

Werner, Arndt

Book

Entrepreneurial Signaling: Eine theoretische und empirische Analyse des Einflusses von höheren Bildungssignalen und Patenten auf innovative Unternehmensgründungen

Beiträge zur Personal- und Organisationsökonomik, No. 15

Provided in Cooperation with:

Rainer Hampp Verlag

Suggested Citation: Werner, Arndt (2007) : Entrepreneurial Signaling: Eine theoretische und empirische Analyse des Einflusses von höheren Bildungssignalen und Patenten auf innovative Unternehmensgründungen, Beiträge zur Personal- und Organisationsökonomik, No. 15, ISBN 978-3-86618-183-0, Rainer Hampp Verlag, München

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/68580>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Arndt Werner:

Entrepreneurial Signaling.

Eine theoretische und empirische Analyse des Einflusses von höheren Bildungssignalen und Patenten auf innovative Unternehmensgründungen

Beiträge zur Personal- und Organisationsökonomik,

hrsg. von Uschi Backes-Gellner und Matthias Kräkel, Band 15,

ISBN 978-3-86618-183-0, Rainer Hampp Verlag, München u. Mering 2007,

172 S., € 22.80

Unternehmensgründungen allgemein und innovative Unternehmensgründungen im Besonderen werden oft als Hoffnungsträger der wirtschaftlichen Entwicklung angesehen. Damit innovative Neugründungen jedoch erfolgreich am Markt agieren können, müssen sie typische Probleme überwinden, die sich aus den asymmetrisch verteilten Informationen zu den wichtigsten Marktpartnern ergeben. Mit diesem theoretisch spannenden und wirtschaftspolitisch wichtigen Problem beschäftigt sich die vorliegende Arbeit von Arndt Werner. Der Autor geht vor allem der Frage nach, inwieweit Signaling – seit Spence (1973) als eines der wichtigsten Instrumente zur Behebung von Informationsasymmetrien bekannt – helfen kann, Informationsprobleme innovativer Neugründungen beim Zugang zur Startfinanzierung, aber auch bei der Rekrutierung von qualifizierten Arbeitskräften zu lösen. Im Ergebnis zeigen die theoretischen und empirischen Analysen, dass mit Hilfe von höheren Bildungssignalen sowohl der Rekrutierungserfolg als auch der Zugang zu Gründungskrediten verbessert werden kann. Gleichzeitig reduziert der Besitz eines Patentes die Schwierigkeit der Kreditbeschaffung im Segment innovativer Neugründungen.

Wesentliche Erkenntnis der Arbeit ist, dass Informationsasymmetrien für innovative Unternehmensgründungen ein nicht zu vernachlässigendes Problem darstellen und dass Unternehmensgründer durch das Senden von Bildungssignalen zur Reduktion dieser Informationsasymmetrien und damit zur Verminderung von Finanz- und Arbeitsmarktproblemen beitragen können.

Schlüsselwörter: Entrepreneurship, Signaling, Innovation, Finanzierung, Rekrutierung

Dr. Arndt Werner, Jg. 1968, studierte Volkswirtschaftslehre an der Universität zu Köln und war von 2000 bis 2003 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Seminar für Allgemeine BWL und Personalwirtschaftslehre der Universität zu Köln (Prof. Dr. Uschi Backes-Gellner). Seit 2003 arbeitet Dr. Werner als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Mittelstandsforschung (IfM) Bonn.

Beiträge zur Personal- und Organisationsökonomik

Band 15

Herausgegeben von Uschi Backes-Gellner und Matthias Kräkel

Arndt Werner

Entrepreneurial Signaling

Eine theoretische und empirische Analyse
des Einflusses von höheren Bildungssignalen und
Patenten auf innovative Unternehmensgründungen

Rainer Hampp Verlag

München und Mering 2007

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

DOI 10.1688/9783866181830

ISBN 978-3-86618-1830

Beiträge zur Personal- und Organisationsökonomik: ISSN 1436-2996
1. Auflage, 2007

© 2007 Rainer Hampp Verlag München und Mering
Meringzeller Str. 10 D – 86415 Mering
www.Hampp-Verlag.de

Alle Rechte vorbehalten. Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne schriftliche Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Mikroverfilmungen, Übersetzungen und die Einspeicherung in elektronische Systeme.

∞ *Dieses Buch ist auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.*

Liebe Leserinnen und Leser!

Wir wollen Ihnen ein gutes Buch liefern. Wenn Sie aus irgendwelchen Gründen nicht zufrieden sind, wenden Sie sich bitte an uns.

Geleitwort

Innovative Unternehmensgründungen gelten als wichtige Triebfeder für den wirtschaftlichen Strukturwandel und damit als Quelle für mehr Wachstum und Beschäftigung. Dies gilt spätestens seit Birch in den Jahren 1979 und 1987 gezeigt hat, dass die Schaffung von neuen Arbeitsplätzen nicht (bzw. nur zu sehr kleinen Anteilen) auf etablierte Unternehmen sondern mehrheitlich auf neugegründete Unternehmen zurückgeht - und zwar hier im Wesentlichen auf innovative Neugründungen und nicht auf Gründungen mit etablierten Produkten oder Prozessen. Gleichzeitig weisen aber gerade innovative Neugründungen besondere Risiken und damit eine höhere Scheiternswahrscheinlichkeit auf. Zu den allgemeinen Gründungsrisiken kommen nämlich zusätzliche Risiken durch die Neuartigkeit der Produkte und Prozesse hinzu.

Diese Neuartigkeit stellt aus informationsökonomischer Perspektive beim Zugang zu Finanzierung am Kapitalmarkt, aber auch bei der Rekrutierung von hoch qualifizierten Arbeitskräften am Arbeitsmarkt (oder den Zuliefer- oder Absatzmärkten) ein zusätzliches Problem, weil die jeweiligen Marktpartner mit asymmetrisch verteilten Informationen konfrontiert sind und daher mit typischen Problemen der adversen Selektion zu rechnen haben. Erfolgversprechende innovative Neugründungen setzen also voraus, dass die Probleme aus den asymmetrisch verteilten Informationen zur Zufriedenheit der wichtigsten Marktpartner gelöst werden.

Arndt Werner hat sich vor diesem Hintergrund die Frage gestellt, inwieweit Signaling - das Spence (1973) als Instrument von Arbeitnehmern zur Behebung von Informationsasymmetrien bei der Einstellung eingeführt hat - auch ein Instrument für Unternehmen sein kann, das ihnen hilft, Informationsprobleme innovativer Neugründungen beim Zugang zur Startfinanzierung aber auch bei der Rekrutierung von qualifizierten Arbeitskräften zu lösen.

Ausgangspunkt der Arbeit von Arndt Werner bilden umfangreiche Literaturanalysen und eigene empirische Berechnungen, die aufzeigen, dass insbesondere das Problem von Kreditmarktrestriktionen in der volkswirtschaftlichen und betriebswirtschaftlichen Literatur zwar ausführlich behandelt und Informationsasymmetrien dabei i.d.R. als wichtigstes Problem herausgearbeitet wurden, dass aber die Frage, wie bzw. mit welchen Mitteln innovative Neugründer das Problem asymmetrisch verteilter Information überwinden können, bisher kaum behandelt wurde - und zwar weder theoretisch noch empirisch. Vor allem wurde die eigentlich

nahe liegende Frage bisher nicht behandelt, inwieweit Signaling helfen könnte, die speziellen Probleme von innovativen Neugründungen zu lösen. Empirische Studien sind außerdem uneinheitlich im Hinblick auf die Frage inwieweit Kreditmarktrationierung tatsächlich auftritt, was aber - wie Arndt Werner gut begründet - daran liegen könnte, dass in den bisherigen empirischen Studien nicht zwischen innovativen und traditionellen Unternehmensgründungen unterschieden wurde und insofern die Ergebnisse verwischt sind. Die vorliegende Arbeit ist damit auch in dem Sinne neuartig, als sie in ihren empirischen Analysen systematisch diese Unterscheidungen berücksichtigt und für die Interpretation fruchtbar macht. Auch im Hinblick auf die Probleme innovativer Gründungen auf dem Arbeitsmarkt arbeitet Arndt Werner systematisch unterschiedliche Literaturstränge auf und kommt abschließend zu der gut nachvollziehbaren Schlussfolgerung, dass diese Frage eigentlich unbeantwortet ist und dies obwohl die Bedeutung von Personalengpässen für den Erfolg bzw. das Scheitern von Unternehmensgründungen in der bisherigen Literatur sehr eindeutig herausgearbeitet wurde.

Auf diesen Grundlagen wendet Arndt Werner konsequent und schlüssig das Modell von Spence und die darin abgeleiteten Zusammenhänge auf die Probleme innovativer Neugründungen auf Kredit- und Arbeitsmärkte an. Als Ergebnis können sechs empirisch zu testende Hypothesen abgeleitet werden. Bei der Beschaffung von Krediten müsste sich erstens zeigen, dass innovative Gründer mit Hochschulabschluss und schnelleren Studienzeiten weniger Schwierigkeiten haben als innovative Gründer ohne Studienabschluss. Zweitens wird nicht erwartet, dass der Studienabschluss oder seine Dauer einen Einfluss auf die Kreditbeschaffung traditioneller Gründer ausübt, da diese nicht den gleichen Informationsasymmetrien ausgesetzt sind. Für die Beschaffung hoch qualifizierter Arbeitskräfte am externen Arbeitsmarkt wird drittens erwartet, dass der Studienabschluss (aufgrund mangelnder Beobachtbarkeit aber nicht die Studiendauer) einen positiven Einfluss in innovativen Gründungen ausübt. Da auch hier traditionelle Gründungen nicht mit den gleichen Informationsproblemen zu kämpfen haben, wird in diesen viertens wiederum kein signifikanter Einfluss des Studienabschlusses erwartet. Fünftens und sechstens sollten diese Zusammenhänge analog auch für Patente als Signale auf Kreditmärkten zutreffen. Alle Hypothesen und die dazugehörigen Operationalisierungen werden sorgfältig und nachvollziehbar unter Aufarbeitung der vor-

handenen Literatur und auf Basis eigener empirischer Befunde abgeleitet.

Die Hypothesen werden im Rahmen der empirischen Untersuchung auf der Basis der Kölner Gründerstudie, die vom Seminar für Personalwirtschaft und dem wirtschaftsgeografischen Seminar der Universität zu Köln erhoben wurde, einem systematischen empirischen Test (TOBIT- und Ordered Probit Schätzungen unter Verwendung von Interaktionstermen) unterzogen. Im Ergebnis bestätigen die empirischen Befunde die theoretisch vermuteten Zusammenhänge.

Arndt Werner hat mit seiner Arbeit also ein wirtschaftspolitisch hochaktuelles und theoretisch wie empirisch spannendes Problem aufgegriffen und wesentliche Erkenntnisfortschritte beigetragen. Gerade innovative Gründer sind durch das Senden von traditionellen Bildungssignalen in der Lage, Informationsasymmetrien abzubauen und sich dadurch am Kredit- und Arbeitsmarkt wesentliche Wettbewerbsvorteile zu verschaffen. Auch oder gerade in den innovativsten Branchen sind junge dynamische Unternehmensgründer also gut beraten, wenn Sie den Verlockungen eines Studienabbruchs widerstehen und stattdessen zügig ein Hochschulstudium zum Erfolg bringen und damit eine solide Basis für ein gesundes Wachstum ihres neu gegründeten Unternehmens legen.

Köln, im Dezember 2006

Uschi Backes-Gellner

Vorwort

Die vorliegende Arbeit entstand im Rahmen meiner Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Seminar für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Personalwirtschaftslehre der Universität zu Köln und am Institut für Mittelstandsforschung (IfM) Bonn. Sie wurde im Dezember 2006 von der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität zu Köln als Dissertation angenommen.

An erster Stelle möchte ich meiner „Doktormutter“ und Erstgutachterin Frau Professor Dr. Uschi Backes-Gellner danken. Sie hat mich nicht nur dazu ermutigt, dass Dissertationsprojekt überhaupt zu beginnen. Sie stand mir auch in allen Phasen der Arbeit mit fachlichem Rat zur Seite und half mir auch, so manche persönliche Krise zu meistern. Weiterhin gilt mein Dank Herrn Professor Dr. Udo Koppelman für die Übernahme des Zweitgutachtens und der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) für finanzielle Unterstützung meines Projektes (DFG-Geschäftszeichen BA 1832/1-1) und der Datenerhebung im Rahmen des DFG-Vorgängerprojektes „Unternehmensgründungen in der Region Köln (GrünCol)“ (DFG-Geschäftszeichen STE 628/5-1). Für die Aufnahme dieses Buches in die Reihe „Beiträge zur Personal- und Organisationsökonomik“ bin ich zudem den Herausgebern Frau Professor Dr. Uschi Backes-Gellner und Herrn Professor Dr. Mathias Kräkel zu Dank verpflichtet.

Ein besonderer Dank geht auch an meine ehemaligen Kollegen am Seminar für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Personalwirtschaftslehre - hier insbesondere Frau Dr. Petra Moog und Frau Dr. Güldem Demirer für die Beschaffung und Bereitstellung der Daten - und an Dr. Gerd Roland Stiepel für wertvolle formale Hinweise.

Einen ganz besonderen Anteil am Gelingen dieser Arbeit hat meine Frau Dr. Antonia Werner. Mit viel Geduld und Verständnis hat Sie mir geholfen, so manche Krise zu bewältigen, die die Zeit der Doktorarbeit mit sich bringt. Ihr, meinen beiden Söhnen Nick und Jascha sowie meinen Eltern ist dieses Buch gewidmet.

Köln, im Dezember 2006

Arndt Werner

Inhaltsübersicht

| | |
|-----------------------------------|---|
| Verzeichnis der Abbildungen | 8 |
| Verzeichnis der Tabellen | 8 |
| Verzeichnis der Anhänge..... | 9 |

| | |
|--|-----------|
| 1. Fragestellung: Wie können innovative Unternehmensgründungen Engpässe beim Startkapital und bei der Rekrutierung geeigneter Mitarbeiter überwinden? | 11 |
| 1.1 Ausgangsbeobachtung: Das besondere Chancen-Risiko-Profil innovativer Unternehmensgründungen..... | 11 |
| 1.2 Ausmaß und Bedeutung des Untersuchungsgegenstands: Finanz- und Humankapitalengpässe innovativer Unternehmensgründungen | 14 |
| 1.2.1 Kapitalstruktur und Startkapitalzugang innovativer Unternehmensgründungen | 15 |
| 1.2.2 Rekrutierung qualifizierter Arbeitnehmer durch innovative Unternehmensgründungen..... | 20 |
| 1.3 Engpässe am Arbeits- und Kapitalmarkt als zentrales Problem für den Erfolg innovativer Neugründungen | 24 |
| 1.4 Konkretisierung der Fragestellung und Gang der Arbeit..... | 29 |
| 2. Auswertung des Forschungsstandes: Engpässe am Arbeits- und Kapitalmarkt als Hauptproblem von innovativen Unternehmensgründern und die Relevanz von Signalen zur Entschärfung dieses Problems | 32 |
| 2.1 Vorgehen | 32 |
| 2.2 Begriffliche Grundlagen | 33 |
| 2.2.1 Innovative Unternehmensgründung | 33 |
| 2.2.2 Unternehmerperson | 35 |
| 2.3 Instrumente aus der Finanzierungspraxis zur Qualitätsbewertung innovativer Unternehmensgründungen | 39 |
| 2.4 Theoretische Grundlagen zur Erklärung und Überwindung von Kreditrestriktionen unter asymmetrisch verteilter Information | 44 |
| 2.4.1 Kreditmarktmodelle mit kreditrationierenden Gleichgewichtslösungen | 45 |
| 2.4.2 Kreditmarktmodelle mit separierenden Gleichgewichtslösungen..... | 48 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 2.5 | Kreditrestriktionen als Forschungsgegenstand in der Gründungsliteratur | 53 |
| 2.5.1 | Ausgangspunkt: Ableitung der Rationierungshypothese im Modell von EVANS und JOVANOVIC (1989) | 53 |
| 2.5.2 | Studienergebnisse zur Untermauerung der Rationierungshypothese im Gründungskontext | 55 |
| 2.5.3 | Studienergebnisse zur Widerlegung der Rationierungshypothese im Gründungskontext | 58 |
| 2.5.4 | Studienergebnisse zur Rationierungshypothese unter besonderer Berücksichtigung höherer Bildungsgrade der Gründerperson..... | 59 |
| 2.5.5 | Studienergebnisse zu den direkten Einflussfaktoren auf die Kreditvergabeentscheidung | 63 |
| 2.6 | Engpässe am Arbeitsmarkt als zweites zentrales Problem innovativer Unternehmensgründungen | 66 |
| 2.7 | Abschließende Beurteilung des Forschungsstandes und Konkretisierung der Fragestellung | 69 |
| 3. | Entrepreneurial Signaling mit Hilfe von Bildungssignalen: Theoretische Überlegungen | 72 |
| 3.1 | Grundlagen der Signaling-Theorie..... | 72 |
| 3.2 | Entrepreneurial Signaling als theoretische Basis zur Überwindung von Informationsasymmetrien auf innovativen Gründermärkten..... | 74 |
| 3.2.1 | Erstes Validitätskriterium: Vorhersage der Produktivität auf innovativen Gründermärkten | 74 |
| 3.2.2 | Zweites Validitätskriterium: Die negative Korrelation der Kosten zur Erzeugung des Marktsignals..... | 76 |
| 3.3 | Ableitung der Arbeitshypothesen zur Wirkung von Bildungssignalen und Patenten auf innovativen Gründermärkten..... | 79 |
| 4. | Empirische Evidenz zur Überwindung von Kapital- und Rekrutierungsengpässen durch Signale am Beispiel innovativer Unternehmen | 83 |
| 4.1 | Beschreibung der Datengrundlage: Die Kölner Gründerstudie aus dem Forschungsprojekt „GrünCol!-Gründungen aus Kölner Hochschulen“ | 83 |
| 4.2 | Messung und Beschreibung des Innovationsgrades junger Unternehmen | 87 |

| | | |
|-----------------------------|---|------------|
| 4.3 | Empirische Befunde zur Wirkung von Signalen auf dem Arbeitsmarkt..... | 94 |
| 4.3.1 | Operationalisierung der abhängigen Variable: Der Überauslastungsgrad der Belegschaft | 94 |
| 4.3.2 | Operationalisierung des Bildungssignals für den Arbeitsmarkt: Der Hochschulabschluss der Gründerperson..... | 95 |
| 4.3.3 | Operationalisierung der Kontrollvariablen für den Arbeitsmarkt..... | 97 |
| 4.3.4 | Spezifikation der Schätzgleichung für den Arbeitsmarkt und Begründung der Modellwahl | 101 |
| 4.3.5 | Multivariate Befunde zu den Determinanten der Arbeitskräftebeschaffung junger innovativer Unternehmen | 102 |
| 4.4 | Empirische Befunde zur Wirkung von Signalen auf dem Fremdkapitalmarkt..... | 108 |
| 4.4.1 | Operationalisierung der abhängigen Variable: Die subjektive Einschätzung des Gründers zum Kreditzugang | 108 |
| 4.4.2 | Operationalisierung des Bildungssignals für den Kreditmarkt: Die Studiendauer der Gründerperson..... | 112 |
| 4.4.3 | Operationalisierung der Kontrollvariablen für den Kreditmarkt..... | 115 |
| 4.4.4 | Spezifikation der Schätzgleichung für den Kreditmarkt und Begründung der Modellwahl | 122 |
| 4.4.5 | Multivariate Befunde zu den Determinanten der Fremdkapitalbeschaffung in der Gründungsphase junger innovativer Unternehmen..... | 125 |
| 5. | Zusammenfassung der Befunde und Ausblick auf die zukünftige Forschung..... | 139 |
| 5.1 | Zusammenfassung der Befunde..... | 139 |
| 5.2 | Implikationen für zukünftige innovative Unternehmer und Forschungsausblick | 141 |
| Anhang | | 143 |
| Literaturverzeichnis | | 147 |

Verzeichnis der Abbildungen

| | |
|--|-----|
| Abbildung IV-1: Spezifikation der Arbeitsmarktregression | 101 |
| Abbildung IV-2: Einflussfaktoren der Bonität bei einem Existenzgründer | 118 |
| Abbildung IV-3: Spezifikation der Kapitalmarktregression | 123 |

Verzeichnis der Tabellen

| | |
|--|----|
| Tabelle I-1: Höhe und Zusammensetzung des Startkapitals, in Euro und % | 17 |
| Tabelle I-2: Kreditrestriktionen innovativer und nicht-innovativer Gründungen: ein Mittelwertvergleich..... | 19 |
| Tabelle I-3: Von Unternehmen vergeblich versuchte Stellenbesetzung, in % | 22 |
| Tabelle I-4: Gründungserfolg und Finanzierungsprobleme unter besonderer Berücksichtigung der Humankapitalausstattung der Gründerperson | 26 |
| Tabelle II-1: Finanztechnisch relevante Merkmalausprägungen bei imitierenden Existenzgründungen..... | 41 |
| Tabelle II-2: Finanztechnisch relevante Merkmalausprägungen bei innovativen Existenzgründungen..... | 41 |
| Tabelle III-1: Durch das Studium erworbene Kenntnisse und deren Nützlichkeit für die unterschiedlichen Gründungstypen | 76 |
| Tabelle IV-1: Formen der Unternehmensgründung..... | 86 |
| Tabelle IV-2: Fallzahlen für die empirischen Untersuchungen..... | 87 |
| Tabelle IV-3: Deskriptive Analyse der Innovationsindikatoren im Datensatz | 91 |
| Tabelle IV-4: Korrelationsmatrix der potenziellen Innovationsindikatoren der Kölner Gründerstudie..... | 93 |
| Tabelle IV-5: Mitarbeiterüberauslastung und -überauslastungsgrad, in % | 95 |

| | | |
|----------------|--|-----|
| Tabelle IV-6: | Akademische Ausbildungsabschlüsse der Unternehmensgründer als interessierendes Merkmal am Arbeitsmarkt | 96 |
| Tabelle IV-7: | Überblick über die Kontrollvariablen für den Arbeitsmarkt..... | 100 |
| Tabelle IV-8: | Tobit Schätzergebnisse zur Überwindung von Rekrutierungsproblemen junger Unternehmen..... | 103 |
| Tabelle IV-9: | Berechnung von Partialeffekten der Dummy Interaktionen für den Arbeitsmarkt..... | 107 |
| Tabelle IV-10: | Probleme bei der Bankenfinanzierung zum Gründungszeitpunkt der Kölner Unternehmensgründungen | 112 |
| Tabelle IV-11: | Die Studiendauer der Unternehmensgründer als interessierendes Merkmal am Kapitalmarkt..... | 114 |
| Tabelle IV-12: | Überblick über die Kontrollvariablen für den Kapitalmarkt..... | 121 |
| Tabelle IV-13: | Ordered Probit Schätzergebnisse zum Abbau von Restriktionen auf dem Kreditmarkt in der Gründungsphase junger Unternehmen | 127 |
| Tabelle IV-14: | Berechnung ausgewählter Partialeffekte der Dummy Interaktionen für den Fremdkapitalmarkt | 132 |
| Tabelle IV-15: | Berechnung ausgewählter Partialeffekte der Dummy Interaktionen für den Fremdkapitalmarkt zur Bestimmung der Bedeutung von Hypothese 1 und 5..... | 136 |

Verzeichnis der Anhänge

| | | |
|-----------|--|-----|
| Anhang 1: | Zur Repräsentativität der Kölner Gründerstudie | 143 |
| Anhang 2: | Zum Einfluss der Studienrichtung auf die Studiendauer..... | 146 |

1. Fragestellung: Wie können innovative Unternehmensgründungen Engpässe beim Startkapital und bei der Rekrutierung geeigneter Mitarbeiter überwinden?

