, S. 623-625.
- Fröhlings, J. (1990): Finanzierung innovativer Unternehmensgründungen. In: Szyperski, N., Roth, P. (Hrsg.): *Entrepreneurship – Innovative Unternehmensgründungen als Aufgabe*, Stuttgart: C.E. Poeschel Verlag, S. 5-16.
- Gemünden, H.G., Konrad, E.D. (2000): Unternehmerisches Verhalten als ein bedeutender Erfolgsfaktor von technologieorientierten Unternehmensgründungen – eine kritische Würdigung von Erklärungsansätzen verschiedener Modellkonstrukte, *Die Unternehmung*, Vol. 1, S. 247-271.

- Gemünden, H.G., Lechler, T. (2003): Gründerteams – Chancen und Risiken für den Unternehmenserfolg, Heidelberg: Physica-Verlag.
- Glaeser, E.L., Kallal, H.D., Scheinkman, J.A., Shleifer, A. (o.J.): Growth in Cities, *Journal of Political Economy*, Vol. 100 No. 6, pp. 1126-1152.
- Goebel, P. (1990): Erfolgreiche Jungunternehmer – Welche Fähigkeiten brauchen Firmengründer?, München: mvg-Verlag.
- Grandi, A., Grimaldi, R. (2003): Exploring the Networking Characteristics of New Venture Founding Teams, *Small Business Economics*, Vol. 21, S. 329-341.
- Granovetter, M. (1984): Small is Bountiful: Labour Markets and Establishment Size, *American Sociological Review*, Vol. 49, No. 3, S. 323-334.
- Granovetter, M. (1973): The Strength of Weak Ties, *American Journal of Sociology*, Vol. 78, No. 6.
- Hague, D., Oakley, K. (2000): Spin-offs and start-ups in UK universities. London: CVCP.
- Hannan, M.T., Freeman, J. (1989): *Organizational Ecology*, Cambridge: Harvard University Press.
- Hannan, M.T., Freeman, J. (1977): The Population Ecology of Organisations, *American Journal of Sociology*, 82, pp. 929-964.
- Harhoff, D., Woywode, M. (1994): Überlebenschancen von Unternehmen – Eine empirische Analyse auf der Basis des Mannheimer Unternehmenspanels. In: Schmude, J. (Hrsg.): *Neue Unternehmen – Interdisziplinäre Beiträge zur Gründungsforschung*, Heidelberg: Physica-Verlag, S. 110-126.
- Heydebreck, P. (1992): *Operationalisierung des Innovationserfolges*, Karlsruhe: Fraunhofer ISI.
- Isfan, K., Moog, P. (2003): *Deutsche Hochschulen als Gründungsinkubatoren*, Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.
- Jaffe, A., Trajtenberg, M., Henderson, R. (1993): Geographic Localization of Knowledge Spillovers as Evidenced by Patent Citations, *The Quarterly Journal of Economics*, 108 (3), pp. 577-98.
- Jansen, D. (2002): Netzwerke und soziales Kapital – Methoden zur Analyse struktureller Einbettung. In: Weyer, J. (Hrsg.): *Soziale Netzwerke*, München: Oldenbourg-Verlag, S. 35-62.
- Jansen, D., Weber, M. (2003): *Zur Organisation des Gründungserfolgs – Eine organisationstheoretische Untersuchung des Erfolgs gegründeter Betriebe im Ruhrgebiet*, Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- Jenner, T. (1999): *Determinanten des Unternehmenserfolgs – Eine empirische Analyse auf der Basis eines holistischen Untersuchungsansatzes*, Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.

- Johannisson, B., Ramírez-Pasillas, M. (2001): Networking for Entrepreneurship: Building a Topography Model of Human, Social and Cultural Capital, *Frontiers of Entrepreneurship Research*, <http://www.babson.edu/entrep/fer/Babson2001/XII/XIIA/XIIA.htm> (29.07.2004).
- Kehl, M. (2002): Strategische Erfolgsfaktoren in der Telekommunikation – Empirische Untersuchung auf der Basis des Shareholder-Value-Konzepts, Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.
- Kenney, M., von Burg, U. (1999): Technology, Entrepreneurship and Path Dependence: Industrial Clustering in Silicon Valley and Route 128, *Industrial and Corporate Change*, 8 (1), pp. 67-103.
- KfW (Hrsg. 2004): Was erfolgreiche Unternehmen ausmacht – Erkenntnisse aus Wissenschaft und Praxis. Heidelberg: Physica-Verlag.
- Kirschbaum, G. (1990): Gründungsmotivation. In: Szyperski, N., Roth, P. (Hrsg.): *Entrepreneurship – Innovative Unternehmensgründungen als Aufgabe*, Stuttgart: C.E. Poeschel Verlag, S. 79-87.
- Klandt, H. (1990): Das Leistungsmotiv und verwandte Konzepte als wichtige Einflussfaktoren der unternehmerischen Aktivität. In: Szyperski, N., Roth, P. (Hrsg.): *Entrepreneurship – Innovative Unternehmensgründungen als Aufgabe*, Stuttgart: C.E. Poeschel Verlag, S. 88-96.
- Klandt, H. (1984): Aktivität und Erfolg des Unternehmensgründers – Eine empirische Analyse unter Einbeziehung des mikrosozialen Umfeldes, Bergisch Gladbach: Verlag Josef Eul.
- Klandt, H., Müller-Böling, D., (1990): Bezugsrahmen für die Gründungsforschung mit einigen empirischen Ergebnissen. In: Szyperski, N., Roth, P. (Hrsg.): *Entrepreneurship – Innovative Unternehmensgründungen als Aufgabe*, Stuttgart: C.E. Poeschel Verlag, S. 143-170.
- Klepper, S. (2001): Employee start-ups in high tech industries, *Industrial and Corporate Change*, 10 (3), pp. 639-674 (v. p. 4).
- Klepper, S., Sleeper, S. (2000): Entry by Spinoffs, mimeo, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, June.
- Knecht, T.C. (1998): Universitäten als Inkubatororganisationen für innovative Spin-off Unternehmen – Ein theoretischer Bezugsrahmen und die Ergebnisse einer empirischen Bestandsaufnahme in Bayern, Köln: Förderkreis Gründungs-Forschung.
- Kriegesmann, B. (2000): Unternehmensgründungen aus der Wissenschaft, *ZfB*, 70. Jg., Heft 4, S. 397-414.
- Kruschwitz, L. (1998): *Investitionsrechnung*, 7. Auflage, München: Oldenbourg-Verlag.
- Kuipers, M. (1990): Erfolgsfaktoren der Unternehmensgründung – Eine Untersuchung erfolgreicher und erfolgloser Unternehmensgründer in der Schweiz, Bamberg: difo-druck schmacht.
- Kulicke, M. (2005): EXIST - Existenzgründungen aus Hochschulen – Angebote und Erfahrungen der 10 EXIST-Transferinitiativen. Arbeitspapier, Fraunhofer ISI. Karlsruhe.

- Kulicke, M. (2003): Bewertung der EXIST-Initiativen durch die von ihnen betreuten Gründungen – Umfrage im Rahmen von EXIST „Existenzgründungen aus Hochschulen“. Arbeitspapier, Fraunhofer ISI. Karlsruhe.
- Kulicke, M., Görisch, J. (2002): Welche Bedeutung haben Hochschulen für das regionale Gründungsgeschehen? – Umfrage der wissenschaftlichen Begleitung zu EXIST „Existenzgründungen aus Hochschulen“. Arbeitspapier, Fraunhofer ISI. Karlsruhe.
- Kulicke, M., Görisch, J., Stahlecker, T. (2001): Erfahrung aus EXIST – Querschau über die einzelnen Projekte. Arbeitspapier, Fraunhofer ISI. Karlsruhe.