1.1 Ausgangsbeobachtung: Das besondere Chancen-Risiko-Profil innovativer Unternehmensgründungen

Seit BIRCH (1979, 1987) in seinen Studien die Schaffung von neuen Arbeitsplätzen auf Kleinunternehmen bzw. Neugründungen und weniger auf etablierte Großunternehmen zurückführen konnte, hat die Gründungsforschung sowohl in wissenschaftlichen als auch wirtschaftspolitischen Kreisen zunehmend an Bedeutung gewonnen. Dabei sind es vor allem die innovativen Unternehmensgründungen, die als wesentliche Triebfeder für den wirtschaftlichen Strukturwandel und damit als Quelle für mehr Wachstum und Beschäftigung gelten.¹ Aufgrund ihrer hohen FuE-Intensität und des FuE-Know-hows ihrer Mitarbeiter bringen solche Unternehmen Produkte, Verfahren und Dienstleistungen auf den Markt, die den Innovationswettbewerb beleben und zum Strukturwandel der Wirtschaft beitragen. Zudem stärkt die Orientierung innovativer Unternehmen auf Zukunftstechnologien und internationale Märkte die Exportkraft der Wirtschaft, was neue Arbeitsplätze schafft, von denen keine unmittelbaren Verdrängungseffekte auf bereits bestehende Arbeitsplätze ausgehen.²

¹ Vgl. z.B. die Studien von KIRCHHOFF (1989) ACS/AUDRETSCH (1990); KULLICKE (1993); STOREY/TETHER (1996); BRÜDERL/PREISENDÖRFER/ZIEGLER (1996); NERLINGER (1998); KAHMANN (1999); BEDARNAZIK (2000).

² Die Erzielung positiver Beschäftigungseffekte entstehen in besonderem Maße durch das Angebot innovativer Produkte und Dienstleistungen, da diese weniger stark in einem substitutiven Verhältnis mit bereits am Markt existierenden Produkten und Dienstleistungen stehen (LIN/YATES/PICOT 1999). So zeigt DEJARDIN (2002) empirisch, dass Gründungen aus innovativen Branchen im Unterschied zu Gründungen aus traditionellen Branchen unter Berücksichtigung solcher Crowding-Out-Effekte zu Netto-Beschäftigungswachstums-Effekten in der untersuchten Region führen.

Allerdings weisen innovative Neugründungen nicht nur bessere Wachstumschancen auf. Dieser Gründungstyp ist auch durch ein besonderes Risikoprofil gekennzeichnet, welches darin zum Ausdruck kommt, dass zu den allgemeinen Gründungsrisiken zusätzliche Risiken durch die Neuartigkeit des Innovationsvorhabens hinzukommen, welche sich verstärkend auf die Komplexität und Ungewissheit des innovativen Gründungsvorhabens auswirken (LAUB 1989; WIPPLER: 1998).³ Insbesondere der Zugang zu genügend Finanzierungsmitteln in der Gründungs- und Frühentwicklungsphase junger Unternehmen gilt als problembehaftet aus informationsökonomischer Sicht (HUNSDIEK 1987; LAUB 1989; STOREY/TETHER 1996; WIPPLER 1998). So konstatiert PARKER (2004: 138):

“Information is often asymmetric because while entrepreneurs may have accurate information about the quality of their risky proposed ventures and their ability and commitment to expedite them, banks often cannot perfectly distinguish the quality of loan applications from each other. Reasons include the lack of track record for new ventures and prohibitive costs of acquiring reliable information about them. There is no equivalent institution to a credit rating agency for entrepreneurs; banks have to rely on their own imperfect screening devices (...) although banks can screen entrepreneurs into groups with some observable characteristics, there is invariably also some residual imperfect information that forces them to pool, at least initially, heterogeneous risk types together within each group.”

Und WIPPLER (1998: 245) betont in ihrer Studie, welche sich mit den Entwicklungsdeterminanten innovativer Unternehmensgründungen beschäftigt:

“Die wichtigsten Einflüsse (...) auf die Entstehung und den Verlauf junger innovativer Unternehmung zeigen sich erwartungsgemäß für den finanziellen Bereich. Während US-amerikanische Wirt-

³ Bei den Risiken innovativer Gründungen handelt es sich dabei in erster Linie um technische Risiken und Zeitrisiken in der Produkt- und Verfahrensentwicklung, um Marktrisiken bei der Einführung der neuen Produkte oder Dienstleistungen sowie bei der Einführung neuer Vertriebswege und Erschließung neuer Märkte, um Bezugsrisiken beim Etablieren neuer Einkaufswege, und um Regulierungs-, Lizenzierungs- und Normierungsrisiken (NATHUSIUS 2003: 173).

schaftseinheiten während des gesamten Entwicklungsprozesses auf Eigenkapital zu Finanzierungszwecken zurückgreifen (können) (...), dominiert in Deutschland die Fremdkapitalfinanzierung mit Bankkrediten und öffentlichen Fördergeldern. Im Vergleich zu den übrigen Kapitalquellen spielt die Beteiligungskapitalfinanzierung in Deutschland immer noch eine untergeordnete Rolle.“

Danach steht in der Gründungsphase der Startkapitalnachfrage innovativer Unternehmen ein oftmals eingeschränktes Angebot an Finanzierungsmöglichkeiten gegenüber, weil die für Forschung und Entwicklung typischen unsicheren Erwartungen zu einer stärkeren Zurückhaltung bei Kapitalgebern führen.⁴ Zudem ist der Kapitalbedarf für Forschung und Entwicklung, Fertigungsaufbau und Markteinführung innovativer Leistungen - verglichen mit solchen von traditionellen Unternehmensgründungen - als besonders hoch einzustufen, während der Rückfluss des eingesetzten Kapitals in der Regel erst zeitlich verzögert einsetzt. Auch die Bereitstellung von Eigenkapital durch so genannte Business Angels oder institutionelle Investoren (Venture Capital) stellt keine ernsthafte Finanzierungsalternative dar, da solche Finanzierungsformen hierzulande immer noch Randerscheinungen sind (WIPPLER 1998: 245).

Neben der ausreichenden Versorgung mit Startkapital gilt das Rekrutieren qualifizierter Mitarbeiter als zweite wesentliche Hürde im innovativen Gründungsprozess (vgl. z.B. LAUB 1989: 1; STOREY 1994a, Kap. 7; BRÜDERL/PREISENDÖRFER/ZIEGLER 1996: 37; EGELN ET AL. 1997: 142; BACKES-GELLNER ET AL. 2000: 1). So steht die Unternehmensführung in solchen Unternehmen vor hohen Anforderungen, da die Komplexität, Kompliziertheit und Neuheit von Innovationen und die enge Verflechtung technischer, betriebswirtschaftlicher, organisatorischer und rechtlicher Entscheidungsaspekte schwierig zu beherrschen sind (AUDRETSCH 1995).

⁴ So stellt auch MÜLLER (1999: 406) fest, dass sowohl die Produktentwicklungskosten als auch die Markteinführungskosten innovativer Unternehmensgründungen Kapitalsummen erfordern, für welche die Eigenmittel des Unternehmens oft nicht ausreichen.

Auf der anderen Seite sind die Gründerpersonen innovativer Unternehmen überwiegend technisch versierte Fachleute, welche nicht über das notwendige betriebswirtschaftliche Wissen, die Marktkenntnisse und die Finanzierungserfahrungen verfügen. Um solche Wissenslücken ausfüllen zu können, besteht für innovative Unternehmensgründungen die Notwendigkeit, qualifiziertes Personal zu rekrutieren. Dabei kommt erschwerend hinzu, dass auf dem deutschen Arbeitsmarkt - trotz hoher allgemeiner Arbeitslosenquote - eine Knappheitssituation qualifizierter Arbeitnehmer besteht (SCHMIDTKE 2002: 18ff.).

Vor dem Hintergrund der beschriebenen Chancen und Risiken innovativer Unternehmensgründungen wird in der vorliegenden Arbeit der Frage nachgegangen, wie sich innovative Unternehmensgründungen Zugang zu qualifiziertem Humankapital und genügend Startkapital verschaffen. Dazu wird im Folgenden genauer untersucht, wie höhere Bildungsabschlüsse des Unternehmensgründers funktionieren, damit die beiden beschriebenen, für innovative Gründungen typischen Gründungsbarrieren erfolgreich überwunden werden können.

1.2 Ausmaß und Bedeutung des Untersuchungsgegenstands: Finanz- und Humankapitalengpässe innovativer Unternehmensgründungen

Bevor eine Konkretisierung der Fragestellung vorgenommen wird, soll zunächst die Finanzierungs- und Rekrutierungspraxis innovativer Unternehmensgründungen beschrieben werden, um die Relevanz des gewählten Untersuchungsgegenstandes zu dokumentieren. Hierfür werden mit der ‚Kölner Gründerstudie‘ und dem Datensatz ‚Wettbewerbsfaktor Fachkräfte‘ des Instituts für Mittelstandsforschung Bonn zwei Datensätze ausgewertet.

Der Datensatz ‚Wettbewerbsfaktor Fachkräfte‘ wurde im Jahr 1999 durch das Institut für Mittelstandsforschung Bonn (IfM Bonn) im Rahmen einer schriftlichen Unternehmensbefragung erhoben. Ziel dieser Studie war die Analyse des Rekrutierungserfolges bzw. der Rekrutierungsprobleme in kleinen und mittleren

Unternehmen. Dazu wurden Unternehmen nach ihren Einstellungen bzw. vergeblich versuchten Stellenbesetzungen im Jahr 1998 gefragt (BACKES-GELLNER ET AL. 2000: 31). Eine dezidierte Beschreibung des Kölner Datensatzes findet sich in Kapitel 4.1. Die Kölner Gründerstudie bildet die Datengrundlage für die zentralen multivariaten Analysen in Kapitel 4.3 und 4.4. Das Forschungsprojekt "GrünCol!-Gründungen aus Kölner Hochschulen" wurde im Rahmen eines DFG-Forschungsprojektes an der Universität zu Köln durchgeführt (Geschäftszeichen STE 628/5-1). Im Rahmen dieses Forschungsprojektes wurden in den Jahren 1998/1999 zwei Datensätze erhoben. Zum einen wurden die Studenten aller Kölner Hochschulen zu ihrer Gründungsneigung befragt. Zum anderen wurden Kölner Gründungen aus den Jahren 1992-1997 zu den unterschiedlichen Erfolgsfaktoren sowie den personen-, betriebs- und umfeldbezogenen Merkmalen der Gründung befragt. Die empirischen Analysen der vorliegenden Arbeit beziehen sich auf die Unternehmensbefragung, die im Folgenden als „Kölner Gründerstudie“ bezeichnet wird.

1.2.1 Kapitalstruktur und Startkapitalzugang innovativer Unternehmensgründungen

Die Kölner Daten geben konkrete Hinweise darauf, inwieweit der Innovationsgrad neuer Unternehmen Höhe und Zusammensetzung des Startkapitals beeinflusst (vgl. Tabelle I-1).⁵

Von insgesamt 117.000 Euro an durchschnittlichem Startkapital entfallen bei den Unternehmensgründungen in und um Köln rund 63.000 Euro auf Eigenkapital und 54.000Euro auf Fremdkapital.⁶

⁵ Für die Abgrenzung der neuen Unternehmen nach innovativen und nicht-innovativen Gründungen wird die in Kapitel 4.2 beschriebene Wirtschaftszweig-Klassifikation verwendet. Nach Berechnung einer Korrelationsmatrix hat sich der Wirtschaftszweig-Indikator von allen im Datensatz enthaltenen Innovationsindikatoren als der am besten geeignete herausgestellt.

⁶ So berechnen ALBACH UND KÖSTER (1997: 12), dass nur 85 % des Kapitalbedarfs von Existenzgründern in den neuen Ländern gedeckt ist und eine Finanzierungslücke von 15 % besteht, die etwa durch Bankkredite gedeckt werden muss. PARKER (2004: 137) konstatiert für England, dass

Das bedeutet, dass die Gründer in und um Köln im Schnitt gut 46 % ihres Startkapitals von fremden Personen oder Institutionen beziehen. Innovative Unternehmensgründungen weisen mit rund 138.000 Euro ein wesentlich höheres Startkapitalvolumen auf als traditionelle Gründungen (111.000 Euro). Dieser Befund bestätigt den eingangs herausgearbeiteten Literaturbefund, dass innovative Unternehmensgründungen im Vergleich zu traditionellen einen wesentlich höheren Kapitalbedarf in der Gründungsphase aufweisen.

Zieht man zum Vergleich Auswertungen der Münchner Gründerstudie heran, so bestätigen diese die Auswertungsergebnisse der Kölner Gründerstudie. Danach weisen die Unternehmen in und um München im Durchschnitt 82.000 DM Startkapital auf, wobei rund 48.000 DM auf das Eigenkapital entfallen und rund 34.000 DM Fremdkapitalmittel sind. Im Durchschnitt stammt damit knapp 41,5 % des gesamten Startkapitals neuer Unternehmen aus fremden Quellen. Unter den neuen Unternehmen, die Fremdkapital zur Startfinanzierung einsetzen, nimmt die Mehrheit von 78 % einen Bankkredit in Anspruch. Andere Fremdfinanzierungsformen folgen mit deutlichem Abstand: 11-14 % erhalten ein Darlehen aus dem Familien- und Bekanntenkreis und 11 % schließen die Finanzierungslücke mit einem staatlichen Darlehen (BRÜDERL/PREISENDÖRFER/ZIEGLER 1996: 168).

dort ca. 40 % des Startkapitals durch Fremdkapitalmittel finanziert werden muss.

Tabelle I-1: Höhe und Zusammensetzung des Startkapitals, in Euro und %⁷

| | Alle Gründungen (N=609) | Innovative Gründungen (N=111) ³ | Nicht-innovative Gründungen (N=494) ³ |
|---|-------------------------------------|---|---|
| | Mittelwert (Anteil) ¹ | Mittelwert (Anteil) ¹ | Mittelwert (Anteil) ¹ |
| Gesamtkapital | 116.973,34 (100 %) ² | 138.528,96 (18,22 %) | 111.417,91 (81,11 %) |
| Fremdkapital | 54.183,76 (46,80 %) | 58.181,33 (36,04 %) | 52.233,85 (49,19 %) |
| davon: Fremdkapital von Banken und Sparkassen: | 35.792,53 (36,29 %) | 51.589,81 (29,73 %) | 32.015,26 (37,85 %) |
| Fremdkapital von Privat: | 7.071,36 (12,81 %) | 2.786,77 (8,11 %) | 7.118,45 (13,77 %) |
| Sonstiges Fremdkapital(z.B. Förderung): | 11.311,47 (11,97 %) | 3.804,75 (9,91 %) | 13.089,80 (12,55 %) |
| Eigenkapital | 62.789,57 (91,13 %) | 80.347,63 (96,40%) | 59.184,05 (89,88 %) |
| davon: Eigenkapital aus Rücklagen: | 42.719,39 (86,04 %) | 31.286,64 (89,19 %) | 45.465,49 (85,22 %) |
| Risiko- /Beteiligungskapital: | 5.171,69 (6,06 %) | 13.445,59 (10,81 %) | 3.354,45 (5,06 %) |
| Sonstiges Eigenkapital (z.B. Förderung): | 14.974,06 (8,21 %) | 35.615,39 (9,01 %) | 10.457,27 (8,10 %) |

¹ Anteile bezogen auf Gesamtunternehmenszahl

² 100 %, da die Höhe des Startkapitals bei allen Unternehmen >0 Euro ist

³ Bei insgesamt vier Unternehmensgründungen konnte der Innovationsgrad nicht festgestellt werden. Diese wurden aus der Analyse ausgeklammert

Quelle: Eigene Auswertung des Datensatzes „Kölner Gründerstudie“

Wenn die neuen Unternehmen Fremdkapital in Anspruch nehmen, sind normale Bankkredite die eindeutig wichtigste Quelle für diese Fremdkapitalmittel. Dieser Befund gilt sowohl für traditionelle als auch für innovative Unternehmensgründung. So haben knapp 38 % der nicht-innovativen Neugründungen und knapp

⁷ Grundlage für die Analyse sind alle Unternehmensgründungen, welche alle Fragen zur Kapitalstruktur zum Gründungszeitpunkt beantworten haben. Dadurch reduziert sich die Zahl der in die Analyse der Kapitalstruktur einfließenden Fälle auf n=609.

30 % der innovativen Gründungen Fremdkapital von Banken oder Sparkassen in der Gründungsphase eingesetzt,⁸ wobei die durchschnittliche Höhe des Bankkredits bei innovativen Gründungen 51.589 Euro und bei traditionellen Gründungen 32.015 Euro beträgt.⁹ Mit deutlichem Abstand folgen Darlehen von Verwandten oder Bekannten (innovative Gründung: gut 8 % mit durchschnittlich 2.786 Euro; traditionelle Gründung: knapp 14 % mit durchschnittlich 7.118 Euro) sowie i. d. R. staatliche Finanzierungshilfen (innovativ: knapp 10 % mit durchschnittlich 3.804 Euro; traditionell: gut 12 % mit durchschnittlich 13.089 Euro).

Eine höhere Bedeutung als der normale Bankkredit im Rahmen der Startfinanzierung innovativer und traditioneller Gründungen kommt lediglich dem Eigenkapital aus eigenen Rücklagen zu. Die Risikofinanzierung dominiert zwar erwartungsgemäß bei den innovativen Gründungen. Im Vergleich zur Gründungsfinanzierung mit Bankkrediten spielt die Finanzierung mit Risikokapital aber eher eine untergeordnete Rolle. So sind nur gut 11 % der innovativen Gründungen mit einem durchschnittlichen Volumen von 13.445 Euro und 5 % der traditionellen Gründungen mit einem durchschnittlichen Volumen von 3.354 Euro risikofinanziert.¹⁰

⁸ Von den neuen Unternehmen, die Fremdkapital einsetzten, nimmt die Mehrheit einen Bankkredit in Anspruch (nicht-innovative Gründungen: gut 77 % und innovative Gründungen: gut 82 %). Zu beachten ist, dass in der Analyse nur solche Unternehmen berücksichtigt werden können, welche tatsächlich Fremdkapital von Banken und Sparkassen eingesetzt haben. Wie viele Neugründungen dagegen solche Bankkredite zur Startfinanzierung einsetzen wollten, aber von den Banken abgelehnt wurden, kann aufgrund der Datenlage nicht ermittelt werden.

⁹ Erwähnenswert in diesem Zusammenhang ist die Beobachtung, dass seit den älteren Berechnungen mit den Daten der Münchner Gründerstudie (Gründungen zwischen 1984 und 1986), der Anteil an Gründungen, welcher überhaupt einen Bankkredit in Anspruch nimmt, gestiegen ist. Während in den Daten von BRÜDERL, PREISENDÖRFER und ZIEGLER (1996: 168) lediglich 24 bis 35 % aller Gründer Fremdkapital in Anspruch nahmen, zeigen die aktuelleren Daten der Kölner Gründerstudie (Gründungen zwischen 1992 und 1998) mit gut 46 % einen steigenden Trend in Richtung mehr Kredite für Gründungen an.

¹⁰ Erwähnenswert in diesem Zusammenhang sind Höhe und Anteil des sonstigen Eigenkapitals für innovative Gründungen. Hier machen sich

Mit Hilfe eines Mittelwertvergleichs kann darüber hinaus untersucht werden, ob innovative Unternehmensgründungen mehr Probleme haben, genügend Startkapital aufzunehmen (vgl. auch BACKES-GELLNER/WERNER 2003: 61f.). Als Indikator für das tatsächliche Ausmaß solcher Probleme wird eine subjektive Bewertung der Gründer herangezogen. Die Gründer wurden aufgefordert, die Problematik des Zugangs zu Bankkrediten während der Unternehmensgründungsphase zu bewerten. Die Antworten wurden auf einer Skala von 1 (*sehr problematisch*) bis 5 (*völlig unproblematisch*) abgetragen. Tabelle I-2 gibt die unterschiedlichen Mittelwerte der beiden Gründungstypen wieder (vgl. Tabelle I-2).

Tabelle I-2: Kreditrestriktionen innovativer und nicht-innovativer Gründungen: ein Mittelwertvergleich

| Nicht-innovative Gründungen (N=644) | Innovative Gründungen (N=139) |
|--|----------------------------------|
| 2,91** | 2,43** |

Frage: "Wie problematisch war der Zugang zu Bankkrediten zum Zeitpunkt Ihrer Unternehmensgründung" (1=sehr problematisch bis 5=völlig unproblematisch)

**im T-Test signifikant auf dem 5 %-Niveau

Quelle: Eigene Auswertung des Datensatzes „Kölner Gründerstudie“

Danach geben innovative Gründer im Durchschnitt einen Wert von 2,43 und nicht-innovative Gründer einen Wert von 2,91 an. In Prozenten ausgedrückt empfinden damit innovative Gründer eine um knapp 20 % höhere Kreditzugangsbarriere, was darauf hindeutet, dass innovative Gründer grundsätzlich einen schlechteren Zugang zu Bankkrediten in der Gründungsphase haben als nicht-innovative Gründer.

Als Zwischenfazit kann festgehalten werden: Die deskriptiven Einzelbefunde bestätigen und ergänzen im Wesentlichen das Bild

vermutlich die Effekte der zahlreichen Maßnahmen zur Förderung junger innovativer Unternehmen bemerkbar. So wurden allein in 2000 im Rahmen des BTU-Programms 351 Mio. Euro und von der KfW weitere 249 Mio. Euro für junge innovative Unternehmen bereitgestellt (ENGEL/LICHT 2004: 63).

aus früheren Studien. Gemessen an der Höhe und Zusammensetzung des Startkapitals sind die Anfangsinvestitionen bei innovativen Gründungen höher als bei traditionellen. Die Bereitstellung von Risikokapital führt zwar zu einer Ausweitung des Kapitalangebots für innovative Unternehmensgründungen. Im Rahmen der Gründungsfinanzierung kommt dieser Finanzierungsform jedoch eine eher untergeordnete Bedeutung zu.

Die Außenfinanzierung wird klar durch den herkömmlichen Bankkredit dominiert, welcher, neben dem Eigenkapital aus eigenen Rücklagen, die wichtigste Quelle der Gründungsfinanzierung darstellt - das gilt sowohl für traditionelle als auch für innovative Unternehmensgründung. Die Ergebnisse des Mittelwertvergleichs deuten zudem an, dass die für diesen Gründungstyp charakteristischen unsicheren Erwartungen zu einer stärkeren Zurückhaltung bei Banken bei der Kreditvergabe führen.

1.2.2 Rekrutierung qualifizierter Arbeitnehmer durch innovative Unternehmensgründungen

Neben der Überwindung finanzieller Engpässe zählt die erfolgreiche Rekrutierung qualifizierter Arbeitnehmer zu den wichtigsten Voraussetzungen für den erfolgreichen Vollzug innovativer Gründungsprojekte. Wie bereits erwähnt, kommt dabei erschwerend hinzu, dass auf dem deutschen Arbeitsmarkt eine Knappheitssituation herrscht, in welcher sogar etablierte Großunternehmen Probleme haben, ihren Bedarf an qualifizierten Arbeitnehmern zu decken (SCHMIDTKE 2002: 18ff; BACKES-GELLNER/KAY/TUOR 2006). Das stellt innovative Unternehmensgründungen vor eine besonders große Herausforderung, da sie zum einen verstärkt höherqualifizierte Arbeitnehmer nachfragen (FRANK/PLASCHKA, 1995; FALK, 1999), zum anderen - anders als etablierte (Groß-) Unternehmen - nicht die Möglichkeit haben, Personal aus den eigenen Reihen zu rekrutieren. Zudem haben sie im Vergleich zu den etablierten Unternehmen noch keine Reputation am Markt aufgebaut, um die Aufmerksamkeit geeigneter Arbeitnehmer auf sich zu lenken.

In diesem Zusammenhang ist das Ergebnis von Backes-Gellner et al. (2000, 49ff.) und SCHMIDTKE (2002: 171) wenig überraschend, dass insbesondere die jungen Unternehmen mehr Probleme bei der Besetzung ihrer offenen Stellen für qualifizierte Mitarbeiter haben als etablierte.¹¹ Eigene Auswertungen auf Basis des Datensatzes „Wettbewerbsfaktor Fachkräfte“ des INSTITUTS FÜR MITTELSTANDSFORSCHUNG BONN (IFM BONN) liefern darüber hinaus Hinweise dafür, dass dieses Ergebnis insbesondere auf Stellenbesetzungsprobleme der Teilgruppe der innovativen Unternehmensgründungen zurückgeführt werden kann (vgl. Tabelle I-3).

So konnten im Jahr 1998 insgesamt 30,7 % der befragten etablierten Unternehmen mindestens eine offene Stelle nicht besetzen. Bei allen Unternehmensgründungen betrug dieser Anteil im Schnitt 32,9 % und bei der Gruppe der innovativen Unternehmensgründung sogar 58,8 %.¹² Im Mittel beträgt die Quote der offenen Mitarbeiterstellen bei den etablierten Unternehmen 10,4 %, bei allen Unternehmensgründungen 13,6 % und bei der Gruppe der innovativen Unternehmensgründungen 16,6 %, was bedeutet, dass zwischen gut zehn Prozent bis knapp 17 Prozent aller offenen Mitarbeiterstellen je nach Unternehmenstyp nicht besetzt werden konnte.

¹¹ Auch die Analysen von HOLZER (1994: 18) und KÖLLING (2001: 514) kommen zu den Ergebnissen, dass etablierte Großunternehmen geringere Stellenbesetzungsprobleme haben als neue Unternehmen.

¹² Zur Operationalisierung: Als Unternehmensgründung werden solche Unternehmen bezeichnet, die zum Befragungszeitpunkt nicht älter als drei Jahre waren. Als etablierte Unternehmen werden dementsprechend solche Unternehmen bezeichnet, die zum Zeitpunkt der Befragung mindestens vier Jahre marktaktiv waren. Als innovativ werden solche Unternehmen bezeichnet, welche angeben, eine führende Marktposition in Bezug auf die Produktentwicklung und Technologie innezuhaben.

Tabelle I-3: Von Unternehmen vergeblich versuchte Stellenbesetzung, in %

| | Etablierte Unternehmen Mittelwert | Unternehmensgründungen (alle) Mittelwert | Unternehmensgründungen (nur innovativ) Mittelwert |
|---------------------------------------|--------------------------------------|---|--|
| Versuchte Stellenbesetzung: | 30,7 | 32,9 | 58,8 |
| Quote der offenen Mitarbeiterstellen: | 10,4 | 13,6 | 16,6 |
| Mangel an Facharbeitern: | 14,3 | 7,1 | 5,9 |
| Mangel an qualifizierten Angestellten | 15,9 | 22,9 | 52,9 |
| Mangel an leitenden Angestellten: | 8,8 | 7,1 | 11,8 |

Quelle: Eigene Auswertung des Datensatzes „Wettbewerbsfaktor Fachkräfte“ des IfM Bonn“

Leider können für die einzelnen Gruppen der qualifizierten und leitenden Angestellten keine Quoten der offenen Stellen berechnet werden, da bei der Erhebung lediglich die Gesamtzahl der Stellen für qualifizierte und leitende Angestellte erhoben wurde, d.h. keine Angaben zu den besetzten Stellen getrennt für diese beiden Gruppen vorliegen. Deshalb wurden binäre Variablen verwendet, welche den Wert 0 annehmen, wenn keine offenen Stellen für die jeweils betrachtete Gruppe vorliegen und den Wert 1 annehmen, wenn mindestens eine Stelle im Erhebungsjahr nicht besetzt werden konnte, so dass hier nur zwischen bei der Stellenbesetzung absolut erfolgreichen und anderen Unternehmen differenziert wird (SCHMIDTKE 2002: 142f.).¹³

Knapp 16 % aller etablierten Unternehmen konnten mindestens eine Facharbeiterstelle nicht besetzen. Der Anteil der neuen (innovativen) Unternehmen, welche Arbeitsplätze für Facharbeiter nicht besetzen konnten, liegt mit 7,1 % bzw. 5,9 % deutlich nied-

¹³ Grundsätzlich wäre es möglich gewesen, für die offenen Facharbeiterstellen eine Quote zu berechnen, da die Beschäftigtenzahl in den jeweiligen Unternehmen für diese Gruppe vorliegt. Aus Gründen der Vergleichbarkeit mit den anderen Beschäftigtengruppen (qualifizierte und leitende Angestellte) wurde darauf jedoch verzichtet.

riger. Auf der anderen Seite fällt der Anteil der nicht besetzten höher qualifizierten Stellen - qualifizierte und leitende Angestellte - insbesondere bei den innovativen Unternehmensgründungen höher aus. Mit fast 53 % gibt über die Hälfte der befragten innovativen Unternehmensgründungen an, mindestens eine qualifizierte Angestelltenstelle nicht besetzen zu können und 11,8 % haben Probleme bei der Rekrutierung leitender Angestellter. Die entsprechenden Anteile für die etablierten Unternehmen liegen bei knapp 16 % (qualifizierte Angestellte) und 9 % (leitende Angestellte).

Als Zwischenfazit kann damit festgehalten werden: Nicht alle Unternehmen sind von den Rekrutierungsproblemen gleichermaßen betroffen. Während etablierte Unternehmen eher mit Stellenbesetzungsproblemen bei den Facharbeitern konfrontiert sind, geben insbesondere die hier interessierenden innovativen Neugründungen an, offene Stellen bei den beiden höheren Qualifikationsstufen nicht besetzen zu können, für die beispielsweise SCHMIDTKE (2002: 15ff) zukünftig einen noch stärkeren Wettbewerb prognostiziert.

In der Gesamtschau deuten die vorgestellten deskriptiven Ergebnisse zum Arbeits- und Kapitalmarktzugang an, dass eine hohe Nachfrage junger innovativer Unternehmen an genügend hochqualifiziertem Humankapital und Finanzkapital besteht. Das lenkt den Blick auf die Frage, was innovative Unternehmensgründungen im Einzelnen unternehmen können, um ihre Chancen auf die dargestellten knappen Ressourcen zu erhöhen und ihre Wettbewerbsfähigkeit zu steigern. Vermutet werden kann, dass innovativen Unternehmensgründungen, welchen es gelingt, diese beiden zentralen Probleme im Gründungsprozess zu lösen, sich in der Tendenz auch besser im Wettbewerb behaupten werden. Dagegen sollten innovative Unternehmensgründungen, welchen es nicht gelingt, genügend Finanz- und Humankapital in der Startphase zu beschaffen, tendenziell relativ schlechter im Wettbewerb abschneiden.

Inwieweit die dargestellte Ressourcenknappheit den (innovativen) Gründungserfolg tatsächlich negativ beeinflusst, ist Gegenstand des nächsten Abschnittes.

1.3 Engpässe am Arbeits- und Kapitalmarkt als zentrales Problem für den Erfolg innovativer Neugründungen

Eine Vielzahl von Studien aus der Gründungsforschung beschäftigt sich mit der Frage, ob der Mangel an Startkapital als zentrale Gründungsbarriere sowohl für den eigentlichen Schritt in die Selbständigkeit als auch für das spätere Wachstum neuer Unternehmen gilt.¹⁴ So zeigen beispielsweise EVANS und JOVANOVIĆ (1989) oder EVANS und LEIGHTON (1989) auf, dass die individuelle Vermögensausstattung einen positiven Einfluss auf den Wechsel in die Selbständigkeit ausübt und werten dieses Ergebnis als Beleg für die Kreditrationierungshypothese.¹⁵ BRÜDERL, PREISENDORFER und ZIEGLER (1996: 115) zeigen mit den Daten der Münchner Gründerstudie, dass die Höhe des eingebrachten Startkapitals - unter Kontrolle von zahlreichen personen-, unternehmens- und umfeldspezifischen Determinanten - als einzige Variable neben der Branchenerfahrung einen signifikanten Einfluss auf alle von ihnen getesteten Erfolgsindikatoren (Überleben, Umsatz- und Beschäftigungswachstum) ausübt. Und auch die Studie von BOSMA ET AL. (2004) zeigt einen negativen Zusammenhang zwischen den von Unternehmensgründern (subjektiv) empfundenen Kapitalmarktengpässen und der Wahrscheinlichkeit, von 1994 (Gründungszeitpunkt) bis 1997 zu überleben.

Eigene Berechnungen mit den Daten der Kölner Gründerstudie können darüber hinaus belegen, dass sowohl der problemlose

¹⁴ Einen detaillierten Literaturüberblick liefert Kapitel 2.5.

¹⁵ Diese Interpretation lässt sich auf das Modell von EVANS und JOVANOVIĆ (1989) zurückführen, aus dem abgeleitet werden kann, dass Kreditrationierung vorherrscht, wenn ein positiver Zusammenhang zwischen einem Wechsel in die Selbständigkeit und der Höhe des Vermögens vor dem Wechsel in die Selbständigkeit besteht bzw. wenn vermögende Gründer erfolgreicher sind als weniger vermögende Gründer (vgl. ausführlich: Kapitel 2.5.1).

Startkapitalzugang als auch die höheren Bildungsabschlüsse der Gründerperson den Gründungserfolg beeinflussen und dass solche Bildungsabschlüsse simultan den Startkapitalzugang erleichtern (vgl. Tabelle I-4).¹⁶

Modell 1 stellt eine Schätzgleichung dar, in der nur die Probleme bei der Bankenfinanzierung zum Gründungszeitpunkt als unabhängige Variable einfließen.¹⁷ Modell 2 bezieht darüber hinaus auch einen Vektor von Humankapitalvariablen in die multivariate Untersuchung mit ein. Die Logit-Schätzungen belegen, dass Probleme bei der Bankenfinanzierung den Gründungserfolg negativ und eine zertifizierte Hochschulausbildung des Gründers den Gründungserfolg positiv beeinflussen. Darüber hinaus zeigt sich, dass unter Einbeziehung der Humankapitalvariablen auch der Zugang zum Startkapital erleichtert wird. Die Stärke des Koeffizienten, welcher die Probleme bei der Bankenfinanzierung anzeigt, sinkt von -0,074 auf -0,058.

¹⁶ Dabei wurde der Gründungserfolg operationalisiert als die Wahrscheinlichkeit, im dritten Jahr nach der Gründung keine Verluste mehr zu machen (vgl. auch VAN PRAAG 2003: 24).

¹⁷ Detaillierte Angaben zur Operationalisierung der Kreditzugangsvariable können in Kapitel 4.4.1 nachgelesen werden.

Tabelle I-4: Gründungserfolg und Finanzierungsprobleme unter besonderer Berücksichtigung der Humankapitalausstattung der Gründerperson

| Unabhängige Variablen: | Model 1 Marg.Effects (z-value) | Model 2 Marg.Effects (z-value) |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Probleme bei der Bankenfinanzierung: | -0,074 (2,72)*** | -0,058 (2,40)** |
| Humankapitalvariablen | | |
| Hochschulabschluss | | 0,1433 (2,02)** |
| Branchenerfahrung | | 0,007 (1,13) |
| Gründungserfahrung | | 0,087 (0,96) |
| Alter der Gründerperson | | -0,009 (1,61) |
| Fallzahl | 118 | 118 |
| LR-Chi ² | 8,73*** | 31,22*** |
| R ² -Pseudo | 0,072 | 0,256 |

*** Signifikant auf dem 1 %-Niveau; ** signifikant auf dem 5 %-Niveau

Quelle: Eigene Auswertung des Datensatzes „Kölner Gründerstudie“

Zu einem ähnlichen Ergebnis (und unter Verwendung des selben Verfahrens) kommt auch die Studie von VAN PRAAG (2003). Auf Basis von Auswertungen niederländischer Daten wird gezeigt, dass der Gründungserfolg sowohl von einem problemlosen Kreditzugang als auch von der Humankapitalausstattung des Gründers abhängen und dass Gründer mit höheren Ausbildungsabschlüssen geringere Probleme bei der Startkapitalfinanzierung aufweisen.

VAN PRAAG (2003: 22ff.) konstatiert:

„Human capital, as assumed, appears to simultaneously affect performance positively and the capital constraints itself negatively (making it less severe).“

Während sich eine Reihe von Untersuchungen aus der Gründungsforschung mit dem Einfluss von Startkapitalengpässen auf den Gründungserfolg beschäftigen, sind Arbeiten, die sich mit den Auswirkungen von Rekrutierungsengpässen qualifizierter

Mitarbeiter auseinandersetzen, so gut wie nicht vorhanden. E-GELN, LICHT und STEIL (1997: 142) erwähnen zumindest, dass - neben der Überwindung von Kapitalengpässen - eine Hauptaufgabe neuer Unternehmen die Suche nach qualifizierten Arbeitnehmern darstellt.

Trotz der allgemein anerkannten Bedeutung für die wirtschaftliche Entwicklung einer Volkswirtschaft, existieren bis dato auch erstaunlich wenig empirische Untersuchungen, die sich explizit mit Erfolgsdeterminanten *innovativer Unternehmensgründungen* beschäftigen. NERLINGER (1998: 180) moniert in diesem Zusammenhang zudem zu Recht, dass die verwendeten Erklärungsmodelle in den einzelnen Studien in der Regel keine Aussagen hinsichtlich der unterschiedlichen Wachstumsraten innovativer und nicht-innovativer junger Unternehmen zulassen.¹⁸ Auch weist er darauf hin, dass die wenigen vorliegenden empirischen Studien aufgrund der stark variierenden Definition des zugrundeliegenden Innovationsbegriffes, der verwendeten statistischen Analysemethoden¹⁹ und der eingeschränkten Datenlage zu teilweise sehr widersprüchlichen Befunden gelangen.²⁰

¹⁸ Weitgehend Einigkeit herrscht in der Gründungsforschung darüber, dass das Wachstum junger Unternehmen von unternehmensexternen, d.h. umfeldbezogenen Einflüssen (z.B. Branche, Standort) und unternehmensinternen Einflüssen wie personen- (z.B. schulische und berufliche Ausbildung des Gründers, Geschlecht, Herkunft) oder unternehmensspezifischen Faktoren (z.B. Rechtsform) bestimmt wird (STOREY 1994a). Zur Ableitung dieser Faktoren werden in der Regel sehr verschiedene Theorienansätze herangezogen (vgl. z.B. den Überblick bei BRÜDERL/PREISENDÖRFER/ZIEGLER 1996: 33ff.), wobei viele Untersuchungen oftmals eine konsequent verfolgte theoretische Basis gänzlich vermissen lassen, sodass die Erklärungsversuche eher explorativ anmuten (zum Theoriedefizit in der Gründungsforschung vgl. BRÜDERL/PREISENDÖRFER/ZIEGLER 1996:18f.).

¹⁹ So arbeiten viele Studien mit deskriptiven Auswertungsmethoden (vgl. z.B. HUNSDIEK/MAY-STROBL 1986; KULICKE 1993; PICOT/LAUB/SCHNEIDER 1989). Die Aussagekraft der deskriptiven Ergebnisse zum Zusammenhang zwischen den Einflussfaktoren und dem Unternehmenswachstum ist jedoch eingeschränkt, da dabei Effekte und Korrelationen zwischen den Erklärungsfaktoren nicht berücksichtigt werden können. Die Überprüfung der Gültigkeit der abgeleiteten Wachstumshypothesen sollte daher

Somit ist es wenig überraschend, dass Studienergebnisse zum Einfluss von Kapital- und Arbeitsmarktengpässen auf den innovativen Gründungserfolg nicht gefunden werden konnten. Auch in der bereits erwähnten Untersuchung von NERLINGER (1998), in der zwar auf die Frage eingegangen wird, in welcher Zusammensetzung die Humankapitalausstattung innovativer Gründer erfolgsrelevant ist, bleibt der Einfluss von Engpässen am Arbeits- und Kapitalmarkt in den multivariaten Modellschätzungen unberücksichtigt.

Es lässt sich zusammenfassen: Eine Vielzahl von Studien kann belegen, dass ein Engpass bei der Finanzierung junger Unternehmen den Gründungserfolg beeinträchtigt. Höhere Ausbildungsabschlüsse des Gründers scheinen dieses Problem zumindest teilweise zu beheben. Sowohl Arbeiten zum Einfluss von Kapital- und Arbeitsmarktengpässen auf den innovativen Gründungserfolg als auch Arbeiten zum Einfluss von Rekrutierungsengpässen auf den allgemeinen Gründungserfolg fehlen weitestgehend. Einige Studien liefern zwar konkrete Hinweise darauf, dass die Gründer innovativer Unternehmen sich im Vergleich zu Gründern nicht-innovativer Unternehmen durch ein überdurchschnittlich hohes Ausbildungsniveau auszeichnen (vgl. z. B. PICOT/LAUB/SCHNEIDER 1989; LAUB 1989; GERYBADZE 1991; BRÜDERL/PREISENDÖRFER/ZIEGLER 1996: 201; STOREY/TETHER 1996). Sie sehen diesen Befund aber nicht im Zusammenhang mit der möglichen Überwindung von Kapital- und Arbeitsmarktengpässen. Da beispielsweise als Ursache für die unzureichende Ver-

im Rahmen multivariater Analysen durchgeführt werden (NERLINGER 1998: 212).

- 20 NERLINGER (1998: 63): „Ein Grund für die geringe Anzahl empirischer Arbeiten über Unternehmensgründungen im allgemeinen und innovativen Unternehmensgründungen im speziellen (...) ist die stark eingeschränkte Datenlage. (...). Dies gilt insbesondere für Beiträge auf der Basis von Individualdaten, wobei in den durchgeführten empirischen Analysen häufig lediglich ein Ausschnitt aus dem ‚Kuchen junge innovative Unternehmen‘ untersucht wird und die zugrunde liegenden Definitionen junger innovativer Unternehmen stark variieren. Dies hat zur Folge, dass Vergleiche zwischen den Ergebnissen dieser Studien (...) erschwert werden.“

sorgung mit Startkapital oftmals die asymmetrische Informationsverteilung zwischen den Banken als typischen Kapitalgebern und den Unternehmensgründern als Kapitalnehmern ausgemacht wird, stellt sich die Frage, ob Kreditgeber vor Abschluss des Kreditvertrages nicht in der Lage sind, die Qualität eines innovativen Investitionsprojektes mit Hilfe solcher höheren Bildungssignale abzuschätzen.

1.4 Konkretisierung der Fragestellung und Gang der Arbeit

An dieser Stelle setzt die vorliegende Arbeit an. Die Hauptthese ist dass innovative Unternehmensgründungen stärkeren Informationsasymmetrien ausgesetzt sind als Gründungen mit Produkten und Dienstleistungen, die am Markt bekannt sind. Deshalb müssen Gründer innovativer Unternehmen Mittel und Wege finden, um Marktpartner von der Qualität ihrer innovativen Güter und Dienstleistungen zu überzeugen. Signaling nach SPENCE (1973) stellt eine Möglichkeit dar, solche Qualitäten glaubhaft am Arbeits- und Kapitalmarkt zu vermitteln.

Mit der Überwindung ineffizienter Informationsasymmetrien beschäftigen sich *Signaling-Modelle* nach SPENCE (1973). Diese konnten bis dato den Erkenntnisfortschritt in unterschiedlichen wirtschaftswissenschaftlichen Disziplinen (z.B. Personal- und Organisationsökonomie, Markt- und Preistheorie, Spieltheorie, Verhandlungstheorie, etc.) erfolgreich vorantreiben (MAS-COLELL/WHINSTON/GREEN 1995: 436; RILEY 2001: 474). Eine Übertragung solcher Modelle auf Probleme im innovativen Gründungsprozess kann damit als vielversprechend angesehen werden.

Während SPENCE (1973) erstmalig ein Signaling-Modell für den Arbeitsmarkt beisteuerte, in dem dargestellt wird, wie Arbeitnehmer ihr unbeobachtbares Produktivitätspotenzial glaubhaft über beobachtbare und geeignete Ausbildungssignale an die schlechter informierten Arbeitgeber übermitteln können, wird in den folgenden Kapiteln dieser Arbeit genauer analysiert, wie höhere Bil-

dungsabschlüsse des innovativen Gründers funktionieren, um die wahre Qualität der Gründung glaubhaft zu übermitteln.²¹

Vermutet wird, dass höhere Bildungsabschlüsse insbesondere deshalb für innovative Gründungen wertvoll sind, weil dieser Gründungstyp im Vergleich zu traditionellen Gründungen bzw. etablierten Unternehmen noch keine Reputation am Markt aufgebaut hat bzw. sich über die Produkte und Dienstleistungen innovativer Gründungen noch keine Erfahrungswerte am Markt etablieren konnten (DIAMOND 1989; OPPENLÄNDER 1998; SCHOLTENS 1999; FISHMAN/ROB 2002). Innovative Unternehmensgründungen sind zunächst stärkeren Informationsasymmetrien ausgesetzt als etablierte Unternehmen oder traditionelle Gründungen und sind deshalb gezwungen, alternative Wege und Mittel zu finden, um Marktpartner glaubhaft von der nicht beobachtbaren Qualität ihrer Gründungsidee zu überzeugen. Da Startkapitalengpässe und die Rekrutierung geeigneter Arbeitnehmer zu den Haupthindernissen des Erfolgs innovativer Gründungen in der Gründungs- und Frühentwicklungsphase zählen, konzentriert sich die vorliegende Arbeit auf die Überwindung möglicher Informationsasymmetrien auf diesen beiden Märkten.

Das weitere Vorgehen zur Beantwortung der Forschungsfrage ist wie folgt: In Kapitel 2 werden notwendige Begriffsbestimmungen für die weitere Analyse vorgenommen und der Forschungsstand zu Kapital- und Rekrutierungsengpässen innovativer Unternehmensgründungen beschrieben. Nach Beschreibung der Erklärungslücke und Konkretisierung der Fragestellung wird in Kapitel 3 ein Signaling-Modell zur Erfassung der Forschungsfrage entwickelt und die entsprechenden Hypothesen werden in ein empiri-

²¹ Solche Bildungssignale sind dann zuverlässig, wenn erstens die Kosten des Signalerwerbs in negativer Beziehung zur Produktivität des erwerbenden Individuums stehen, damit sich der Signalerwerb ex ante nur für den Produktiven lohnt. Zweitens müssen Signale schlüssig sein in der Vorhersage der Produktivität in der relevanten Tätigkeit (so sagt beispielsweise ein Abitur nichts über handwerkliche Fähigkeiten aus). Inwieweit höhere Bildungssignale diese Bedingungen auf innovativen Märkten erfüllen, wird genauer in Kapitel 3.2 diskutiert.

ches Forschungsdesign transformiert. Kapitel 4 ist der empirischen Überprüfung der abgeleiteten Hypothese auf der Grundlage multivariater Analyseverfahren vorbehalten. In Kapitel 5 werden die theoretischen und empirischen Ergebnisse zusammengefasst und es wird ein Ausblick für zukünftige Forschung gegeben.