- Kulicke, M., Bayer, K., Bräunling, G., Ewers, H.-J., Gerybadze, A., Mayer, M., Müller, R., Wein, T., Wupperfeld, U. (1993): Chancen und Risiken junger Technologieunternehmen, Heidelberg: Physica-Verlag.
- Lessat, V., Hemer, J., Eckerle T.H., Kulicke, M., Licht, G., Nerlinger, E., Steiger, M., Steil, F. (1999): Beteiligungskapital und technologieorientierte Unternehmensgründungen – Markt, Finanzierung, Rahmenbedingungen, Wiesbaden: Gabler-Verlag.
- Leydesdorff, L., Etzkowitz, H. (1998): Triple Helix of Innovation: Introduction, Science and Public Policy, Vol. 25, No. 6, pp. 358-364.
- Leydesdorff, L., Etzkowitz, H. (1996): Emergence of a Triple Helix of University-Industry-Government - Relations, Science and Public Policy, Vol. 23, No. 5, pp. 279-286.
- Liao, J., Welsch, H.P. (2001): Social Capital and Growth Intention: The Role of Entrepreneurial Networks in Technology-Based New Ventures, Frontiers of Entrepreneurship Research, <http://www.babson.edu/entrep/fer/Babson2001/XII/XIIB/XIIB.htm> (29.07.2004).
- Liles, P.A. (1974): Who are the Entrepreneurs?, MSU Business Topics, Vol. 22, S. 5-14.
- Maselli, A. (1997): Spin-Offs zur Durchführung von Innovationen – Eine Analyse aus institutionenökonomischer Sicht, Wiesbaden: Gabler-Verlag.
- Mc Clelland, D.C. (1961): The Achieving Society, Princeton: Van Nostrand.
- Mincer, J. (1974): Schooling, Experience and Earnings, New York: Columbia University Press.
- Nahapiet, J, Goshal, S. (1998): Social capital, intellectual capital and the organizational advantage. In: Academy of Management Review, 23(2).
- Nicolai, A., Kieser, A. (2002): Trotz eklatanter Erfolglosigkeit: Die Erfolgsfaktorenforschung weiter auf Erfolgskurs, DBW, 62. Jg., Heft 6, S. 579-596.
- Nicolaou, N., Birley, S. (2002): Academic Networks, Exodus and University Spinout Structure, Frontiers of Entrepreneurship Research, [http://www.babson.edu/entrep/fer/Babson2002/XVIII/XVIII\\_P1/XVIII\\_P1.htm](http://www.babson.edu/entrep/fer/Babson2002/XVIII/XVIII_P1/XVIII_P1.htm) (22.09.04).

- Nlemvo, F., Pirnay, F., Surlemont, B. (2003): Toward a Typology of University Spin-Offs, *Small Business Economics*, Vol. 21, S. 355-369.
- OECD (2004): Fostering Entrepreneurship and Firm Creation as a Driver of Growth in a Global Economy, 2<sup>nd</sup> OECD Conference of Ministers responsible for Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs).
- OECD (2002): Benchmarking Industry-Science Relationships. Paris.
- OECD (2000): Small and medium enterprise Outlook. Paris.
- Opaschowski, H.W. (2003): Gründungsneigung und gründungsbezogene Einflussfaktoren in Deutschland. In: Steinle, C., Schumann, K. (Hrsg.): Gründung von Technologieunternehmen – Merkmale, Erfolge, empirische Ergebnisse, Wiesbaden: Gabler-Verlag, S. 323-336.
- Ostermann, C., Schulte, R. (2002): Unternehmerpersönlichkeit und Gründungserfolg, [http://www.uni-lueneburg.de/creps/download/Schulte\\_Ostermann\\_2002.pdf](http://www.uni-lueneburg.de/creps/download/Schulte_Ostermann_2002.pdf), Abfragedatum: 30.07.04.