2. Auswertung des Forschungsstandes: Engpässe am Arbeits- und Kapitalmarkt als Hauptproblem von innovativen Unternehmensgründern und die Relevanz von Signalen zur Entschärfung dieses Problems

2.1 Vorgehen

Im folgenden Kapitel soll geklärt werden, inwieweit die Gründungsforschung bis dato theoretisch und auf Basis von empirisch produzierten Forschungsergebnissen zur Beantwortung der oben beschriebenen Forschungsfrage beigetragen hat. Dazu wird folgendes Vorgehen gewählt: Zunächst werden Begriffe erläutert, welche als Basis für die theoretischen und empirischen Ausführungen in den darauf folgenden Abschnitten dienen. Anschließend werden die aus der Finanzierungspraxis bekannten Instrumente zur Qualitätsbeurteilung innovativer Unternehmensgründungen beschrieben, um die praktische Relevanz der vorvertraglichen Qualitätsbeurteilung dieses Gründungstyps zu dokumentieren. Drittens wird ein Literaturüberblick gegeben. Dieser umfasst theoretische und empirische Forschungsarbeiten, welche sich mit der Darstellung und Überwindung von Startkapitalengpässen bzw. Kreditrestriktionen beschäftigen. Besonderes Augenmerk wird dabei auf informationsökonomisch fundierte Arbeiten gelegt, da diese den Rahmen für die eigenen modelltheoretischen Ausführungen in Kapitel 3 bilden. Da Studien, welche das Problem der externen Rekrutierung qualifizierter Mitarbeiter durch junge Unternehmen in den Mittelpunkt ihrer Analyse stellen, die Ausnahme darstellen, fallen die Unterabschnitte in ihrer Länge deutlich verschieden aus.

2.2 Begriffliche Grundlagen

2.2.1 Innovative Unternehmensgründung

Aus neoklassischer Sicht ist ein Unternehmen durch eine Produktionsfunktion gekennzeichnet, die das Ausbringungsniveau Q des Unternehmens in Abhängigkeit der Höhe der verwendeten Faktoreinsatzmengen x_1, x_2, \dots, x_n bestimmt (WOYWODE 1998: 17). Während imitierende Unternehmensgründungen in ihren Unternehmenskonzepten Faktorkombinationen von existierenden Unternehmen nachahmen (NATHUSIUS 2003: 159), zeichnen sich innovative Neugründungen durch Neukombinationen der Faktoreinsatzmengen aus.²² Eine Marktperspektive einnehmend, zeichnen sich innovative Unternehmensgründungen durch die Schaffung neuer Märkte aus, während imitierende Gründungen existierende Marktlücken lediglich ausfüllen.

Über eine darüber hinaus gehende Präzisierung der Begriffe ‚innovativ‘ bzw. ‚innovative Unternehmensgründung‘ herrscht in der betriebswirtschaftlichen Literatur jedoch weitgehend Uneinigkeit.²³ So bezeichnet KULICKE (1993: 14) innovative Unternehmensgründungen als solche, bei denen bis zur Produktionsaufnahme umfangreiche technische Entwicklungsarbeiten erforderlich sind. Ähnlich definiert NERLINGER (1998: 85) innovative Unternehmensgründungen als solche, die entweder technologieintensiven Wirtschaftszweigen des Verarbeitenden Gewerbes oder technologieintensiven Dienstleistungssektoren zugeordnet werden können.²⁴ Nach KUIPERS (1990: 23) zeichnen sich innovative

²² So beschreiben beispielsweise AUDRETSCH und MAHMOOD (1996) spezifische Innovationsaktivitäten neuer Unternehmen als neukombinierte, wissenserzeugende Inputs.

²³ Das spiegelt sich auch in den unterschiedlichen Operationalisierungen des Innovationsbegriffs wider. Auf diese Problematik wird im Rahmen der eigenen Operationalisierung innovativer Unternehmensgründungen in Kapitel 4.2 näher eingegangen.

²⁴ Auch nach WIPPLER (1998: 14) werden innovative Gründungen als technologieorientierte Gründungen verstanden, wobei die Autorin aber auch die markterschließende Verwertung bzw. den mit der Umwelt vernetzten Entwicklungs- und Marktverarbeitungsprozess betont.

Unternehmensgründungen dadurch aus, dass sie erstmalig ein neues Produkt oder Verfahren am Markt eingeführt haben und damit meist eine Reihe weiterer, imitierender Gründungen anregen. Indes sieht die Deutsche Ausgleichsbank (1998: 9) ein Gründungsvorhaben bereits als innovativ an, sobald ein erneuernder oder kreativer Unternehmenscharakter erkennbar ist, wobei sich der kreative Charakter meistens in Produkt- oder Verfahrensinnovationen ausdrückt. Nach HAHNER (2000: 119) geht der Begriff einher mit der Durchsetzung neuer technischer, wirtschaftlicher, organisatorischer oder sozialer Problemlösungen innerhalb des Unternehmens. PICOT, LAUB und SCHNEIDER (1989: 46) verweisen auf den Aspekt der markttragfähigen Neuerung oder Veränderung, die subjektiven Neuheitscharakter für die Abnehmer aufweist.

Insbesondere HAHNER sowie PICOT, LAUB und SCHNEIDER lenken den Blick auf die Notwendigkeit, eine eher dynamische Sichtweise des Begriffs einzunehmen. Diese umfasst nach WIPPLER (1998: 14) die Schrittfolge von einer innovativen Gründungsidee bis zur erfolgreichen Marktverwertung. Vergleicht man innovative mit traditionellen Unternehmensgründungen in diesem dynamischen Kontext, so zeichnet sich der innovative Gründungstyp durch das im ersten Kapitel beschriebene Spannungsverhältnis zwischen Risiko und Chance aus, welches nach WIPPLER (1998: 16) das konstitutiven Element dieses Gründungstyps widerspiegelt.²⁵

²⁵ Vgl. auch NATHUSIUS (2003: 172), der in diesem Zusammenhang erläutert, dass mit einem innovativen Gründungskonzept „ein neues Produkt, eine neue Dienstleistung oder ein neues Verfahren in den Markt eingeführt werden soll, oder neue Wege zum Beispiel im Zusammenhang mit der Erschließung neuer Einkaufsquellen, der Öffnung neuer Absatzmärkte, der Einführung neuer Vertriebsstrukturen und Marketinginstrumente beschränkt werden. Die Klasse der Existenzgründungen ist durch solche neuen Wege und das Finden neuer Kombinationen produktiver Faktoren mit erheblich höheren Risiken als die imitierenden Gründungs-Konzepte verbunden. Dem stehen aber auch höhere Chancen des Markterfolges gegenüber.“

Nach Analyse der einschlägigen Literatur kann festgehalten werden, dass sich in allen Definitionen der Neuigkeitscharakter entweder auf die Produkt- oder auf die Verfahrensebene bezieht. Des Weiteren verwenden viele Autoren die Begriffe ‚innovative Unternehmensgründung‘ und ‚technologieintensive Unternehmensgründung‘ (bzw. Hightech Gründungen, Gründungen in Schlüsseltechnologien, usw.) als Synonyme. Drittens steht die Markterschließungsproblematik innovativer Unternehmensgründungen im Mittelpunkt vieler Begriffsbestimmungen, welche sich in erster Linie aus den neuartigen und mit Qualitätsunsicherheit behafteten Produkten und Dienstleistungen ergibt. Der glaubhafte Abbau dieser Qualitätsunsicherheit an den relevanten Märkten gilt dabei als wesentliche Voraussetzung für den innovativen Gründungserfolg.

Unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Merkmalsdimensionen in der Literatur und der zugrunde liegenden Forschungsfrage lautet die im weiteren Verlauf dieser Arbeit verwendete Definition innovativer Unternehmensgründungen:

Innovative Gründungen zeichnen sich aus durch neuartige und mit höherer Unsicherheit behaftete Produkte und Dienstleistungen. Die Markttragfähigkeit innovativer Gründungen ist abhängig von der Qualität dieser Produkte und Dienstleistungen und der Fähigkeit der/des Gründer(s), die aus Sicht der anderen Marktteilnehmer (insbesondere Kunden, Kapitalgeber, qualifizierte Arbeitskräfte) bestehende Qualitätsunsicherheit glaubhaft abzubauen.

2.2.2 Unternehmerperson

Auch in der Frage, wodurch die Person des Unternehmers genau charakterisiert ist bzw. welche Funktionen eine solche Person im Gründungsprozess vordergründig zu erfüllen hat, gibt es in den wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Disziplinen keinen Konsens (WOYWODE 1998: 18). Während in der makroökonomisch geprägten Literatur eher die destabilisierende bzw. stabilisierende Wirkung des Unternehmers auf das volkswirtschaftliche Gleichgewicht herausgestellt wird (vgl. z.B. SCHUMPETER 1912; KIRZNER 1973; SCHULZ 1980), konzentrieren sich mikroökono-

misch orientierte Ansätze stärker auf die spezifischen Fertigkeiten und Fähigkeiten, welche die Unternehmerperson im Rahmen einer Unternehmensgründung und erfolgreichen Fortführung aufweisen sollten (einen Überblick liefert BARETTO 1989).²⁶ Je nach Forschungstradition haben sich dabei folgende Hauptfunktionen herauskristallisiert:

- Koordinationsfunktion (SAY 1803)
- Innovationsfunktion (SCHUMPETER 1912)
- Arbitragefunktion (KIRZNER 1973, 1979; SCHULZ 1980)
- Bewältigung von Ungewissheit und Risiko (KNIGHT 1921, CASSON 1982)

Koordinationsfunktion

Die Koordinationsfunktion beinhaltet in der klassischen Wirtschaftstheorie das Koordinieren und Kombinieren der klassischen Produktionsfaktoren Arbeit, Kapital und Boden in eine produktive Leistung. Es ist dabei der Verdienst von JEAN-BAPTISTE SAY, die Aufmerksamkeit auf die unternehmerische Leitung und Leistung (als Teilbereich des Faktors Arbeit und Hauptinputfaktor im Produktionsprozess) zu legen.²⁷ In der Hervorhebung dieser unternehmerischen Komponente spiegelt sich bei SAY bereits die Kritik an den restriktiven Annahmen der Neoklassik (vollkommene Konkurrenz, vollkommene Information, Entlohnung der Produktionsfaktoren nach dem Wertgrenzprodukt) wider, nach denen alleine

²⁶ So konstatiert GIFFORD (1993: 249) treffend: „The entrepreneur has worn many hats in economic theory, such as innovator and source of creative destruction (Schumpeter 1934), bearer of uncertainty (KNIGHT 1921) and risk (KIHLMSTROM/LAFFONT 1979), manager and co-ordinator in production and arbitrageur (WALRAS 1954, KIRZNER 1979).“ NEUBAUER (2003: 5) kritisiert in diesem Zusammenhang, dass viele der so genannten mikroökonomischen Ansätze oftmals im Rahmen der Auseinandersetzung mit der Person des Unternehmers die Disziplin der Ökonomie verlassen.

²⁷ Auch BRÜDERL, PREISENDÖRFER und ZIEGLER (1996: 23) betonen die Bedeutsamkeit der unternehmerischen Koordinationsfunktion und konstatieren: „Der Unternehmer führt die verschiedenen Produktionsfaktoren zusammen, organisiert, leitet und überwacht den Produktionsprozess und kann insgesamt als ‚central processing unit‘ der Firma gesehen werden.“

der Preismechanismus die Ressourcenallokation steuert und der Unternehmer als Vermittler und Steuerungsinstanz letztlich obsolet wird.²⁸

Innovationsfunktion

Ein Paradigmenwechsel wird erst zu Beginn des 20. Jahrhunderts mit der Theorie der wirtschaftlichen Dynamik als diskontinuierlicher und radikaler Veränderungsprozess eingeleitet. Darin stellt SCHUMPETER die Innovationsfunktion der Unternehmerperson als das auslösende Moment in einem Prozess der schöpferischen Zerstörung dar und unterscheidet fünf sogenannte ‚Momente‘, die den sprunghaften wirtschaftlichen Wandel durch die Unternehmerperson in Gang setzten (SCHUMPETER 1912: 100f.):²⁹ Der Herstellung neuer Produkte bzw. Produktqualitäten, der Einführung neuer Produktionsmethoden, der Erschließung neuer Absatzmärkte, der Eroberung neuer Bezugsquellen von Rohstoffen oder Halbfabrikaten und der Reorganisation von Industriezweigen.

Arbitragefunktion

Nicht das Auslösen von Marktungleichgewichten wie bei Schumpeter, sondern das Hinführen zu Marktgleichgewichten betonen dagegen diejenigen Unternehmerkonzeptionen, die auf die so genannte Arbitragefunktion abstellen (KIRZNER 1973; 1979). Die Argumentationskette lautet: Je weiter sich ein Markt vom Gleichgewicht entfernt hat, um so höher sind die Preise, welche die Unternehmer den Konsumenten für ihre Produkte und Dienstleis-

²⁸ Die Wirtschaftsmodelle jener Zeit analysierten weniger das Handeln von Einzelpersonen, sondern wandten sich den Bedingungen des Tausches zu (KESTING 2003: 34). In diesen bedurfte es keines handelnden Wirtschaftsakteurs, vielmehr agieren Personen – wie bei Adam Smith – nur summiert als „unsichtbare Hand“, um funktional auf der Makroebene Gleichgewichte herbeizuführen.

²⁹ In der Vorstellung von SCHUMPETER ist ein Unternehmer aber nicht unbedingt gleichzusetzen mit einem Unternehmensgründer (sog. ‚Entrepreneur‘), da die beschriebenen Veränderungsprozesse auch innerhalb etablierter Unternehmen von (leitenden) Angestellten (sog. ‚Intrapreneure‘) ausgelöst werden können.

tungen abverlangen können, und desto größer sind die Anreize für Individuen, unternehmerisch tätig zu werden. Dabei zeigt SCHULZ (1980), dass die Fähigkeit, durch Arbitrage Marktungleichgewichte abzubauen, stark vom vorhandenen Humankapitalstock einer Volkswirtschaft abhängt.

Bewältigung von Ungewissheit und Risiko

Unsicherheit und Risiko treten erstmals bei KNIGHT (1921) und später bei CASSON (1982) als Elemente der funktionalen Charakterisierung der Unternehmerperson in den Mittelpunkt. Sind alle Marktteilnehmer vollständig informiert, sodass alle unternehmerischen Leistungen nach ihrem Grenzprodukt entlohnt werden, existieren per Definition keine von der Unternehmerperson abzuschöpfende Gewinne. KNIGHT (1921) hält dem entgegen, dass gerade Ungewissheit und unvollständige Information zentrale Bestandteile des wirtschaftlichen Lebens sind und es speziell solcher Unternehmer bedarf, die genau diese Ungewissheit effizient absorbieren können. Auf die Frage, welche spezifischen Fähigkeiten und Fertigkeiten der Unternehmer benötigt, um relevante Informationen zu beschaffen, Unsicherheiten abzubauen sowie Chancen zu erkennen und Ideen umzusetzen, antwortet CASSON (1982: 209), dass insbesondere „entrepreneurial ambition, analytical ability and knowledge of the world, a wide range of managerial skills (financial, production, personnel, sales, inventory) and the ability to generate turnover and salesmanship“ unternehmerisch relevante Fähigkeiten und Fertigkeiten darstellen.³⁰

Aus der Analyse der vorgestellten Literatur ergibt sich, dass die Unternehmerperson durch unterschiedliche und in der Ausübung der unternehmerischen Tätigkeit zu erfüllende Funktionen charakterisiert wird. Neuere Ansätze stellen dabei insbesondere die Fähigkeiten und Fertigkeiten der Unternehmerperson, relevante Marktinformationen zu beschaffen und Marktunsicherheiten ab-

³⁰ Im Gegensatz zu den Analysen von KNIGHT (1921) und CASSON (1982) geht das Modell von SCHULZ (1980), in denen auch die Fähigkeiten der Individuen als Ursache für die Wahl einer Selbständigkeit im Mittelpunkt steht, von vollständiger Information aus.

zubauen, in den Mittelpunkt ihrer Analysen. Vor dem Hintergrund der zu beantwortenden Forschungsfrage kann für die vorliegende Arbeit die Begriffsbestimmung von BRÜDERL, PREISENDÖRFER und ZIEGLER (1996: 25f.) als Arbeitsdefinition übernommen werden. Danach wird die Unternehmerperson als Akteur verstanden, welcher

„ (...) Koordinationsaufgaben übernimmt, Ungewissheit absorbiert, Gewinnmöglichkeiten entdeckt und Innovationen durchsetzt, wobei der Erfolg abhängig ist vom Informationsniveau, der sozialen und beruflichen Einbettung und der Humankapitalausstattung der Akteure.“

Zwischenfazit

Mit Blick auf die beiden in dieser Arbeit verwendeten Begriffsbestimmungen kann zusammenfassend festgehalten werden: Zum einen wird die Markterschließung und -tragfähigkeit sowie die Komplexität und Ungewissheit innovativer Gründungsprojekte adäquat berücksichtigt. Zum anderen kommen die herausragende Stellung der Gründerperson bzw. seine Fähigkeiten und Fertigkeiten im Rahmen der Markterschließungsproblematik zum Tragen. Des Weiteren verweisen beide Arbeitsdefinitionen auf die Bedeutung glaubhafter Mechanismen zur Überwindung von Qualitätsunsicherheiten zwischen dem Gründer und den relevanten Marktteilnehmern und sind damit kompatibel zum Forschungsvorhaben dieser Arbeit, welches seine theoretischen Wurzeln in der Neuen Institutionenökonomik hat.

2.3 Instrumente aus der Finanzierungspraxis zur Qualitätsbewertung innovativer Unternehmensgründungen

Im Gegensatz zur theoretischen Forschung beschäftigt sich die Finanzierungspraxis schon seit Längerem mit der Frage, wie erfolgreiche innovative Unternehmensgründungen im Vorfeld und unter informationsbedingter Qualitätsunsicherheit identifiziert werden können. NATHUSIUS (2003: 158ff) hat in diesem Zusammenhang einen Katalog von finanztechnisch relevanten Merkmalen zusammengestellt, welche Kapitalgeber heranziehen, um die ex

ante Qualität kreditsuchender Unternehmensgründungen zu beurteilen. Folgende Kriterien haben sich dabei als besonders relevant für die Entscheidung des Finanziers herausgestellt, einem Unternehmensgründer ein Finanzierungsangebot zu unterbreiten bzw. davon Abstand zu nehmen (NATHUSIUS 2003: 162):

- Unternehmensgröße zum Startzeitpunkt (gemessen am Umsatz, Beschäftigung)
- Unternehmensgröße als strategische Zielsetzung (Bestimmung der zukünftigen Größenklasse der finanzierungssuchenden Unternehmensgründung)
- Kompetenz des Managements (Person des Gründers als wesentliche Determinante des Gründungserfolges)
- Informationslage (Wirkung der Informationslage zwischen Kapitalanbieter und Kapitalnachfrager und die Folgen von auftretenden Informationsmängeln aus Kapitalgebersicht)
- Potenzielle Besicherungsbasis (Risikobegrenzung durch Sicherheiten seitens der Kapitalanbieter)
- Kapaldienst (Gestaltung und Höhe der Zins- und Tilgungszahlung)

Diese Kriterien lassen sich auf die beiden Gründungstypen anwenden (vgl. Tabellen II-1 und II-2).

Danach zeichnen sich imitierende Gründungen in der Regel durch eine kleine Unternehmensgröße - sowohl zum Startzeitpunkt als auch als strategische Zielgröße - aus. Die Anforderung an die Person des Unternehmensgründers bei einer imitierenden Gründung ist geprägt durch die von Innungen oder Kammern vertretenen Fachausbildungsprogramme (NATHUSIUS 2003: 170). Die Informationslage ist transparent und Risiken sind wegen der weitgehenden Transparenz als niedrig einzustufen verglichen mit der Situation in innovativen Unternehmensgründungen. Bei der Besicherung der Kredite wird in der Regel das Privatvermögen des Gründers einbezogen und eine Eigenkapitalquote von 30 % angestrebt. Beim Kapaldienst werden üblicherweise wegen der Anlaufverluste eine ‚Schonzeit‘ bei der Tilgung und abgesenkte Zinssätze in der Anlaufphase vereinbart.

Tabelle II-1: Finanztechnisch relevante Merkmalausprägungen bei imitierenden Existenzgründungen

| Merkmal | Merkmalausprägung |
|--|--|
| Unternehmensgröße zum Startzeitpunkt | Klein |
| Unternehmensgröße als strategische Zielsetzung | Klein |
| Kompetenz des Managements bzw. der Gründerperson | übliche, vielfach vorgeschriebene (Fach-)Qualifikationen |
| Informationslage | transparent, gute Branchendokumentationen nutzbar |
| Risiko und Chancenlage | niedrige Risiken und Chancen |
| Finanzierung | primär mit Krediten, Eigenkapitalquote von 30 % angestrebt |
| Kapitaldienst | häufig zeitlich verzögerter Beginn |

Quelle: NATHUSIUS (2003: 171)

Tabelle II-2: Finanztechnisch relevante Merkmalausprägungen bei innovativen Existenzgründungen

| Merkmal | Merkmalausprägung |
|--|--|
| Unternehmensgröße zum Startzeitpunkt | klein |
| Unternehmensgröße als strategische Zielsetzung | klein bis mittelgroß |
| Kompetenz des Managements bzw. der Gründerperson | über die bei Existenzgründungen übliche, formale Qualifikation hinausgehend, dem Schumpeterschen Pionierunternehmer entsprechend |
| Informationslage | nicht transparent, Branchendokumentationen wenig nutzbar |
| Risiko und Chancenlage | erhebliche Risiken und Chancen |
| Finanzierung | primär Eigenkapital |
| Kapitaldienst | häufig zeitlich verzögerter Beginn |

Quelle: NATHUSIUS (2003: 171)

Auch für *innovative Unternehmensgründungen* ist eine kleine Unternehmensgröße zum Startzeitpunkt charakteristisch. Die Unternehmensgröße als strategische Zielgröße ist jedoch im Vergleich größer. Innovative Unternehmensgründer gehen zudem bewusst größere Risiken ein. Wachstumspfad und Wachstumsziel lassen sich weniger genau bestimmen als bei imitierenden Gründungen, und die sich daraus ergebenden Ungewissheiten und Hindernisse erfordern eine weitergehende Managementqualifikation. Durch die innovative Ausrichtung des Gründungskonzepts ist der Finanzbedarf hoch und durch Unschärfen geprägt. Zudem sind die Möglichkeiten über eine Besicherung des Finanzvermögens begrenzt. Eine Beteiligungsfinanzierung als Alternative zur Fremdkapitalfinanzierung durch Banken scheint auf den ersten Blick sinnvoll, ist aber problematisch wegen des starken Personenbezugs und einer damit verbundenen Abneigung des Gründers gegen die Abgabe von Anteilen und Rechten (NATHUSIUS 2003: 173).

Das Kreditverfahren zwischen Gründer und Finanzinstitution läuft in der Praxis in zwei Runden ab (NATHUSIUS 2003: 173). In einer ersten und relativ groben Analyse (oftmals auf Basis des eingeschickten Business Plans des kreditsuchenden Gründers) entscheidet die Finanzinstitution, ob eine Finanzierung des Gründungsprojektes überhaupt grundsätzlich in Frage kommt.³¹ Erst bei Annahme des Gründungsprojektes in dieser ersten Informationsrunde erfolgt die Feinprüfung des Gründungsprojektes und ggf. eine konkrete Angebotserstellung durch die Finanzinstitution.

Da Prüfkriterien aus Vergangenheitsdaten im Falle neugegründeter Unternehmen fehlen, gelten im Rahmen von Kreditablaufver-

³¹ So wurde in einer empirischen Studie zur Beratungsqualität von Existenzgründern (108 Befragungen bei zwölf Kreditinstituten) in 88 % der Fälle der Gründer aufgefordert, vorab einen Geschäftsplan einzureichen. In nur 66 % der Fälle wurde dieser zum Beratungsgespräch eingeladen, wobei es sich bei diesen Gründern um Testgründer gehandelt hat, welche über angemessene Branchenerfahrung und kaufmännisches Know-how verfügen. In der Realität sollte die Quote der von den Banken bereits in der ersten Informationsrunde abgelehnten Gründer deshalb weit aus höher ausfallen (EVERS/KRÜGER/REIFNER 2000).

fahren vor allem die personenspezifischen Merkmale als entscheidende Faktoren, welche die Erfolgchancen des Gründungsvorhabens und damit die Bonität der Gründerperson positiv beeinflussen (vgl. auch SZYPERSKI/ NATHUSIUS 1977: 38; BRÜDERL/PREISENDÖRFER/ZIEGLER 1996: 33; BÖHM 1999: 206f.; EVERS/HABSCHICK 2001). Fallstudien von EVERS, KRÜGER und REIFNER (2000: 109f.) zeigen beispielsweise auf, dass die Gründerperson zur Vorbereitung auf das Kreditgespräch bei der Bank den detaillierten Geschäftsplan sowie Zeugnisse und Qualifikationsnachweise aller Art bereitstellen muss, um die beschriebenen Finanzierungshürden erfolgreich zu überwinden. Dabei berücksichtigen die Banken insbesondere die Angaben zur schulischen und beruflichen Ausbildung des Gründers, um das Eigenschaftsprofil des Gründers vor der Kreditvergabe zu erschließen und dadurch das spätere Kreditausfallrisiko zu minimieren (EVERS/KRÜGER/REIFNER 2000: 111).

Somit kann zunächst festgehalten werden: In der Kreditvergabepraxis nimmt die Beurteilung der Fähigkeiten und Fertigkeiten der Unternehmerperson eine zentrale Rolle ein. Im Falle des imitierenden Gründungstyps erfolgt die Beurteilung der Gründungskompetenz zumeist über übliche und vielfach vorgeschriebene Fachqualifikationen (z.B. Meistertitel) (vgl. auch BACKES-GELLNER/WERNER 2003: 62f.). Bei der Beurteilung des innovativen Gründungstyps ist dagegen von weitergehenden, über die üblichen formalen Qualifikationen hinausgehenden Kompetenzen die Rede. Leider liefern Nathusius und die anderen Arbeiten keinen Hinweis darauf, von welcher konkreten Art diese Kompetenzen sind bzw. durch welche Qualifikationsmerkmale Kapitalgeber die verlangten Fähigkeiten und Fertigkeiten von innovativen Gründern überprüfen.

Um diesbezüglich weitere Hinweise zu erhalten, wird im Folgenden der theoretische Forschungsstand zur Erklärung und Überwindung von unternehmerischen Kapitalengpässen beschrieben. Folgendes Vorgehen wird gewählt: Zunächst werden die theoretischen Grundlagen zur Erklärung von Kreditrestriktionen unter

asymmetrischer Informationsverteilung im Allgemeinen erläutert. Anschließend wird näher auf Kreditrestriktionen als Forschungsgegenstand in der gründungsrelevanten Literatur eingegangen, wobei insbesondere solche Arbeiten herangezogen werden, welche die Bedeutung der Fähigkeiten und Fertigkeiten der Gründerperson zur Überwindung von Kapitalengpässen in den Vordergrund stellen.

2.4 Theoretische Grundlagen zur Erklärung und Überwindung von Kreditrestriktionen unter asymmetrisch verteilter Information

Die unzureichende Versorgung neuer Unternehmen mit Fremdkapital wird in der neueren Finanztheorie darauf zurückgeführt, dass der Informationsstand zwischen der Bank und dem neuen Unternehmer durch asymmetrische Informationsverteilung geprägt ist, woraus aus Sicht des Kapitalgebers Verhaltensunsicherheit hinsichtlich der Qualität des Investitionsprojektes resultiert (STIGLITZ/WEISS: 1981: 393; SPREMANN 1990: 622; BOOT/THAKOR/UDELL: 1991; STOREY 1994a: 205; WINKER 1996: 20; LEITINGER/STROHBACH 2001: 335f.; PARKER 2004: 137f.; BACKE-GELLNER/WERNER 2006).³²

³² Ausgangspunkt für die informationsökonomischen Analysen von Kreditrestriktionen ist die Nicht-Gültigkeit des Irrelevanztheorems von MODIGLIANI und MILLER (1958). Die von diesen Autoren aufgestellte These, dass auf einem vollkommenen Kapitalmarkt der Marktwert eines Unternehmens unabhängig von seiner Kapitalstruktur ist, war grundlegend für das Verständnis der Unternehmensfinanzierung in der älteren neoklassischen Finanzierungstheorie. In den letzten Jahrzehnten wurde die Unternehmensfinanzierung jedoch zunehmend unter dem Aspekt der asymmetrisch verteilten Information betrachtet, unter der die Irrelevanz der Verschuldung nach MODIGLIANI und MILLER ihre Gültigkeit verliert (BERKOVITCH/NARAYANAN 1993) und die Kapitalstruktur von Unternehmen als Funktion von unterschiedlichen Unternehmer- und Unternehmenseigenschaften aufgefasst werden kann (WOHLSCHIEß 1996). Im Zusammenhang mit der Finanzierung von Unternehmensgründungen hat CASSON (1982: 210f.) bereits früh die Gültigkeit des Irrelevanztheorems von MODIGLIANI und MILLER in Frage gestellt. CASSON (1982: 210f.): "It is tempting to suggest that if there were a perfect market in capital then the wealth constraints would disappear. The entrepreneur could borrow as

Je größer diese Qualitätsunsicherheiten ausfallen, desto schlechter können Kreditgeber abschätzen, ob neue Unternehmen überlebensfähig sind, und desto ungünstiger werden die Konditionen der Kreditvergabe für solche Kreditnehmer ausfallen (WINKER 1996: 34). Besonders unter der Annahme begrenzt haftender Schuldner werden Gründer weniger erfolgreicher Unternehmen eher Konkurs anmelden, wenn die Konkurskosten geringer ausfallen als die restlichen Rückzahlungsverpflichtungen (WINKLER 1996: 59). Sind Kreditgeber also vor Abschluss eines Kreditvertrages nicht in der Lage, über Mechanismen der direkten und indirekten Informationsübermittlung die Qualität eines Investitionsprojektes abzuschätzen, kann dies zu adverser Selektion und Kreditrationierung führen (AKERLOF 1970; STIGLITZ/WEISS 1981; BOOT/ THAKOR/UDELL 1991; WINKER 1996; SCHULZ 2000: 81f.).³³

2.4.1 Kreditmarktmodelle mit kreditrationierenden Gleichgewichtslösungen

Kreditrationierung liegt immer dann vor, wenn die schlechter informierte Angebotsseite eine bestehende Überschussnachfrage nicht oder nicht vollständig befriedigt, obwohl die besser informierten Nachfrager zur Zahlung höherer Preise bereit wären (KÜRSTEN 2001: 65). Dabei unterscheidet die Literatur grundsätzlich zwei Typen von Kreditrationierung (KEETON 1979: 91).

Im Falle der *Typ-I-Kreditrationierung* werden zwar alle Kreditnachfrager bedient. Es wird jedoch in der Weise rationiert, dass alle Kreditnachfrager, unabhängig von der Qualität ihres Gründungsvorhabens, gleichermaßen in der Höhe ihres Kredits einge-

much as he wished at the prevailing rate of interest. But this is false, and only illustrates the dangers of carrying the logic of perfect information into the realm of entrepreneur.”

³³ Das aus dem Vorhandensein asymmetrisch verteilter Informationen zwischen den Marktpartnern resultierende Phänomen der *adversen Selektion*, welches zu einem Marktzusammenbruch führen kann, wurde erstmals von AKERLOF (1970) am Beispiel des Gebrauchtwagenmarktes analysiert. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wird der Begriff der *adversen Selektion* unabhängig von diesem beschriebenen Vorgang verwendet (vgl. auch WOHLSCHIEß 1996: 11).

schränkt sind.³⁴ Bei der *Typ-II-Kreditrationierung* vergibt die Bank Kredite an einige der Nachfrager in voller Höhe, während andere keinen Kredit bekommen, auch wenn beide Gruppen identisch sind.³⁵

Eines der einflussreichsten Modelle zur Kreditrationierung, welches im Folgenden etwas genauer beschrieben werden soll, ist das Typ-II-Modell von STIGLITZ und WEISS (1981).³⁶ In diesem Modell werden die Kreditzinsen als Preis für die Kreditaufnahme angesehen. Von sekundären Einflüssen, wie Unvollkommenheiten auf dem Kreditmarkt, finanzpolitischen Eingriffen oder der Einfluss der Staatsverschuldung, wird abstrahiert. Die Kreditvergabe der Bank ist abhängig vom Informationsstand der Bank zur Überlebenswahrscheinlichkeit des kreditsuchenden Unternehmens bzw. der Beurteilung des Ausfallsrisikos, welche vor Abschluss des Kreditvertrages (ex ante) getroffen wird (WINKLER 1996: 34). Dieser Informationsstand ist insbesondere zwischen Banken als Kapitalgeber und Gründern als Kapitalnehmer durch asymmetrische Informationsverteilung charakterisiert (WINKLER 1996: 20; STIGLITZ/ WEISS 1981: 393; LEITINGER/STROHBACH 2001: 335f.).³⁷ Für die Bank als schlechter informierte Partei hinsichtlich des potenziellen Erfolges des Gründungsvorhabens ist die Finanzierungsentscheidung eine Entscheidung unter Unsicherheit (STOREY 1994a: 205). Erfolgsrelevante Attribute des

³⁴ Vergleiche z.B. die Modelle von JAFFEE und MODIGLIANI (1969); BARRO (1976); JAFFEE und RUSSELL (1976); FRIED und HOWITT (1980); CLEMENZ (1986) und BERNHARDT (2000).

³⁵ Vergleiche z.B. die Modelle von STIGLITZ und WEISS (1981); WATSON (1984) und BESANKO und THAKOR (1987).

³⁶ Vgl. aber auch die theoretischen Weiterentwicklungen von WATSON (1984); CLEMENZ 1986 sowie DE MEZA und WEBB (1987). Letztere zeigen beispielsweise mit ähnlichen Annahmen wie im STIGLITZ-WEISS Modell, dass es auch zum Phänomen der Überinvestition kommen kann, also einer Situation, in der *mehr* Unternehmensgründer einen Startkredit bekommen, als es unter wohlfahrtstheoretischen Gesichtspunkten sinnvoll wäre.

³⁷ Mit anderen Worten: Es wird die Annahme aufgehoben, dass Kreditgeber die Rückzahlungswahrscheinlichkeiten für jeden einzelnen Kreditgeber abschätzen können (WINKER 1996: 59).

Gründungsvorhabens, über welche Gründer ex ante informiert sind, werden dem Kreditgeber erst nach Abschluss des Kreditvertrages (ex post) bekannt.

Aufgrund dieser ex ante Unsicherheit können Kapitalgeber neue Unternehmen unterdurchschnittlicher Qualität nicht bzw. nur unter Aufwendung prohibitiv hoher Kosten identifizieren, wodurch sich die Finanzierungsaussichten sämtlicher Unternehmensgründungen verschlechtern (SCHULZ 2000: 231). Haben also zwei Investitionsprojekte den gleichen Erwartungswert, aber ein unterschiedliches Risiko, maximiert ein Kreditnehmer sein Endvermögen, wenn er die riskantere Alternative wählt (Theorie des Risikoanreizproblems). Ist ein Kreditnehmer in der Ausgangssituation zwischen dem weniger riskanten Projekt und der risikofreien Anlagealternative indifferent, kann nach einer Zinserhöhung das riskantere Projekt noch attraktiv bleiben. Kann eine Bank nicht zwischen den Schuldnern beider Projekte diskriminieren, sind also beide Typen im Pool, macht eine Zinserhöhung die für die Bank guten, weniger riskanten Projekte unattraktiv. Im Pool sind nur noch riskantere, durch höhere Ausfallwahrscheinlichkeit gekennzeichnete Projekte, bei denen der erwartete Bankgewinn (als Funktion des Zinssatzes) kleiner ausfällt.

Überwiegt die mit der Pool-Verschlechterung einhergehende Gewinnminderung (negativer Sekundäreffekt) gegenüber dem mit Zinserhöhung verbundenen Gewinnzuwachs (positiver Primäreffekt), wird die Bank auf Zinserhöhungen verzichten, auch wenn noch unbefriedigte Kreditnachfrage besteht, und die abgewiesenen Kreditaspiranten werden rationiert (KÜRSTEN 2001: 66f.). Bei einer Erhöhung des Zinssatzes über den bankoptimalen hinaus, kann der Anteil der Rückzahlungsverweigerer so groß werden, dass die Banken Verlust machen, was bedeutet, dass kreditmarktspezifische Informationsprobleme eine Markträumung im Gleichgewicht verhindern können (CLEMENZ 1988: 600).³⁸

³⁸ So betont auch HARTMANN-WENDELS (1990: 230): „Können Kreditgeber nicht zwischen Kreditnehmer guter und schlechter Bonität unterscheiden, so kann es zu einem Phänomen kommen, das mit „adverse selection“

2.4.2 Kreditmarktmodelle mit separierenden Gleichgewichtslösungen

Neben der Modellierung von kreditrationierenden, gepoolten Gleichgewichtslösungen hat eine Reihe von Autoren Kreditmarktmodelle mit separierenden Gleichgewichtslösungen entwickelt. Kreditmarktmodelle mit separierender Gleichgewichtslösung liegen dann vor, wenn die ex ante Unsicherheit zwischen Kapitalanbieter und kapitalnachfragenden Unternehmen unterschiedlicher Qualität glaubhaft überwunden werden kann. Im Falle der Verhaltens- oder Qualitätsunsicherheit verfügt ein Unternehmensgründer Kenntnis über erfolgsrelevante Projektmerkmale (z.B. über sein Talent als Unternehmer oder abschätzbare Marktrisiken für das geplante Gründungsprojekt), die von außen nicht zu erkennen sind. Der Unternehmensgründer kann sich diesen Wissensvorsprung zunutze machen, indem er sein Wissen vor Vertragsabschluss zurückhält oder vorgibt, über ein qualitativ hochwertiges Gründungsprojekt zu verfügen, um auf diese Weise möglicherweise bessere Konditionen am Kapitalmarkt zu erhalten (PARKER 2004: 138).

Zur Lösung dieser Verhaltensunsicherheit, an der die Kapitalgeber und die potenziell erfolgreichen Unternehmensgründer interessiert sind, kann auf verschiedene Instrumente der Informationsbeschaffung bzw. -aufdeckung zurückgegriffen werden, wobei, je nach Art und Weise der Informationsbeschaffung bzw. Beseitigung der Informationsasymmetrien zwischen den Parteien, folgende Formen unterschieden werden (WOHLSCHIEß 1996: 15):

- direkte Informationsbeschaffung durch die schlechter informierte Partei
- indirekte Informationsaufdeckung durch Screening mittels Self Selection
- indirekte Informationsaufdeckung durch Signale

bezeichnet wird Jeder angebotene Kreditvertrag, dessen Konditionen an der durchschnittlichen Bonität aller Kreditnehmer ausgerichtet sind, wird nur von solchen Kreditnehmern angenommen, die durch ein überdurchschnittlich hohes Ausfallrisiko gekennzeichnet sind.“

Unter Methoden zur *direkten Informationsbeschaffung* versteht man dabei das aktive Sammeln und Auswerten von Informationen zur Bonität des Kreditnehmers durch den Kapitalgeber. Verfahren des direkten Sammelns und Auswertens von Informationen seitens der Kreditgeber weisen dabei den entscheidenden Nachteil auf, dass diese Art der Informationsbeschaffung mit erheblich mehr Kosten für den Kapitalanbieter verbunden ist, als dies bei Verfahren der indirekten Informationsbeschaffung der Fall ist (SPREMANN 1990: 633; WOHLSCHEIB 1996: 22).

Als typische Lösungsdesigns (auch: sog. Informations-Extraktions-Schemata bzw. Revelationsmechanismen) zur indirekten Überwindung der ex ante Unsicherheit kommen (a) Signaling und (b) Screening mittels Self Selection in Betracht (SPREMANN 1990: 621f.; WOHLSCHEIB 1996: 18f.; SCHULZ 2000: 81f.).³⁹ Verfahren der *indirekten Informationsaufdeckung* setzen im Gegensatz zu den direkten Aufdeckungsverfahren kein aktives, kostenintensives Sammeln und Auswerten von Informationen zur Bonität des kreditsuchenden Unternehmers durch den Kapitalgeber voraus.

Beim Screening mittels Self Selection besteht die Gleichgewichtslösung darin, dass die schlechter informierte Marktseite (hier: Kapitalgeber) selbstselektierende Kontrakte anbietet, welche die besser informierte Marktseite (hier: Unternehmensgründer) veranlassen, verborgene Charakteristika durch Vertragswahl korrekt zu offenbaren, so dass sich Anbieter hochwertiger Gründungsprojekte von Anbietern geringwertiger Projekte separieren lassen.

Beispiele dafür, wie verborgene Attribute des (jungen) Unternehmens durch ein vom Kapitalgeber initiiertes spezielles Screening-Design enttarnt werden, gibt es viele in der Literatur (klassisch: ROTHSCHILD/STIGLITZ 1976; STIGLITZ/WEISS 1983; KREPS 1990; CRESSY 1996b). Einen Überblick zur Anwendung des Selbstauss-

³⁹ Die Unterscheidung entspricht der von KREPS (1990: 413) vorgeschlagenen Einteilung in ‚market signaling‘ und ‚market screening‘.

wahlmechanismus im Kontext der Gründungsfinanzierung liefern z.B. SCHULZ (2000: 81ff.) und PARKER (2004: 150ff.). Als einfachste Self-Selection Version gilt die Filterung über den Marktpreis (Zins). Kapitalgeber können die Kapitalkosten soweit anheben, dass Unternehmer mit qualitativ schlechteren Gründungsprojekten unter ihre Opportunitätskosten gedrückt werden, während gleichzeitig noch ein Anreiz zur Projektrealisierung der besseren Gründungsvorhaben besteht (SCHULZ 2000: 67f.). Aufgrund der Möglichkeit der Erzielung von Überrenditen haben konkurrierende Kapitalgeber jedoch einen Anreiz, sich gegenseitig zu unterbieten, was wiederum qualitativ schlechtere Projekte anlockt (ERLEI/LESCHKE/SAUERLAND: 1999: 154). Ein weiteres bekanntes Beispiel sind selbstselektierende Verträge mit unterschiedlichen Sicherheitsforderungen (BESTER 1985), wobei die Voraussetzung für eine separierende Gleichgewichtslösung darin besteht, dass alle Bewerber in der Lage sind, die vertraglichen Sicherheitsforderungen zu erfüllen (BESTER 1987), was gerade im Fall von innovativen Unternehmensgründungen oftmals nicht gegeben ist (PARKER 2004: 154f.). Des Weiteren können Banken Kreditverträge (1) mit beschränkter und unbeschränkter Haftung anbieten oder (2) mit anfänglich hohen und später niedrigen Kreditzinsen anbieten, um die asymmetrische Information zu beseitigen (CHAMLEY 1983; WEBB 1991; BOOT/THAKOR 1994).

Beim Signaling als Mechanismus zur Überwindung der ex ante Informationsasymmetrie wird das kreditnachfragende Unternehmen als die besser informierte Partei zuerst aktiv, indem sie der schlechter informierten Seite ein Signal übermittelt, welches beobachtbar ist und aus dem die schlechter informierte Seite die unbeobachtbare ‚wahre‘ Qualität des Investitionsprojektes deduzieren kann (KÜRSTEN: 2001: 54). Die Erstellung des Signals muss dabei in einer bekannten Art und Weise mit dem relevanten Qualitätssignal zusammenhängen, sodass Kapitalanbieter von dem Signal auf das Qualitätsmerkmal schließen können. Außerdem muss die Herstellung des Signals für Anbieter schlechter

Qualitäten vergleichsweise höhere Kosten verursachen.⁴⁰ Während bei ‚schlechten‘ Unternehmen die Kosten der Signalproduktion die dadurch eingesparten Kapitalkosten übersteigt, lohnt sich für ‚gute‘ Unternehmer die Signalproduktion.⁴¹

Beispiele für das Signaling als Verfahren zur Überwindung von Kapitalrestriktionen bezüglich der Unternehmensfinanzierung finden sich z.B. bei LELAND und PYLE (1977), ROSS (1977), FLANNERY (1986). LELAND und PYLE (1977) entwickeln ein Modell, in welchem das Unternehmen seine tatsächlichen Ertragserwartungen anhand des Anteils am Gesamtkapital, den die Unternehmensinsider halten, zuverlässig signalisiert wird. Im Gegensatz dazu wird im Modell von ROSS (1977) der ‚wahre‘ Unternehmenswert mit Hilfe der Höhe des aufgenommenen Fremdkapitals signalisiert. Dieses Modell modifiziert FLANNERY (1986) insofern, als die gewählte Fristigkeit der Fremdkapitalfinanzierung als Signal fungiert. Dabei signalisieren gute Unternehmen mit kurzen Fristigkeiten ihre Qualität. ‚Schlechte‘ Unternehmen müssen dagegen befürchten, bei der Rekontrahierung hohe Zinsen wegen voraussichtlich schlechter Geschäftslage akzeptieren zu müssen.

Somit kann festgehalten werden, dass es auf Finanzmärkten prinzipiell zu den selben Auswirkungen kommen kann, wie sie AKERLOF (1970) für den Gütermarkt beschrieben hat. Unternehmensgründer kennen zwar die Qualität ihres Gründungsprojek-

⁴⁰ SWOBODA (1994: 197) (zit. nach SCHULZ 2000: 82) trennt in diesem Zusammenhang zwischen Signalen mit Kosten (dissipativ) und ohne Kosten (nicht-dissipativ), wobei es sich im letzteren Fall nicht um kostenlose Signale handelt, sondern die Signalkosten durch zusätzliche Markterträge infolge produktiver Signale kompensiert werden (RICHTER/FURUBOTN (1996: 273).