- o.V. (2004a): Existenzgründungsfinanzierung, *GründerZeiten – Informationen zur Existenzgründung und –sicherung* Nr. 6.
- o.V. (2004b): Marketing, *GründerZeiten – Informationen zur Existenzgründung und -sicherung* Nr. 20.
- o.V. (2004c): Beteiligungskapital, *GründerZeiten – Informationen zur Existenzgründung und –sicherung* Nr. 21.
- o.V. (2004d): Beratung, *GründerZeiten – Informationen zur Existenzgründung und -sicherung* Nr. 32.
- o.V. (2004e): Rechtsformen, *GründerZeiten – Informationen zur Existenzgründung und -sicherung* Nr. 33.
- o.V. (2003a): Hochschulabsolventen als Existenzgründer, *GründerZeiten – Informationen zur Existenzgründung und –sicherung* Nr. 12.
- o.V. (2003b): Patente und andere Schutzrechte, *GründerZeiten – Informationen zur Existenzgründung und –sicherung* Nr. 40.
- o.V. (2003c): Standortwahl, *GründerZeiten – Informationen zur Existenzgründung und –sicherung* Nr. 42.
- o.V. (2000): Das „Risky shift“ Phänomen, <http://www.uni-kassel.de/fb3/psych/vv/ss95/exp/risky.html>, (20.09.2004).
- Pérez, M.P., Sánchez, A.M. (2003): The Development of University Spin-Offs: Early Dynamics Of Technology Transfer And Networking, *Technovation*, Vol. 23, S. 823-831.
- Plaschka, G. (1986): Unternehmenserfolg – Eine vergleichende empirische Untersuchung von erfolgreichen und nicht erfolgreichen Unternehmensgründern, Wien: Service-Fachverlag.

- Pleschak, F. (1995): Technologiezentren in den neuen Bundesländern, Heidelberg: Physica-Verlag.
- Porter, M.E. (1998): Clusters and the New Economics of Competition, Harvard Business Review, Nov.-Dec., pp. 77-90.
- Porter, M.E. (1995), The Competitive Advantage of Nations, The Free Press, New York.
- Porter, M.E. (1990): The Competitive Advantage of Nations. Macmillan, London.
- Rialp-Criado, A., Rialp-Criado, J., Knight, G.(2002): The Phenomenon of International New Ventures, Global Start-ups, and Born-Globals: What do we know after a decade (1993-2002) of exhaustive scientific inquiry?. Working Paper. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Riegel, S. (2002): Existenzgründungen aus Hochschulen – Begriffsbestimmung und Diskussion theoretischer Ansätze, BFuP, 54. Jg., S. 325-338.
- Ripsas, S. (1997): Entrepreneurship als ökonomischer Prozess – Perspektiven zur Förderung unternehmerischen Handelns, Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.
- Roberts, E.B. (1991): Entrepreneurship in High Technology – Lessons from MIT and Beyond, New York: Oxford University Press.
- Samson, K.J., Gurdon, M.A. (1993): University Scientists as Entrepreneurs: A Special Case of Technology Transfer and High-Tech Venturing, Technovation, Vol. 13, No. 2, S. 63-71.
- Saxenian, A. (1994): Regional Advantage. Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128, Harvard Business Press, Cambridge, Mass (v.p. 11).
- Scarpetta, S., Hemmings, S., Tressel, T., Jaejoon, W. (2002): The role of policy and institutions for productivity and firm dynamics: evidence from micro and industry data. Working Paper 329. Paris: OECD.
- Scheidt, B. (1995): Die Einbindung junger Technologieunternehmen in Unternehmens- und Politiknetzwerke – Eine theoretische, empirische und strukturpolitische Analyse, Berlin: Duncker & Humblot.
- Schmelter, A. (2004): Entwicklungsverläufe forschungsnaher Unternehmensgründungen und deren Determinanten, DBW, Jg. 64, Heft 4, S. 471-486.