⁴¹ Eine Übertragung der Signaling-Theorie auf die Gründungsforschung fand bisher nur in Ansätzen statt. So hat LAZEAR (1977: 254) zwar bereits in den späten Siebzigern darauf aufmerksam gemacht, dass auch Selbstständige einem Screening unterworfen sind, da Informationsasymmetrien zwischen Auftraggebern, Lieferanten oder Finanziers und dem Gründer bestehen. Aber der überwiegende Teil der Forschung betrachtet Selbstständige bis dato als nicht gescreente Gruppe, im Gegensatz zu abhängig Beschäftigten, welche einem Screening unterworfen sind (vgl. RILEY 1975, 1979; WOLPIN 1977; FREDLAND/LITTLE 1981; LOFSTROM 2001).

tes, Kapitalgeber kennen aber nur die Wahrscheinlichkeitsverteilung über die verschiedenen Unternehmensqualitäten am Markt. Unternehmensgründungen, deren wahre Qualität über dem Durchschnitt liegt, wären in dieser Situation unterbewertet und könnten Kapital nur zu ungünstigeren Konditionen aufnehmen, als dies bei Überwindung der Informationsasymmetrie der Fall wäre. Somit hat sowohl die uninformierte als auch die informierte Seite (in Gestalt der Anbieter besserer Qualitäten) ein Interesse daran, die Nachteile der asymmetrischen Informationsverteilung zu überwinden.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass die hier vorgestellten Modelle statischer Natur sind. Dynamische Ansätze zielen demgegenüber auf die Bedeutung des Unternehmensalters bzw. die Reputation des Unternehmens ab (SPREMANN 1988; DIAMOND 1989). In diesem Modelltyp machen die Vertragspartner ihre Handlungen von Informationen abhängig, die sie in der Vergangenheit erhalten haben. Stehen sich beide Vertragspartner außerdem häufig gegenüber bzw. ist die Beziehung von Dauer, so lässt sich die Zuverlässigkeit von Entwicklungsprognosen erhöhen (SCHULZ 2000: 117). Wie aber bereits mehrfach erwähnt, stehen solche Informationen bei der Bewertung *neuer* Unternehmen nicht zur Verfügung, so dass vor allem auf personenspezifische Merkmale zur Prognostizierung des Gründungserfolges zurückgegriffen wird (vgl. z.B. BÖHM 1999: 206f.). In diesem Zusammenhang betonen beispielsweise BLUMBERG und LETTERIE (2004: 183):

“It should be noted that the financing of new businesses can solely be based on the assessment of a person, the potential business founder, and a blueprint of an idea, since past financial records do not exist. Thus, characteristics of an entrepreneur will play an even more crucial role.”

Inwiefern sich die Nachteile der asymmetrischen Informationsverteilung auf Gründermärkten über direkte und indirekte Informations-Extraktions-Schemata beseitigen lassen, wird im nächsten Abschnitt thematisiert.

2.5 Kreditrestriktionen als Forschungsgegenstand in der Gründungsliteratur

Die Diskussion darüber, ob Unternehmensgründungen Zugang zu ausreichendem Startkapital haben, nimmt in der Gründungsforschung eine zentrale Stellung ein.⁴² Dabei lässt sich die entsprechende Literatur in zwei Untersuchungsbereiche einordnen: Während sich ein Teil der Literatur mit dem *Nachweis der Existenz* herrschender Kreditrestriktionen beschäftigt (und damit der STIGLITZ/WEISS-Tradition folgen), stellt ein zweiter Literaturstrang die Analyse der *Beseitigungsmöglichkeiten* möglicher Kreditrestriktionen auf Gründermärkten in den Mittelpunkt.⁴³ Bei Studien, welche sich mit der Existenz von Kreditrestriktionen im Gründungskontext beschäftigen, kann des Weiteren unterschieden werden in solche Studien, die tatsächlich empirische Hinweise auf das Vorhandensein von Kreditrestriktionen ermitteln und solche, die zu dem Ergebnis kommen, dass Kreditrationierung für Neugründungen keine bzw. nur eine untergeordnete Rolle spielen.

2.5.1 Ausgangspunkt: Ableitung der Rationierungshypothese im Modell von EVANS und JOVANOVIĆ (1989)

Eine der ersten und einflussreichsten Arbeiten, welche sich mit dem Phänomen von Kapitalrestriktionen im Gründungskontext beschäftigt, ist die Studie von EVANS und JOVANOVIĆ (1989). Diese entwickeln ein einperiodisches Modell, welches sich dadurch auszeichnet, dass Unternehmensgründer aufgrund asymmetrischer Informationsverteilung nur begrenzt Fremdkapital für das Gründungsprojekt aufnehmen können. Diese Begrenzung ist abhängig vom Vermögen des Gründers, welches als Sicherheit bei

⁴² Vgl. z.B. die Studien von EVANS und JOVANOVIĆ (1989); EVANS und LEIGHTON (1989); HOLTZ-EAKIN, JOULFAIAN und ROSEN (1994); BRÜDERL, PREISENDÖRFER und ZIEGLER (1996: 167ff.); BLANCHFLOWER und OSWALD (1998); VAN PRAAG (2003); PARKER (2004: 137ff.); ASTREBO und BERNHARDT (2005) und PARKER und VAN PRAAG (2005).

⁴³ Die vorliegende Arbeit kann dem Forschungsstrang zur Beseitigung möglicher Kreditrestriktionen zugeordnet werden.

den Banken fungiert.⁴⁴ Das Modell entspricht somit der Typ I-Kreditrationierung, da Banken die Höhe des Kredits am Vermögen B festmachen - unabhängig von den Zinsen, die ein Einzelner bereit wäre, für den Startkredit zu zahlen. Aus dem Modell von EVANS und JOVANOVIĆ lassen sich zwei wesentliche Implikationen ableiten (vgl. PARKER 2004: 118f.):

1. Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen einem Wechsel in die Selbständigkeit und der Höhe des Vermögens unmittelbar vor dem Wechsel in die Selbständigkeit.
2. Vermögende Individuen werden im Durchschnitt ein höheres Selbständigeneinkommen erzielen bzw. größere Unternehmen betreiben als weniger vermögende Individuen.

Um diese Implikationen zu überprüfen, haben Evans und Jovanovic ein binäres Probit Modell und ein OLS Modell berechnet, in welchem der Wechsel in die Selbständigkeit und das Selbständigeneinkommen von der anfänglichen Kapitalausstattung, von den Erfahrungen in der abhängigen Erwerbstätigkeit, von verschiedenen Bildungsvariablen und einer Reihe weiterer Personencharakteristika bestimmt wird.⁴⁵ Die Autoren können zeigen, dass die anfängliche Kapitalausstattung einen signifikanten, positiven Einfluss sowohl auf die Selbständigkeitsentscheidung als auch auf

⁴⁴ Formal: B sei das individuelle Ausgangsvermögen, $y \leq 1$ sei der Umfang an Fremdkapital, das Einzelne für ihr Gründungsprojekt aufnehmen können, welcher durch das Ausgangsvermögen B begrenzt werde. y wird als konstant für alle Personen einer Volkswirtschaft angenommen. Daraus folgt, dass unabhängig von der Qualität ihres zugrundeliegenden Gründungsprojektes alle (potenziellen) Unternehmensgründer mit Kapital in Höhe von $k \in (0, yB)$ operieren. Die Produktionsfunktion bei Evans und Jovanovic lautet: $S = xk^\alpha$, wobei S für das Selbständigeneinkommen steht; x den Vektor für die Fähigkeiten und Fertigkeiten der Individuen in der selbständigen Erwerbstätigkeit darstellt und α ein Parameter im Wertebereich $\alpha \in (0, 1)$ ist. Individuen entscheiden sich in diesem Kontext für die selbständige Erwerbsarbeit, wenn das Selbständigeneinkommen abzüglich der Zinszahlungen $D = (1+r)yB$ das Einkommen aus einer abhängigen Beschäftigung w übersteigt (wobei r den Nominalzinssatz darstellt). Dies ist der Fall, wenn: $x(yB)^\alpha - (1+r)yB > w$.

⁴⁵ Dabei verwendeten die Autoren Daten des US-amerikanischen National Labor Survey (NLS) von 1.500 weißen Männern zwischen 1978 und 1981, welche 1976 abhängig beschäftigt waren.

das spätere Selbständigeneinkommen ausübt und sehen diesen Befund als Beleg für die Existenz von Kapitalrestriktionen im Zusammenhang mit der Gründung und Entwicklung neuer Unternehmen.

2.5.2 Studienergebnisse zur Untermauerung der Rationierungshypothese im Gründungskontext

Der Beitrag von EVANS und JOVANOVIĆ (1989) hat in der Folgezeit viele Forscher dazu angespornt, sich näher mit der Frage zu beschäftigen, ob (potenzielle) Unternehmensgründer tatsächlich kreditrationiert sind oder nicht.⁴⁶ Empirische Belege, welche die Rationierungsthese im Rahmen der Gründungsentscheidung weiter untermauern, finden sich beispielsweise bei EVANS und LEIGHTON (1989), HOLTZ-EAKIN, JOULFAIAH und ROSEN (1994a), LINDH und OHLSSON (1996), BLANCHFLOWER und OSWALD (1998) sowie bei GIANNETTI und SIMONOV (2004).

Wie EVANS und JOVANOVIĆ (1989) zeigen auch EVANS und LEIGHTON (1989), dass die Vermögensausstattung einen positiven Einfluss auf den Wechsel in die Selbständigkeit ausübt.⁴⁷ BLANCHFLOWER und OSWALD (1998) berichten für Großbritannien, dass der Erhalt einer Erbschaft oder eines Geldgeschenks im Jahre 1981 in Höhe von 5.000 Pfund die Wahrscheinlichkeit, in diesem Jahr selbständig zu werden, verdoppelt. HOLTZ-EAKIN, JOULFAIAH und ROSEN (1994a) zeigen mit US-amerikanischen

⁴⁶ Eine Übersicht multivariater Querschnitt- und Längsschnittanalysen zum Einfluss des Vermögens auf Selbständigkeitsentscheidung und -erfolg finden sich bei PARKER (2004: 181ff.).

⁴⁷ Unter Anwendung multivariater Analysemethoden kontrollierten die Autoren auf zahlreiche Einflüsse: Hinsichtlich des Einflusses der Humankapitalvariablen fanden EVANS und LEIGHTON (1989) heraus, dass die Selbständigkeitsentscheidung und das Selbständigeneinkommen abhängig sind von der beruflichen und schulischen Ausbildung sowie der Selbständigkeits- und Berufserfahrung. Arbeitslose und den Arbeitsplatz häufig wechselnde Individuen machen sich eher selbständig. Letztere Beobachtung hat LAZEAR (2003) kürzlich aufgegriffen und ein Modell entwickelt, in dem nicht einzelne Qualifikationen oder Fertigkeiten für die Selbständigkeit erfolgsrelevant sind, sondern ein möglichst breites Spektrum solcher ‚skills‘.

Daten, dass eine Erbschaft in Höhe von 100.000 \$ die Wahrscheinlichkeit, aus einer abhängigen in eine selbständige Beschäftigung zu wechseln, um 3,3 Prozentpunkte ansteigt. LINDH und OHLSSON (1996) berechnen mit schwedischen Daten, dass die Wahrscheinlichkeit, in die Selbständigkeit zu wechseln, um 54 % im Falle eines Lotteriegewinns und um 27 % im Falle einer durchschnittlich hohen Erbschaft ansteigt.⁴⁸

GIANNETTI und SIMONOV (2004) können feststellen, dass sich die Höhe des Vermögens abnehmend positiv auf die Wahrscheinlichkeit selbständig zu werden auswirkt. Das interpretieren die Autoren dahingehend, dass Kreditrestriktionen insbesondere ein Problem für weniger vermögende Haushalte darstellen.

Neben den bereits zitierten Beiträgen, welche sich auf die Gründungsentscheidung beziehen, beschäftigen sich auch viele Arbeiten mit dem Einfluss von Kapitalrestriktionen auf den späteren Gründungserfolg. BRÜDERL, PREISENDÖRFER und ZIEGLER (1996: 115) zeigen mit den Daten der Münchner Gründerstudie, dass die Höhe des eingebrachten Startkapitals - unter Kontrolle von zahlreichen personen-, unternehmens- und umfeldspezifischen Determinanten - als einzige Variable neben der Branchenerfahrung einen signifikanten Einfluss auf alle von ihnen geteste-

⁴⁸ Der Grund, warum in den neueren Arbeiten Erbschaften oder Lotteriegewinne als relevante Finanzvariablen zur Überprüfung der Rationierungshypothese verwendet werden, liegt in der exogenen Natur dieser Finanzvariablen. So betont MOORE (2004: 2): „A key requirement to study the relationship between wealth and entrepreneurship is a measure of wealth that is exogenous to the entrepreneurial decision.“ Haben Individuen beispielsweise bewusst Kapital für die Selbständigkeit angespart, besteht ein Zusammenhang zwischen Vermögen und Selbständigkeitswahl, ohne dass dieser Zusammenhang als Hinweis für bestehende Kreditrestriktionen angesehen werden muss (vgl. auch PARKER 2000). Auch stark anfällig für das Endogenitätsproblem sind Untersuchungen, welche nicht den eigentlichen Wechsel in die Selbständigkeit, sondern die Wahrscheinlichkeit selbständig zu sein modellieren (siehe z.B. die Studien von REES/SHAH 1986; GILL 1988; WIT/VANWINDEN 1989), da (1) Individuen, welche schon selbständig sind, Kreditrestriktionen offensichtlich erfolgreich überwunden haben und (2) Individuen in diesem Fall auch Vermögen aufgebaut haben können, weil sie selbständig sind, was umgekehrte Kausalität zwischen abhängiger und unabhängiger Variable bedeutet und zu Verzerrungen der Schätzergebnisse führt (PARKER 2004: 181).

ten Erfolgsindikatoren (Überleben, Umsatz- und Beschäftigungswachstum) ausübt.⁴⁹

HOLZ-EAKIN, JOULFAIAN und ROSEN (1994b) untersuchen den Einfluss von Kapitalmarktrestriktionen auf die Wahrscheinlichkeit, dass eine bereits selbständige Erwerbsperson auch längerfristig selbständig bleibt. Die Autoren verwenden Daten von Selbständigen aus der US-amerikanischen Einkommenssteuerstatistik, von denen einige eine Erbschaft erhielten. Sie argumentieren, dass diejenigen Unternehmer, die über ausreichende private finanzielle Ressourcen verfügen, erfolgreicher sein müssten als diejenigen ohne solche finanziellen Reserven, wenn es Unternehmern nicht möglich ist, auf dem Kapitalmarkt zusätzliches Startkapital aufzunehmen. Die Autoren können feststellen, dass die Wahrscheinlichkeit eines Verbleibs in der selbständigen Erwerbstätigkeit mit zunehmender Höhe einer erhaltenen Erbschaft ansteigt. Nach ihren Berechnungen verringert eine Erbschaft in Höhe von 150.000 \$ die Austrittswahrscheinlichkeit eines selbständigen Einzelunternehmers um 1,3 %. Unter der Bedingung, dass die Person selbständig bleibt, steigt der Umsatz durch eine Erbschaft in Höhe von 150.000 \$ sogar um 20 % an. Eine neuere Studie von BOSMA ET AL. (2004) zeigt - unter Kontrolle zahlreicher sozio-ökonomischer Bestimmungsfaktoren - einen negativen Zusammenhang zwischen den von Unternehmensgründern (subjektiv) empfundenen Kapitalmarktengpässen und der Wahrscheinlichkeit, von 1994 (Gründungszeitpunkt) bis 1997 zu überleben.⁵⁰ Zudem können BOSMA ET AL. feststellen, dass diejenigen Gründer, die das Problem möglicher Kapitalengpässe in der Gründungsphase weniger stark empfinden, tendenziell mehr Beschäf-

⁴⁹ Die Autoren konstatieren: „Da finanzschwächere Gründungen eindeutig die ‚schlechteren Karten‘ haben, kann die Festlegung der Investitionssumme als eine Schlüsselentscheidung für das weitere Schicksal des Betriebes angesehen werden“ (BRÜDERL/PREISENDÖRFER/ZIEGLER 1996: 171).

⁵⁰ Für ihre Berechnungen verwenden die Autoren einen niederländischen Panel-Datensatz für den Zeitraum von 1994 (Gründungsdatum) bis 1997, der 1.100 Unternehmensgründungen enthält.

tigung schaffen. Eine entsprechende Korrelation zwischen der Höhe des Gewinns und subjektiv empfundenen Kapitalengpässen können die Autoren indes nicht feststellen.⁵¹

2.5.3 Studienergebnisse zur Widerlegung der Rationierungshypothese im Gründungskontext

Studienergebnisse, welche die Rationierungsthese im Zusammenhang mit der Gründungsentscheidung widerlegen, finden sich unter anderem bei ROBSON (1996), CRESSY (2000), TAYLOR (2001), UUSITALO (2001), HURST und LUSARDI (2003) sowie bei MOORE (2004). Während sich in den empirischen Analysen von TAYLOR (2001) und UUSITALO (2001) kein Zusammenhang zwischen Vermögen und Selbständigkeitsentscheidung beobachten lässt, zeigen HURST und LUSARDI, dass eine solche Korrelation zwar besteht, aber - ähnlich wie bei GIANNETTI und SIMONOV (2004) - nicht linear verläuft. Nach ihren Berechnungen geht der positive Einfluss des Vermögens auf die Selbständigkeitsentscheidung ausschließlich auf die fünf Prozent reichsten Haushalte zurück.⁵² Während Hurst und Lusardi ihren Befund damit begründen, dass die reichsten Haushalte eine Unternehmensgründung anscheinend als eine Art ‚luxury good‘ betrachten, bietet

⁵¹ Als weitere Variable zur Erfassung möglicher Kapitalengpässe nehmen die Autoren ein zweites Haushaltseinkommen in die Berechnungen auf. Überraschenderweise übt ein zusätzliches Einkommen einen negativen Einfluss auf Gewinn und Beschäftigung aus, während ein signifikanter Einfluss auf das Überleben nicht beobachtet werden kann. Entsprechend argumentieren die Autoren auch nicht, dass ein weiteres Haushaltseinkommen Kapitalmarktrestriktionen behebt, sondern dass eine solche Variable fehlenden Einsatz bzw. mangelhaftes Engagement des Gründers widerspiegelt (BOSMA ET AL. 2004: 233).

⁵² Darüber hinaus stellen HURST und LUSARDI (2003) fest, dass für die Mehrheit der Personen, die in die Selbständigkeit wechseln wollen, die Höhe des notwendigen Startkapitals so gering ausfällt, dass Kapitalrestriktionen keine große Rolle spielen dürften. Zu dem Ergebnis, dass die meisten Individuen nicht liquiditätsbeschränkt sind, kommen auch Evans und Jovanovic (1989: 824): „Most people are not constrained in the sense that, if they did decide to start a business, they would have sufficient capital according to our estimates.“ Nach ihren Berechnungen werden nur 1,3 % der Erwerbsspersonen durch Kapitalmarktrestriktionen davon abgehalten, ein Unternehmen zu gründen.

CRESSY (2000) eine alternative Erklärung an, bei der er auf das Modell von KIHLMSTROM und LAFFONT (1979) zurückgreift. Danach kann der Zusammenhang zwischen Vermögen und Selbständigkeitsentscheidung auch mit der Risikoeinstellung der Individuen erklärt werden.⁵³

Die Vermutung, dass Kapitalmarktrestriktionen keine große Rolle auf Gründermärkten spielen, wird auch durch die empirischen Analysen von TAYLOR (2001) unterstützt. Seinen Berechnungen zu Folge lassen sich keinerlei signifikante Zusammenhänge zwischen dem Erhalt einer Erbschaft und der Überlebenswahrscheinlichkeit in der selbständigen Erwerbsarbeit feststellen. PFEIFFER, POHLMIEIER und SIDDIQUI (1992) stellen in ihren multivariaten Berechnungen mit den Daten des Sozio-oekonomischen Panels des DEUTSCHEN INSTITUTS FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG (DIW) sogar fest, dass sich eine erhaltene Erbschaft signifikant negativ auf die Selbständigkeitsentscheidung auswirkt (vgl. auch PFEIFFER 1994: 157).

2.5.4 Studienergebnisse zur Rationierungshypothese unter besonderer Berücksichtigung höherer Bildungsgrade der Gründerperson

Noch weniger deutlich wird der Zusammenhang zwischen Vermögen und Gründungsentscheidung bzw. -vollzug, wenn in den multivariaten Analysen Humankapitalvariablen berücksichtigt werden. Diese Problematik führen PARKER und VAN PRAAG (2005: 2) auf die mögliche Endogenität zwischen diesen drei Größen zurück. So ist es plausibel anzunehmen, dass das Humankapital der Gründerperson nicht nur mit dem Gründungserfolg korreliert ist, sondern auch die Höhe des Startkapitals beeinflusst.⁵⁴ Theoretisch können dafür indirekte Selektionseffekte des

⁵³ Aus dem Modell von KIHLMSTROM und LAFFONT (1979) kann abgeleitet werden, dass unter Risikoaversion vermögende Individuen eher geneigt sind, die mit Risiko behaftete Erwerbsform der Selbständigkeit zu ergreifen als weniger vermögende Individuen (vgl. auch PARKER 2004: 184).

⁵⁴ CHANDLER und HANKS (1998) weisen in ihren empirischen Berechnungen nach, dass Humankapital und Finanzkapital substituierbar sind. Neue Un-

Humankapitals verantwortlich gemacht werden, die sich darin manifestieren, dass Personen mit hohem Humankapital aufgrund ihres höheren Einkommens in der vorherigen beruflichen Position ihre Gründungen besser finanziell ausstatten können (BRÜDERL/PREISENDÖRFER/ZIEGLER 1996: 170ff.; PARKER 2004: 183). Demgegenüber wird in der Literatur häufig darauf verwiesen, dass Banken ihre Kreditentscheidungen auf der Basis von Humankapitalfaktoren des Gründers treffen, dem man eher eine erfolgreiche Gründung zutraut, wenn er ein Zertifikat oder einen akademischen Titel vorweisen kann (BRÜDERL/PREISENDÖRFER/ZIEGLER 1996: 49; VAN PRAAG 2003: 12). So betonen beispielsweise PARKER und VAN PRAAG (2005: 15):

“We expect all of these variables (i.e. Human Capital Variables) to be positively associated with subsequent performance (because human capital is valuable) and negatively associated with capital constraints (e.g., because lenders use them as favourable indicators of ability and creditworthiness).”

BATES (1990), der in diesem Zusammenhang als einer der ersten Regressionsmodelle berechnet hat, kann zeigen, dass (1) höhere Bildungsgrade einen signifikanten Einfluss auf die Höhe des Startkapitals von Banken ausüben und dass (2) höhere Bildungsgrade der Gründer auch das Überleben der Unternehmen signifikant positiv beeinflussen. CRESSY (1996a) zeigt in einem mehrstufigen Regressionsmodell auf, dass der Einfluss des Startkapitals auf die Überlebenswahrscheinlichkeit neuer Unternehmen nicht mehr besteht, wenn für das Humankapital des Gründers kontrolliert wird. Er schließt aus seinen Befunden, dass Kreditrationierung für Neugründungen keine bzw. nur eine untergeordnete Rolle spielen.⁵⁵ Demgegenüber kommen die Studien von

ternehmen mit einer besseren Humankapitalausstattung und weniger Finanzkapital schneiden genau so gut ab wie Gründungen mit geringer Humankapitalausstattung und mehr Finanzkapital.

⁵⁵ Dabei wird das Humankapital des Gründers bei Cressy über das Alter des Gründers (hier allgemeines Humankapital) und über die Berufserfahrung sowie -ausbildung (hier spezifisches Humankapital) operationalisiert (CRESSY 1996a: 1253).

COOPER ET AL. (1994), DUNN und HOLTZ-EAKIN (2000) VAN PRAAG (2003) sowie PARKER und VAN PRAAG (2005) zu dem Ergebnis, dass eine Beziehung zwischen Humankapital und Gründungserfolg auf der einen sowie Humankapital und Finanzkapital auf der anderen Seite besteht. DUNN und HOLTZ-EAKIN (2000: 282) stellen fest, dass die Humankapitalausstattung des Gründers einen stärkeren Einfluss auf die Selbstständigkeitsentscheidung ausübt als das Finanzkapital.⁵⁶ VAN PRAAG (2003: 22ff.) kann auf Basis von Auswertungen niederländischer Daten zeigen, dass sowohl das Überleben als auch der Gewinn junger Unternehmen (aber nicht das Beschäftigungswachstum) simultan von einem problemlosen Kreditzugang und der Humankapitalausstattung des Gründers abhängen.

Während CRESSY (1996a), DUNN und HOLTZ-EAKIN (2000) oder VAN PRAAG (2003) für ihre multivariate Analyse das Verfahren der Kontrolle durch Drittvariable verwendet haben, um den simultanen Einfluss von Human- und Startkapital auf den Gründungserfolg zu überprüfen, schätzen PARKER und VAN PRAAG (2005) ein 2SLS-Modell (wiederum auf Basis des bereits erwähnten niederländischen Gründer-Datensatzes). Im Modell berücksichtigt sind das Selbständigeneinkommen (abhängige Variable), die Jahre der schulischen und beruflichen Ausbildung (1. Instrumentenschätzer) und ein Indikator für die unzureichende Ausstattung mit Startkapital zum Gründungszeitpunkt (2. Instrumentenschätzer) sowie eine Reihe von Kontrollvariablen.⁵⁷ Die Studie kommt zu folgenden Ergebnissen: (1) eine Reduktion der Finanzrestriktion um einen Prozentpunkt führt im Schnitt zu einer Erhöhung des Einkommens um 3,9 Prozentpunkte, (2) ein zusätzliches Ausbildungsjahr führt direkt zu einer durchschnittlichen Erhöhung des

⁵⁶ Wobei die Autoren als Humankapitalfaktoren die elterliche Erfahrung mit der Selbstständigkeit und als Finanzkapitalfaktoren das Kapital des Gründers und der Eltern heranziehen (DUNN/HOLTZ-EAKIN 2000: 282).

⁵⁷ Operationalisierung von Finanzrestriktionen bei PARKER und VAN PRAAG (2005: 15) „amount of money the new business actually started with“ ins Verhältnis gesetzt zu: „amount of capital the new business has actually needed at the start of business.“

Einkommens um 13,7 Prozentpunkte und (3) ein zusätzliches Ausbildungsjahr führt indirekt zu einer Erhöhung des Einkommens, weil es im Durchschnitt die Finanzrestriktion um 1,18 Prozentpunkte verringert.⁵⁸

Somit kann festgehalten werden: Die Studienergebnisse zur Frage, ob (potenzielle) Unternehmensgründer Kapitalmarktrestriktionen ausgesetzt sind oder nicht bzw. welche Bedeutung solche Restriktionen haben, fallen zum Teil widersprüchlich aus. Auf der einen Seite existiert eine Vielzahl von Studien, die empirische Belege für die Rationierungsthese liefern; auf der anderen Seite finden sich aber auch immer wieder Studienergebnisse, die unter Anwendung multivariater Analyseverfahren nur einen schwachen, keinen oder sogar negativen Zusammenhang zwischen der Finanzausstattung der Individuen und der individuellen Selbständigkeitsentscheidung bzw. des Selbständigenerfolges feststellen. Die Berücksichtigung der Humankapitalausstattung der Gründerperson macht den Sachverhalt eher komplizierter. Tendenziell zumindest, so zeigt die Literatur auf, scheinen sich höhere Bildungsabschlüsse vermindernd auf Kapitalrestriktionen auszuwirken.

Vermutet werden kann, dass die widersprüchlichen Ergebnisse zumindest zum Teil darauf zurückzuführen sind, dass sich die überwiegende Zahl der gründungsrelevanten Studien nicht auf Kreditmarktmodelle mit separierenden Gleichgewichtslösungen beziehen und somit die in Kapitel 4.1.2 beschriebenen direkten und indirekten Informations-Extraktions-Schemata zur Überwindung von Kreditrestriktionen entweder unberücksichtigt bleiben oder unzureichend operationalisiert werden und dass sie zudem keinen Unterschied zwischen innovativen und nicht innovativen

⁵⁸ In einer früheren Version ihres Aufsatzes, in dem im Vergleich zum aktuellen Aufsatz einige Kontrollvariablen aus den Regressionsmodellen heraus genommen wurden, berechnen die Autoren eine Erhöhung des Einkommens um zwei (statt 3,9) Prozentpunkte bei einer einprozentigen Reduktion der Finanzrestriktionen, eine Einkommenserhöhung um 12,7 (statt 13,7) bei einem zusätzlichen Ausbildungsjahr, was die Robustheit der Ergebnisse zum Teil in Frage stellt.

Unternehmensgründungen machen. Erschwerend kommt hinzu, dass als abhängige Variable in der Regel der Selbständigenstatus, ein vollzogener Wechsel in die Selbständigkeit oder der Gründungserfolg gewählt wird und damit eine Analyse des direkten Effektes von ausgewählten Determinanten zum Startkapitalzugang fehlt.

So kann argumentiert werden, dass der empirisch festgestellte Einfluss des Vermögens auf die Selbständigkeitsentscheidung auch darauf zurückzuführen ist, dass potenziell schlechte Gründer von Banken diskriminiert werden und somit berechtigterweise keinen Startkredit bekommen. Wenn solche Individuen ihre Gründungspläne dennoch weiter verfolgen, sind sie gezwungen, vor dem Schritt in die Selbständigkeit Vermögen anzusparen, was auch den empirisch zu beobachtenden Zusammenhang zwischen Vermögen und Selbständigkeitsentscheidung erklären würde.⁵⁹ Um diesbezüglich mehr Klarheit zu schaffen, ist eine direkte Analyse der Determinanten der Startkreditfinanzierung unabdingbar. Deshalb sollen im Folgenden solche Arbeiten vorgestellt werden, die sich genauer mit der Frage beschäftigen, welche Faktoren einen Einfluss auf die Startfinanzierung von Unternehmensgründungen ausüben.

2.5.5 Studienergebnisse zu den direkten Einflussfaktoren auf die Kreditvergabeentscheidung

Neben den bereits beschriebenen Untersuchungen zur Austrittswahrscheinlichkeit aus der Selbständigkeit beschäftigt sich BATES (1990) zudem mit der Frage, ob ein hohes Humankapital des Unternehmers den Zugang zu Fremdkapital erleichtert. In einer OLS-Regression mit der Höhe des aufgenommenen Fremdkapi-

⁵⁹ MOORE (2004: 2): "The norm is to use panel data which contains information on wealth in the period prior to the start of the business. As numerous authors recognize, total household wealth from the prior period may not be an exogenous measure, since the characteristics that cause certain households to amass wealth may be similar to the characteristics that lead households to start a business. Plus, wealth from the prior period could be artificially high because the household has been saving specifically to fund a new business venture."

tals als abhängiger Variable und höheren formalen Bildungsabschlüssen als unabhängige Variablen zeigt sich ein deutlicher positiver Zusammenhang. Auch die Studie von STOREY (1994b) zählt zu den wenigen empirischen Untersuchungen, welche Eigenschaften des Gründers bzw. der Gründung als potenzielle Einflussfaktoren direkt auf die Kreditvergabeentscheidung von Banken analysiert.⁶⁰ Hinsichtlich der Frage, auf welche spezifischen Determinanten sich der Gründungserfolg zurückführen lässt, verweist STOREY (1994a: 143) auf vorhandene Studienergebnisse, wonach insbesondere die Humankapitalvariablen als zentral für den späteren Markterfolg eines neugegründeten Unternehmens angesehen werden (vgl. auch BRÜDERL/ PREISENDÖRFER/ZIEGLER 1996; BRÜDERL und PREISENDÖRFER 2000; MOOG 2004). Ähnlich wie in der Studie von BATES (1990) kommt Story zu dem Ergebnis, dass unter den personenbezogenen Merkmalen die höheren formalen Bildungsabschlüsse einen positiven Einfluss auf den Zugang zu Startkapital von Banken ausüben.⁶¹

⁶⁰ Der Untersuchung liegen drei theoretische Modelle zugrunde, aus denen der Autor kritische Implikationen ableitet (STOREY 1994b: 140). Im ersten stochastischen Modell von SIMON und BONINI (1958) ist die Vergabe des Startkredits an neugegründete Unternehmen unabhängig von Unternehmens- und Gründereigenschaften. Einflüsse, die Wachstum und Überleben von Unternehmen bestimmen, werden vom Kapitalgeber als zufällig betrachtet. Im zweiten Modell von LUCAS (1978) ist der Unternehmenserfolg abhängig von den Managementfähigkeiten der Gründerperson. Da von Informationsproblemen abstrahiert wird, kann aus dem Modell abgeleitet werden, dass bei der Kreditvergabeentscheidung die gleichen Management-Fähigkeiten eine Rolle spielen, die auch auf den Gründungserfolg Einfluss nehmen. Im dritten Modell von JOVANOVIĆ (1982) wird argumentiert, dass erfolgsrelevante Eigenschaften aufgrund vorherrschender Informationsasymmetrien erst im späteren Gründungsvollzug offenbart werden. Daraus wird abgeleitet, dass ein Zusammenhang zwischen den Managementfähigkeiten der Gründerperson und dem Unternehmenserfolg besteht; aber nicht zwischen diesen Fähigkeiten und der Kreditvergabeentscheidung der Bank.

⁶¹ Die Daten stammen aus einer Zufallsstichprobe von Unternehmen aus den Jahren 1979 und 1990 aus England, welche nicht aus dem Einzelhandel oder der Landwirtschaft kommen. Keines der Unternehmen war zum Zeitpunkt der Erhebung älter als sieben Jahre

Die empirische Studie von BLUMBERG und LETTERIE (2004) kommt dagegen zu einem etwas anderen Ergebnis. Die Autoren können mit niederländischen Daten von 1.163 neugegründeten Unternehmen aus dem Jahr 1998/1999 zeigen, dass Banken ein Kreditgesuch mit einer signifikant höheren Wahrscheinlichkeit ablehnen, wenn die Gründerperson über keine Sicherheiten in Form eines Immobilienbesitzes verfügt, keinen Business Plan vorlegt, keine Steuerberater in Anspruch nimmt, ausländischer Herkunft ist und keine Branchenerfahrung in der gegründeten Branche vorweisen kann. Dagegen stimmen Banken dem Gesuch eher zu, wenn der Gründer kinderlos ist und Dritte sich an dem Gründungsprojekt beteiligen. Keinen signifikanten Einfluss auf die Kreditablehnung üben dagegen eine höhere berufliche und schulische Ausbildung aus (BLUMBERG/LETTERIE 2004: 187).⁶²

Vor dem Hintergrund der eigenen Fragestellung interessieren insbesondere solche Studienergebnisse, die Hinweise auf das Funktionieren von potenziellen Signalen zur Überwindung von Kapitalengpässen auf *innovativen Gründermärkten* liefern.⁶³ Eine Literaturrecherche diesbezüglich hat sich jedoch als weitgehend fruchtlos erwiesen. So existieren zwar zahlreiche Studien, welche sich (1) mit dem hohen Kapitalbedarf innovativer Unternehmensgründungen beschäftigen, (2) die Bedeutung des Fremdkapitals von Banken für diesen Gründungstyp herausstellen oder (3) das besondere Risiko-Chancen-Profil innovativer Gründungsprojekte thematisieren.⁶⁴ Eine empirische Studie, welche sich explizit mit dem Einfluss höherer Bildungsabschlüsse zur Überwindung von Kapitalengpässen bei innovativen Gründungen beschäftigt, oder

⁶² Darüber hinaus üben folgende Variablen in der Studie von BLUMBERG und LETTERIE (2004:) keinen signifikanten Einfluss aus: ‚Verheiratet‘, ‚Eltern selbständig‘, ‚Führungserfahrung‘, ‚Gründungserfahrung‘, ‚Alter der Gründerperson‘, und ‚Höhe des letzten Einkommens vor der Selbständigkeit‘.

⁶³ Hinweise darauf, dass Startkapitalengpässe insbesondere für den innovativen Gründungstyp ein Problem darstellen, zeigt beispielsweise die Analyse von EGELN ET AL. (1997) auf, ohne jedoch auf die Beseitigungsmöglichkeiten dieser Engpässe weiter einzugehen.

⁶⁴ vgl. z.B. HUNSDIEK/MAY-STROBL (1986); AUDRETSCH (2000) sowie WIPPLER (1998) und die Ausführungen in Kapitel 1.

theoretische Arbeiten zum Abbau von Informationsasymmetrien innovativer Unternehmensgründungen auf dem Kapitalmarkt über valide (Bildungs-)Signale konnten selbst nach intensiver Literaturrecherche nicht aufgefunden werden.⁶⁵

2.6 Engpässe am Arbeitsmarkt als zweites zentrales Problem innovativer Unternehmensgründungen

Die Aufgabe der externen Rekrutierung⁶⁶ neuer Arbeitnehmer aus Unternehmenssicht fällt in den Bereich des Personalmarketing bzw. Personalbeschaffungsmarketing (FRÖHLICH 1987: 527).⁶⁷ Dabei handelt es sich um eine Übertragung des Marketingkonzeptes auf den Arbeitsmarkt. Im Rahmen des Personalmarketing ist das Unternehmen gefordert, das Produkt ‚Arbeitsplatz‘ an gegenwärtige und zukünftige Mitarbeiter zu ‚verkaufen‘ (SCHOLZ 1999: 28), um Rekrutierungsengpässe zu überwinden.⁶⁸

Das Personalmarketing ist aus ökonomischer Perspektive durch weitgehende Theoriearmut geprägt.⁶⁹ Am weitesten verbreitet

⁶⁵ Dies ist insofern verwunderlich, als LAZEAR (1977) bereits vor fast 30 Jahren auf die Bedeutung von validen Signalen zur Beurteilung der ex ante Gründungsqualität auf den relevanten Märkten hingewiesen hat (vgl. auch die Ausführungen in Kapitel 3).

⁶⁶ Grundsätzlich zu unterscheiden ist das externe Personalmarketing, das darauf abzielt, neue Mitarbeiter für das Unternehmen zu gewinnen, vom internen Personalmarketing, welches sich mit der Motivation bzw. Bindung der bereits im Unternehmen tätigen Mitarbeiter beschäftigt (WEIBLER 1996: 305). Da sich die vorliegende Arbeit mit der Rekrutierung neuer Mitarbeiter beschäftigt, kann sie in dieser Hinsicht dem externen Personalmarketing zugeordnet werden.

⁶⁷ Einen guten Überblick zum Forschungsstand des Personalmarketing liefert SCHMIDTKE (2002: 30ff.).

⁶⁸ Hierbei ist zu berücksichtigen, dass alle Unternehmenscharakteristika dieses Produkt prägen und auf ihre Wirkung hin zu analysieren sind (SCHMIDTKE 2002: 32)

⁶⁹ Wobei sich Überlegungen, den Signaling-Ansatz systematisch auf das Personalmarketing anzuwenden, schon bei SADOWSKI (1980: 81f.) finden. Ein geschlossenes Modell des Arbeitgeber-Signalings entwickelt erstmalig SCHMIDTKE (2002).

sind Implikationen, die auf der Grundlage der verhaltenswissenschaftlich geprägten Anreiz-Beitrags-Theorie beruhen.⁷⁰ SIMON ET AL. (1995: 76f.) unterteilen das Personalmarketing in Leistungs-, Entgelt- und Kommunikationspolitik. Die Leistungs- politik beinhaltet dabei die Gestaltung der Tätigkeit bzw. die Ausstattung des Arbeitsplatzes durch den Arbeitgeber (z.B. durch Weiterbildungsmöglichkeiten, Beförderungsaussichten, Arbeitsplatzsicherheit, Unternehmenskultur, Corporate Identity etc.). Die Kommunikationspolitik zielt darauf ab, dass qualifizierte Arbeitnehmer das Unternehmen als attraktiven Arbeitgeber beurteilen und dieses der Konkurrenz gegenüber bevorzugen.

SCHMIDTKE (2002: 101ff.) stellt mit den Daten des Sozio-oekonomischen Panels fest, dass die Sicherheit des Arbeitsplatzes, Weiterentwicklungsmöglichkeiten, ein gutes Betriebsklima und eine interessante und abwechslungsreiche Tätigkeit sowie die selbständige Gestaltung des Arbeitsablaufes die Arbeitszufriedenheit qualifizierter Arbeitnehmer signifikant beeinflussen. WERNER (2004) kann zeigen, dass die in der Literatur häufig vertretene These, die Arbeitsbedingungen in kleinen und mittleren Unternehmen seien grundsätzlich schlechter als in Großunternehmen (WAGNER 1998) einer differenzierten empirischen Analyse nicht standhält. Die Untersuchung zeigt, dass insbesondere in den kleinsten Unternehmen, welche sich aus dem Pool der neugegründeten Unternehmen regenerieren, viele der von SCHMIDTKE (2002: 108ff) identifizierten und von qualifizierten Arbeitnehmern präferierten Arbeitsbedingungen vorherrschen.⁷¹

⁷⁰ Die Kernüberlegung der Anreiz-Beitrags-Theorie lautet, dass die Differenz zwischen den Anreizen, die der Mitarbeiter vom Unternehmen erhält, in seiner subjektiv empfundenen Bilanz größer ausfallen muss als die dafür zu leistenden Beiträge für das Unternehmen. Unternehmen, welche besser die Anforderungen der Mitarbeiter an das Unternehmen erfüllen können, erzielen (zumindest kurzfristig) Wettbewerbsvorteile gegenüber konkurrierenden Arbeitsplatzanbietern (SIMON ET AL. 1995: 16).

⁷¹ So bieten nach WERNER (2004: 9) Unternehmen mit weniger als 20 Arbeitnehmern beispielsweise eher Arbeitsplätze mit abwechslungsreichen Arbeitsinhalten und selbständiger Gestaltung des Arbeitsablaufes an, und sie binden Mitarbeiter stärker in wichtige Entscheidungsprozesse ein. Auf

Arbeiten in der Gründungsforschung, die sich mit der Rekrutierung qualifizierter Mitarbeiter auf engen Arbeitsmärkten beschäftigen, sind so gut wie nicht vorhanden. So erwähnen EGELN ET AL. (1997: 142) zumindest, dass, neben der Überwindung von Kapitalengpässen, eine Hauptaufgabe neuer Unternehmen die Suche nach qualifizierten Arbeitnehmern darstellt. BACKES-GELLNER ET AL. (2000: 14) zeigen, dass kleine und mittlere Unternehmen bei der Personalsuche im Nachteil sind, da diese kaum die Möglichkeit haben, Personal aus den eigenen Reihen zu rekrutieren.

BELFIELD (1999) stellt fest, dass kleine Unternehmen insbesondere Nachteile bei der Rekrutierung von Universitätsabsolventen gegenüber großen, etablierten Unternehmen aufweisen, da Erstere u.a. ihre positiven Arbeitsbedingungen nicht signalisieren können (siehe hierzu auch BÖHM 1999: 66f.). Dabei benötigen - wie einleitend erwähnt - insbesondere innovative Gründungen höherqualifizierte Arbeitnehmer (FRANK/PLASCHKA 1995; FALK 1999), die insbesondere in Deutschland knapp sind (SCHMIDTKE 2002). So geben 28 Prozent aller innovativen Gründungen in der Untersuchung von HUNSDIEK und MAY-STROBL (1986: 80) an, dass sie nicht in der Lage sind, qualifizierte Arbeitnehmer zu finden.

Auch BACKES-GELLNER ET AL. (2000: 49ff.) zeigen, dass insbesondere die wachstumsstarken, jungen Unternehmen mehr Probleme bei der Besetzung ihrer offenen Stellen haben. NATHUSIUS (2001: 73) betont in diesem Zusammenhang die Bedeutung der Beteiligung der Mitarbeiter an dem zukünftigen Erfolg des neuen Unternehmens als Rekrutierungs- und Bindungsinstrument, was

der anderen Seite wird beispielsweise die Arbeit in großen Unternehmen seltener als gefährlich eingeschätzt und Großunternehmen bieten häufiger Weiterbildungsmöglichkeiten an als kleine und mittlere Unternehmen. Sowohl beim Betriebsklima als auch bei den Sorgen, die sich die Arbeitnehmer um den Arbeitsplatz machen, konnten beispielsweise keine signifikanten Unterschiede zwischen kleinen Unternehmen mit weniger als 20 Beschäftigten und großen Unternehmen mit mindestens 2000 Arbeitnehmern festgestellt werden.

aber nur funktioniert, wenn der Mitarbeiter auch tatsächlich vom zukünftigen Erfolg überzeugt werden kann.

2.7 Abschließende Beurteilung des Forschungsstandes und Konkretisierung der Fragestellung

Als Fazit aus dem Literaturüberblick kann festgehalten werden, dass innovative Gründungen bereits in der Frühentwicklungsphase die für sie typischen Gründungsrisiken überwinden müssen, um letztendlich einen Beitrag zum wirtschaftlichen Wachstum im Allgemeinen und zum Beschäftigungswachstum im Speziellen leisten zu können. Dazu müssen zwei zentrale Probleme in der Gründungs- und Frühentwicklungsphase gelöst werden: die Versorgung mit genügend Startkapital und die Ausstattung mit qualifiziertem Humankapital.

Während zu letzterem Gebiet so gut wie keine Forschung existiert, beschäftigen sich viele Untersuchungen in der Gründungsforschung mit dem Nachweis der Existenz und den Mechanismen zur Überwindung bestehender Kapitalmarktrestriktionen. Dabei kann jedoch beobachtet werden, dass die meisten dieser Studien sich mehr mit dem Nachweis von herrschenden Kreditrestriktionen beschäftigen (und damit der STIGLITZ/WEISS-Tradition folgen) und sich weniger auf die Überwindung solcher Restriktionen konzentrieren.

Der überwiegende Teil der Studien geht davon aus, dass Informationsasymmetrien zwischen Gründern und Banken nicht bzw. nicht vollständig aufgehoben werden können (PARKER (2004: 138). Demgegenüber kann jedoch vermutet werden, dass sich aus dem Wettbewerb mit anderen Kapitalanbietern die zwingende Notwendigkeit der Banken ergibt, Ausschau nach möglichst kostengünstigen Informationsaufdeckungsschemata zu halten, um die unterschiedlichen Qualitäten innovativer Neugründungen ex ante wahrheitsgetreu aufdecken zu können.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass zum einen zur Klärung der zum Teil widersprüchlichen Ergebnisse hinsichtlich der

Bedeutung der höheren Bildungsabschlüsse weitere Forschungsanstrengungen nötig sind. Zum anderen deuten aber die systematischen Unterschiede in der Humankapitalausstattung zwischen innovativen und traditionellen Gründern und der höhere Gesamtkapitalbedarf an, dass hier Signale eine Rolle spielen könnten.

In dieser Arbeit wird argumentiert, dass Signaling nach SPENCE (1973) für den innovativen Gründer eine Alternative darstellt, die wahre Qualität seines innovativen Gründungsprojektes glaubhaft zu übermitteln. Während SPENCE (1973) erstmalig ein Signaling-Modell für den Arbeitsmarkt beisteuerte, in dem dargestellt wird, wie Arbeitnehmer ihr unbeobachtbares Produktivitätspotenzial glaubhaft über beobachtbare und geeignete Ausbildungssignale an die schlechter informierten Arbeitgeber übermitteln können, wird in der vorliegenden Arbeit genauer analysiert, wie höhere Bildungsabschlüsse des innovativen Gründers funktionieren, um die wahre Qualität der Gründung glaubhaft zu übermitteln.