- Schmidt, A.G. (2002): Indikatoren für Erfolg und Überlebenschancen junger Unternehmen, ZfB, Ergänzungsheft 5, S. 21-52.
- Schulz, N. (1998): Erfolg von Unternehmensgründungen, <http://www.wifak.uni-wuerzburg.de/wilan/wifak/vwl/vwl13/publik/grueerf.pdf>, (10.09.04).
- Schutjens, V.A.J.M., Wever, E. (2000): Determinants of Firm Success, Papers in Regional Science, Vol. 79, S. 135-159.
- Semlinger, K. (1995): Arbeitsmarktpolitik für Existenzgründer – Plädoyer für eine arbeitsmarktpolitische Unterstützung des Existenzgründungsgeschehens, WZB Discussion Paper FS I 95-204.

- Sijde, P. v. d., Wirsing, B., Cuyvers, R., Ridder, A. (eds, 2002): *New concepts for academic entrepreneurship – Proceedings of the USE-it! conference 2002*. Twente University Press. Enschede.
- Slevin, D. P., Covin, J.G. (1992): *Creating and Maintaining High-Performance Teams*. In: Sexton, D.L., Kasarda, J.D. (Hrsg.): *The State of the Art of Entrepreneurship*, Boston: PWS-Kent Publishing Company, S. 358-401.
- Solymossy, E. (1997): *Push/Pull Motivation: Does it matter in Venture Performance?*, *Frontiers of Entrepreneurship Research*, <http://www.babson.edu/entrep/fer/papers97/solomo/soly1.htm>, (10.09.04).
- Steinkühler, R.-H. (1994): *Technologiezentren und Erfolg von Unternehmensgründungen*, Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.
- Steinle, C., Schuhmann, K. (2003): *Kooperation, Innovation und Erfolg technologieorientierter Gründungen – Konzept und Ergebnisse einer repräsentativen Studie*. In: Steinle, C., Schumann, K. (Hrsg.): *Gründung von Technologieunternehmen – Merkmale, Erfolge, empirische Ergebnisse*, Wiesbaden: Gabler-Verlag, S. 15-66.
- Sternberg, R. (2000): *Gründungsforschung – Relevanz des Raumes und Aufgaben der Wirtschaftsgeographie*, *Geographische Zeitschrift*, 88. Jg., Heft 3 u. 4, S. 199-219.
- Sternberg, R., Tamásy, C., Bergmann, H. (2001): *Global Entrepreneurship Monitor – Länderbericht Deutschland 2001*.
- Stevenson, L., Lundström, A. (2001): *Patterns and trends in entrepreneurship/SME policy and practice in ten economies Volume 3 of the entrepreneurship policy for the future series Swedish foundation for small business research; FSF 2001:2 ISBN <http://www.fsf.se/Pattens/CHI-BA-I.DOC.pdf>*
- Stinchcombe, A. L. (1965): *Social Structures and Organizations*. In: March, J.G. (Hrsg.): *Handbook of Organizations*, Chicago: Rand McNally, S. 142-193.
- Storper, M. (1993): *Regional 'Worlds' of Production: Learning and Innovation in the Technology Districts of France, Italy and the USA*, *Regional Studies*, 27, pp. 433-55.
- Struck, J., Woywode, M. (2004): *Zu den Ursachen des Erfolgs staatlich geförderter Unternehmen: Ergebnisse einer aktuellen empirischen Untersuchung*. In: KfW Bankengruppe (Hrsg.): *Was erfolgreicher Unternehmen ausmacht*, Heidelberg: Physica-Verlag.
- Stuart, T., Sorenson, O. (2003): *The Geography of Opportunity: Spatial Heterogeneity in Founding Rates and the Performance of Biotechnology Firms*, *Research Policy*, 32, pp. 229-253.
- Szyperski, N., Nathusius, K. (1999): *Probleme der Unternehmensgründung – Eine betriebswirtschaftliche Analyse unternehmerischer Startbedingungen*, 2. Auflage, Lohmar: Verlag Josef Eul.

- Tamásy, C., Otten, C. (1999): Unternehmensgründungen aus Hochschulen – Welche Faktoren begünstigen die Gründungswahrscheinlichkeit und den Gründungserfolg?, [http://www.exist.de/kooperation/dateien/exist\\_pdf/existd0711.pdf](http://www.exist.de/kooperation/dateien/exist_pdf/existd0711.pdf), 20.09.2004.
- Tijssen, R.J.W., van Wijk, E. (1999): In Search of the European Paradox: An International Comparison of Europe's Scientific Performance and Knowledge Flows in Information and Communication Technologies Research, *Research Policy*, Vol. 28, No. 5, pp. 519-543.
- Tjaden, G. (2003): Erfolgsfaktoren virtueller Unternehmen – Eine theoretische und empirische Untersuchung, Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.
- Unterkofler, G. (1989): Erfolgsfaktoren innovativer Unternehmensgründungen, Frankfurt/M.: Verlag Peter Lang.
- Van Looy, B., Debackere, K./P. Andries, P. (2001): Regionale ontwikkeling door kennisgedreven ondernemerschap“, *Tijdschrift voor Economie en Management*, Vol. 46, No. 2, pp. 203-37.
- Varga, A. (1999): *University Research and Regional Innovation. A Spatial Econometric Analysis of Academic Technology Transfers*, Kluwer Academic Publishers.
- Wanzenböck, H. (1998): *Überleben und Wachstum junger Unternehmen*, Wien: Springer-Verlag.
- Weber, M. (1981): *Die protestantische Ethik I*, Gütersloh: Gütersloher Verlagshaus Mohn.
- Weißhuhn, G., Wichmann, T. (2000): Beschäftigungseffekte von Unternehmensgründungen – Kurzfassung einer Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, [http://www.berlecon.de/output/studien\\_alle](http://www.berlecon.de/output/studien_alle), Abfragedatum: 11.10.04.
- Wenz, J. (1993): *Unternehmensgründungen aus volkswirtschaftlicher Sicht*, Bergisch-Gladbach: Verlag Josef Eul.
- Werner, H. (2000): *Junge Technologieunternehmen – Entwicklungsverläufe und Erfolgsfaktoren*, Wiesbaden: Gabler-Verlag.
- Westphalen, S.-Å. (1999): Reporting on Human Capital: Objectives and Trends, [http://www.die-frankfurt.de/esprid/dokumente/doc-1999/westphalen99\\_01.doc](http://www.die-frankfurt.de/esprid/dokumente/doc-1999/westphalen99_01.doc), (11.10.04).
- Williams, E. (2002): 200 University spin-offs a year: The UK-experience. In: v.d. Sijde, P., Wirsing, B., Cuyvers, R. and Ridder, A. (eds): *New Concepts for academic entrepreneurship. Proceedings of the USE-it! conference 2002*. Twente University Press.
- Wippler, A. (1998): *Innovative Unternehmensgründungen in Deutschland und den USA*, Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.
- Woywode, M. (2004): Wege aus der Erfolglosigkeit der Erfolgsfaktorenforschung. In: KfW (Hrsg. 2004): *Was erfolgreiche Unternehmen ausmacht – Erkenntnisse aus Wissenschaft und Praxis*. Heidelberg: Physica-Verlag.

- Woywode, M. (1998): Determinanten der Überlebenswahrscheinlichkeit von Unternehmen – Eine empirische Überprüfung organisationstheoretischer und industrieökonomischer Erklärungsansätze, Baden-Baden: Nomos-Verlagsgesellschaft.
- Wöhe, G. (2002): Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, München: Verlag Vahlen.
- Wolf, B., Ossenkopf, B. (2005): Kapitalschonende Entwicklungswege – Ansätze zur Lösung der Finanzierungsprobleme junger innovativer Unternehmen. Arbeitspapier. Fraunhofer ISI.