Vermutet wird, dass höhere Bildungsabschlüsse insbesondere für innovative Gründungen wertvoll sind, weil innovative Gründungen im Vergleich zu etablierten Unternehmen noch keine Reputation am Markt aufgebaut haben (DIAMOND 1989; SCHOLTENS 1999; FISHMAN/ROB 2002) und über die Produkte und Dienstleistungen der innovativen Gründungen sich noch keine Erfahrungswerte am Markt etablieren konnten.

Da innovative Gründungen zunächst stärkeren Informationsasymmetrien ausgesetzt sind als etablierte Unternehmen oder traditionelle Gründungen, sind sie gezwungen, alternative Wege und Mittel zu finden, um die Marktpartner von der nicht beobachtbaren Qualität ihrer Gründungsidee zu überzeugen. Gelingt es innovativen Gründern nicht, diese starken Informationsasymmetrien zu reduzieren und damit Marktpartner von der Qualität ihres innovativen Gründungsvorhabens zu überzeugen, ist das frühe Scheitern des Gründungsprojektes vorprogrammiert.

Die zentrale Hypothese dieser Arbeit lautet, dass vor dem Hintergrund dieser starken Informationsasymmetrien spezifische Merk-

male höherer Ausbildungszertifikate der Gründerperson als Signale auf innovativen Gründermärkten fungieren, welche zuverlässig und schlüssig die guten von schlechten Kreditnachfragern bzw. gute und schlechte Arbeitgeber zu trennen vermögen.

Das weitere Vorgehen zur Beantwortung der Forschungsfrage ist wie folgt: Im nächsten Kapitel wird ein Signaling-Ansatz zur Erfassung der Forschungsfrage skizziert und die entsprechenden Hypothesen werden in ein empirisches Forschungsdesign transformiert.⁷² Kapitel 4 ist der empirischen Untersuchung auf der Grundlage multivariater Analyseverfahren vorbehalten. In Kapitel 5 werden die theoretischen und empirischen Ergebnisse zusammengefasst und ein Ausblick für die zukünftige Forschung gegeben.

⁷² Damit wird auch auf die Klage über das allgemeine Theoriedefizit in der Gründungsforschung bzw. auf die Forderung nach einer stärker theoriegeleiteten Forschung reagiert (BYGRAVE/HOFER 1991; BRÜDERL/PREISENDÖRFER/ZIEGLER 1996: 20).

3. Entrepreneurial Signaling mit Hilfe von Bildungssignalen: Theoretische Überlegungen

3.1 Grundlagen der Signaling-Theorie

Wie im letzten Kapitel dargestellt, befasst sich der Teilbereich der Informationsökonomik mit den Konsequenzen und Möglichkeiten zur Überwindung von Informationsasymmetrien.⁷³ Bezogen auf die Fragestellung der vorliegenden Arbeit treten zum einen Interessenskonflikte zwischen kapitalnachfragendem Unternehmensgründer und externen Kapitalgebern auf, wenn der Unternehmer vor Vertragsabschluss über private Informationen zur Qualität des Gründungsprojektes verfügt, die dem Kapitalgeber nicht (kostenlos) zugänglich sind (SCHULZ 2000: 64).⁷⁴ Zum anderen bestehen solche Interessenskonflikte zwischen Arbeitnehmern, die einen Arbeitsplatz suchen, und Unternehmensgründern, welche Arbeitsplätze anbieten, da potenzielle Arbeitnehmer ex ante schlechter über die Arbeitsplatzcharakteristika des angebotenen Arbeitsplatzes informiert sind als die Unternehmensgründer innovativer Unternehmen (SCHMIDTKE 2002: 63).⁷⁵

⁷³ Dabei sollte jedoch klar sein, dass es sich hierbei grundsätzlich um *Second-Best-Lösungen* handelt, da die diskutierten Kooperationsdesigns Abweichungen vom Gleichgewicht bei symmetrischer Informationsverteilung darstellen. Die Kooperationslösungen wären nicht notwendig bei Gleichverteilung der Information (SCHULZ 2000: 76).

⁷⁴ Vgl. allgemein: RICHTER und FURUBOTN (1996: 221). Für den Kapitalmarkt: SPREMANN 1990: 627ff.). Zu Informationsasymmetrien in Arbeitsverhältnissen: ALEWELL (1994).

⁷⁵ Im Rahmen der Informationsökonomik wurde von NELSON (1970) eine informationsökonomische Gütertypologie entwickelt, wobei Such- von Erfahrungsgütern unterschieden werden. Suchgüter sind dadurch gekennzeichnet, dass Nachfrager ihre Qualität durch Inspektion ex ante bestimmen können. Die Qualität von Erfahrungsgütern lassen sich dagegen erst ex post (durch Gebrauch oder Konsum) beurteilen. Bezogen auf das Gut ‚Arbeitsplatz‘ bedeutet das, dass insbesondere die angebotenen Arbeitsplätze der am Markt bekannten, großen Unternehmen eher Sucheigenschaften besitzen. Hier können sich potenzielle Arbeitnehmer kostengünstig (etwa über die Presse oder durch Mitarbeiter des Unternehmens) über relevante Merkmale wie Arbeitsplatzsicherheit oder betriebliche Auf-

Signaling nach SPENCE (1973) stellt nun einen Lösungsmechanismus dar, welcher bei der Lösungssuche direkt an der Ursache der Verhaltensrisiken ansetzt und unmittelbar die Informationsasymmetrie mildert bzw. beseitigt.⁷⁶

Damit die Anbieter guter und schlechter Qualitäten am Markt separiert werden können, müssen die Marktsignale die Bedingung der Zuverlässigkeit und Schlüssigkeit erfüllen. Ein Signal gilt als *schlüssig* (erstes Validitätskriterium) bezogen auf das untersuchte Anforderungsprofil bzw. die Vorhersage der Produktivität in der relevanten Tätigkeit.⁷⁷ Ein Marktsignal gilt als *zuverlässig* (zweites Validitätskriterium), wenn die individuellen Kosten zur Erlangung des Signals negativ korreliert sind mit der Produktivität des Gründers. Entscheidend ist, dass es sich für Anbieter schlechter Qualitäten nicht lohnen darf, Signale besserer Anbieter zu imitieren. Für die Anbieter schlechter Qualitäten muss der Signalerwerb demnach mit prohibitiv hohen Kosten verbunden sein. Das Vorhandensein des Signals drückt eine hohe Produktivität aus und gleichzeitig muss das Nichtvorhandensein desselben Signals eine geringe Produktivität anzeigen. Sind beide Bedingungen gegeben, zeigt das Vorhandensein eines bestimmten Marktsignals eine hohe Produktivität bzw. das Nichtvorhandensein desselben Signals eine geringe Produktivität an, und Anbieter guter Qualität lassen sich von schlechten Anbietern uneindeutig diskriminieren.⁷⁸

stiegsmöglichkeiten informieren. Solche Informationen sind für die Arbeitsplätze in neuen Unternehmen nicht vorhanden.

⁷⁶ Vgl. auch SPENCE (1974a, 1974b und 1976).

⁷⁷ So sagt das Abitur als Signal zum Beispiel nichts über handwerkliche Fähigkeiten eines Gründers aus.

⁷⁸ Gründertypen mit unterdurchschnittlichen Projektqualitäten werden sich nicht als solche zu erkennen geben, und Kapitalgeber werden ihr Kreditangebot rationieren, wenn sie die unterschiedlichen Qualitäten ex ante nicht voneinander unterscheiden können.

3.2 Entrepreneurial Signaling als theoretische Basis zur Überwindung von Informationsasymmetrien auf innovativen Gründermärkten

Im Folgenden wird ein Signaling-Modell nach SPENCE (1973) skizziert, welches die Wirksamkeit höherer Bildungsabschlüsse für innovative Gründungen zur Überwindung der Informationsasymmetrie auf den beschriebenen Teilmärkten zum Gegenstand hat. Dazu werden zunächst die Bedingungen der Zuverlässigkeit und Schlüssigkeit potenzieller Bildungssignale auf innovativen Gründermärkten diskutiert.⁷⁹ In diesem Zusammenhang gilt es zunächst zu klären, welche Fähigkeiten und Fertigkeiten innovative Gründer aufweisen müssen, um mit ihrem Gründungsprojekt erfolgreich am Markt operieren zu können. Zweitens muss eine Antwort auf die Frage gefunden werden, wie solche spezifischen Fähigkeiten und Fertigkeiten auf innovativen Gründermärkten in der Weise signalisiert werden können, dass eine Separierung der Gründungsqualitäten gewährleistet ist.

3.2.1 Erstes Validitätskriterium: Vorhersage der Produktivität auf innovativen Gründermärkten

Turbulente Märkte, rasante Fortschritte im Bereich der technologischen Entwicklungen und kurze Produktlebenszyklen sind die Merkmale der spezifischen Umwelt, in der sich insbesondere eine innovative Gründung bewegt und welche eine hohe Reaktions- und Problemlösungskompetenz von innovativen Gründern erfordert. Fachliche Qualifikationen sind in einem solchen Kontext schnell überholt.

Auch die Halbwertszeit des an Hochschulen vermittelten Fachwissens wird durch die hohe Marktdynamik immer geringer (HEINZEL 1997: 126). Vor diesem Hintergrund steigt die Bedeutung der ü-

⁷⁹ Zur Erklärung des Rekrutierungserfolges von Unternehmen wurde bereits ein informationsökonomisches Signaling-Modell von SCHMIDTKE (2002) entwickelt. Dieses Modell kann auf die Fragestellung dieser Arbeit angewendet werden. Ein formales Signaling-Modell für den Fremdkapitalmarkt kann beispielsweise bei SPREMANN (1990: Kapitel 25) eingesehen werden.

berfachlichen intellektuellen und persönlichen Fähigkeiten (KONEGEN-GRENIER/MIRNA/KALKA 1994: 111f.). Der innovative Unternehmensgründer ist vor die Aufgabe gestellt, die für ihn relevanten Marktinformationen aus den insgesamt anwachsenden Informationsangebot herauszufiltern und effizient zu verarbeiten, was hohe Anforderungen an die methodische Kompetenz, d.h. die Fähigkeit zu analytischem und strukturiertem Denken stellt (FAIX 1994; LÜCK/BÖHMER 1994)⁸⁰. Vermutet werden kann, dass diese komplexen Anforderungen, denen sich insbesondere der innovative Gründer stellen muss, am ehesten von Hochschulabsolventen zu bewältigen sind, da diese über eine ausgeprägte Fähigkeit zu problemorientiertem und analytischem Denken verfügen müssen und sich durch eine hohe Belastbarkeit, Eigenmotivation und Leistungsfähigkeit auszeichnen sollten, um das Studium erfolgreich zu absolvieren.

Diese These kann durch eigene Berechnungen mit den Daten der Kölner Gründerbefragung belegt werden (vgl. Tabelle III-1). Befragt nach der Nützlichkeit im Studium erworbener allgemeiner analytischer Fähigkeiten und Problemlösungstechniken, haben die innovativen Gründer diese im Durchschnitt als nützlicher bewertet als nicht-innovative Gründer. Dagegen wurde im Studium vermitteltes Fachwissen (über die Produkte, im Steuerrecht, in Marketing und Vertrieb, in der Finanzierung sowie im Personal- und Arbeitsrecht) von den nicht-innovativen Gründern als nützlicher bewertet als von innovativen Gründerpersonen.

⁸⁰ So stellen LÜCK und BÖHMER (1994, 415) fest: „Gerade in Unternehmen mit hohen Wachstumsraten ergeben sich ständige Veränderungen der Managementaufgaben und damit wechselnde Anforderungen an den Unternehmer im Zeitablauf.“

Tabelle III-1: Durch das Studium erworbene Kenntnisse und deren Nützlichkeit für die unterschiedlichen Gründungstypen

| "Welche Kenntnisse haben Sie während Ihres Studiums erworben und wie nützlich waren diese für Ihre Gründung?" (1=nicht nützlich; 5=sehr nützlich) | Mittelwert |
|---|-------------------|
| <i>Analytische Fähigkeiten und Problemlösungstechniken</i> | |
| Innovative Unternehmensgründung | 4,21 |
| Nicht-innovative Unternehmensgründung | 4,10 |
| <i>Fachwissen über Produkte und Dienstleistungen</i> | |
| Innovative Unternehmensgründung | 3,73 |
| Nicht-innovative Unternehmensgründung | 3,87 |
| <i>Fachwissen im Steuer- und Gesellschaftsrecht</i> | |
| Innovative Unternehmensgründung | 3,28 |
| Nicht-innovative Unternehmensgründung | 3,63 |
| <i>Fachwissen im Marketing und Vertrieb</i> | |
| Innovative Unternehmensgründung | 2,97 |
| Nicht-innovative Unternehmensgründung | 3,50 |
| <i>Fachwissen im Personal- und Arbeitsrecht</i> | |
| Innovative Unternehmensgründung | 2,77 |
| Nicht-innovative Unternehmensgründung | 3,17 |
| <i>Fachwissen in betrieblicher Finanzierung</i> | |
| Innovative Unternehmensgründung | 2,89 |
| Nicht-innovative Unternehmensgründung | 3,21 |

Quelle: Eigene Auswertung des Datensatzes „Kölner Gründerstudie“

3.2.2 Zweites Validitätskriterium: Die negative Korrelation der Kosten zur Erzeugung des Marktsignals

Wenn angenommen werden kann, dass analytische Fähigkeiten ausschlaggebend sind für innovative Unternehmensgründer und dem im Studium vermittelten Fachwissen eine tragende Rolle im traditionellen Gründungskontext zukommt, stellt sich unmittelbar die Frage, mit welchen Bildungssignalen Typen am Markt sepa-

riert werden können. Im innovativen Gründungszusammenhang stellt sich die Frage, welche Merkmale höherer Bildungsabschlüsse bessere analytische Fähigkeiten der Gründerperson signalisieren. Dass zum erfolgreichen Abschluss eines Hochschulstudiums zumindest ein Mindestmaß solcher allgemeiner Fähigkeiten notwendig ist, stellt mehr oder weniger Allgemeinwissen dar. So lässt nach LECHNER (1995: 128; 184) der erfolgreiche Abschluss eines Hochschulstudiums auf eine rasche Auffassungsgabe, die Fähigkeit zur Erfassung komplexer Zusammenhänge sowie auf die Befähigung zu selbständigen und eigenverantwortlichen Arbeiten schließen (vgl. z.B. auch HEINZEL 1997: 124; BÜCHEL 1998: 26).

In der vorliegenden Arbeit wird darüber hinaus argumentiert, dass Hochschulabsolventen, die ihr Studium schneller absolvieren als der Durchschnitt mit besseren analytischen Fähigkeiten und Problemlösungskompetenzen ausgestattet sind als langsam Studierende bzw. Studienabbrecher. Mit anderen Worten: Nicht das Studium an sich, sondern die Studiendauer ist das präzisere Signal zur Vermittlung einer überdurchschnittlichen Leistungsfähigkeit auf innovativen Gründermärkten.

Eine Reihe von Studien belegt die These, dass die Studiendauer als zuverlässiger Indikator für die Produktivität von Hochschulabsolventen herangezogen werden kann. So zeigt BERNING (1982) am Beispiel von Jurastudenten auf, inwieweit die Studiendauer tatsächlich auf Produktivitätsunterschieden der Hochschulabsolventen beruht. In seiner Studie sind Langzeitstudenten seltener als ihre kürzer studierenden Kommilitonen in der Lage, konzentriert und durchgehend zu arbeiten. Außerdem gaben die Langzeitstudenten an, häufiger an Arbeits- und Motivationsstörungen zu leiden. Ihre Fähigkeit, Probleme zu erkennen und zu lösen, war deutlich geringer ausgeprägt.

Empirischen Untersuchungen von TEICHLER ET AL. (1984) zufolge werden Studienzeitverlängerungen von Arbeitgebern häufig als Ausdruck von Leistungsschwäche im Sinne von Schwierigkeiten, die Anforderungen des Studiums zu bewältigen, bewertet.

SCHAEFER und MINKS (1997) weisen in einer bundesweit repräsentativen Stichprobe von 11.300 Hochschulabsolventen nach, dass Absolventen des Jahres 1992/1993 mit einer überdurchschnittlich kurzen Studiendauer ceteribus paribus ein im Durchschnitt 200 DM höheres Bruttoeinstiegseinkommen erzielen als „langsame“ Absolventen (vgl. auch KAISER 1981, SCHEWE/DREESSEN 1994 und HEINZEL 1997).⁸¹ Eine Befragung von BANKHOFER und HILBERT (1995) zur Rekrutierungspraxis von Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlern ergab, dass 74 Prozent der Unternehmen die Examensnote und 69 Prozent der Unternehmen die Studiendauer als wichtig bzw. sehr wichtig einstufen.

Die Studiendauer als Signal wird jedoch nur dann zur Separierung der unterschiedlichen Qualitäten herangezogen, wenn die individuellen Kosten zur Erlangung des Signals negativ mit der Produktivität des Gründers korreliert sind. In diesem Zusammenhang wurde schon von SPENCE (1973: 355) vermutet, dass diejenigen, die produktiver sind, auch diejenigen sind, die in den Hochschulen schneller lernen und somit geringere Ausbildungskosten tragen müssen. Dass diese negative Korrelation im deutschen Hochschulausbildungssystem besonders stark ausgeprägt ist, zeigen beispielsweise folgende Zahlen: So beträgt zum einen die Studienabbrecherquote in Deutschland durchschnittlich 25 % über alle Universitäten und Fachrichtungen und stellt damit kein randständiges Phänomen dar (IW: 2002). Vermutet werden kann, dass die Studienabbrecher in der Regel nicht die erforderlichen Fertigkeiten und Fähigkeiten zum erfolgreichen Abschluss des Studiums mitbringen bzw. die Kosten des Signalerwerbs im Zuge des Studiums prohibitiv ansteigen. Zum anderen lässt sich eine negative Korrelation zwischen Studiendauer und Examensnote feststellen, so dass unter den Hochschulabsolventen beide Pro-

⁸¹ MINKS (1992) zeigt in einer weiteren Untersuchung mit 1.400 Absolventen wirtschaftswissenschaftlicher Studiengänge, dass Absolventen mit überlanger Studiendauer häufiger und länger Übergangsarbeitslosigkeit, unsichere Werks- und Honorararbeiten sowie Gelegenheitsjobs in Kauf nehmen müssen.

duktivitätstypen durch das Studiendauersignal diskriminiert werden können.

Zielkonflikte zwischen unterschiedlichen Produktivitätssignalen wie Studiendauer und Examensnote treten nicht auf. So zeigen SCHAEPER und MINKS (1997), dass gute Examensnoten mit einer kurzen Studienzeit korreliert und der Erwerb von Zusatzqualifikationen keine studienzeitverlängernde Wirkung mit sich bringt. Damit kann die gelegentlich geäußerte Vermutung, dass lange Studienzeiten zu besseren Examensnoten führen, da potenziell mehr Zeit für die Examensvorbereitung vorhanden ist, als nicht bestätigt angesehen werden.

3.3 Ableitung der Arbeitshypothesen zur Wirkung von Bildungssignalen und Patenten auf innovativen Gründermärkten

Ähnlich wie Arbeitgeber bei der Einstellung den Hochschulabschluss bzw. Merkmale des Hochschulabschlusses wie die Studiendauer als Indikatoren für potenzielle Fähigkeiten neuer Mitarbeiter verwenden, ziehen auch die Marktpartner innovativer Unternehmensgründungen entsprechende Signale als Entscheidungskriterium heran (SCHULZ 2000: 82; AMIT/GLOSTEN/MULLER 1990).⁸² Gründer, die ein Hochschulstudium absolviert haben bzw. Absolventen, die in der Lage waren, ihr Studium überdurchschnittlich schnell zu absolvieren, werden über eine überdurchschnittliche Leistungsfähigkeit verfügen und können dieses Leistungspotenzial glaubhaft an den Märkten signalisieren. Banken als potenzielle Kreditgeber werden in den detaillierten Geschäftsplänen die reichhaltigen Informationen über die Ausbildungsbiographie des Gründers berücksichtigen und das Eigenschaftsprofil des Gründers vor der Kreditvergabe erschließen, um das spätere

⁸² Bereits CASSON (1982: 210) hat betont: "Certainly the lender perceives greater risks than does the entrepreneur. These risks would be reduced if the lender were better informed. To obtain a loan the entrepreneur must make his information available to the lender, together with any corroborative evidence that is available."

Kreditausfallrisiko zu minimieren.⁸³ Damit kann vermutet werden, dass Gründer, die ihre Qualität über zusätzliche Merkmale höherer Bildungsabschlüsse glaubhaft signalisieren können, weniger Probleme bei der Bewilligung von Bankkrediten haben werden. Daraus folgen die ersten beiden Hypothesen:

Hypothese 1:

H1: Innovative Gründer mit Hochschulabschluss und schnellen Studienzeiten werden weniger Schwierigkeiten bei der Aufnahme eines Startkredits von Banken haben als innovative Gründer ohne Hochschulabschluss.

Hypothese 2:

H2: Für nicht-innovative Gründer übt die Studiendauer keinen Einfluss auf die Aufnahme eines Kredits in der Gründungsphase aus.

Auch potenzielle Arbeitnehmer werden beobachtbare höhere Ausbildungsabschlüsse des Gründers als Qualitätsindikatoren bei der Auswahlentscheidung ihres zukünftigen Arbeitgebers heranziehen. Innovative Gründer mit höheren Ausbildungsabschlüssen signalisieren damit bessere Entwicklungsmöglichkeiten für die gesuchten Arbeitnehmer als Gründer ohne höhere Ausbildungsabschlüsse.⁸⁴ Dabei steht zukünftigen Arbeitnehmern im Vergleich zu Banken aber nicht die Fülle an detaillierten Informationen über die Ausbildungsbiographie des Gründers zur Verfügung.

⁸³ Vgl. Kapitel 2.3; für das Kreditgespräch bei der Bank müssen Gründer einen Geschäftsplan sowie Zeugnisse und Qualifikationsnachweise aller Art mitbringen (vgl. z.B. EGGER/GRONEMEIER (1999); EVERS/KRÜGER/REIFNER 2000).

⁸⁴ Aus humankapitaltheoretischer Sicht kann argumentiert werden, dass Arbeitnehmer weniger geneigt sind, in spezifisches Humankapital zu investieren, wenn sie vom längerfristigen Überleben der innovativen Gründung nicht überzeugt sind.

gung, wie sie beispielsweise Geschäftspläne enthalten, welche den Banken vorliegen. Vermutet werden kann jedoch, dass potenzielle Mitarbeiter darüber informiert sind, ob die Gründerperson ein Studium erfolgreich absolviert hat oder nicht. Zuverlässige Informationen über die Studiendauer werden ihm dagegen nicht zur Verfügung stehen. Daraus ergeben sich folgende Hypothesen:

Hypothese 3:

H3: Innovative Gründer, die einen Hochschulabschluss vorweisen können, werden weniger Schwierigkeiten haben, geeignete Arbeitskräfte zu rekrutieren als innovative Gründer ohne Hochschulabschluss.

Hypothese 4:

H4: Für traditionelle Gründer hat ein vorhandener Hochschulabschluss keinen Einfluss auf den Rekrutierungserfolg.

In Anlehnung an die theoretischen Überlegungen von AMIT, GLOSTEN und MULLER (1990), SCHULZ (2000: 82) und ERNST (1999: 1164) wird darüber hinaus der Einfluss eines Patentes als geeignetes Signal zur Überwindung von Informationsasymmetrien auf innovativen Märkten untersucht. So kann argumentiert werden, dass produktivere innovative Gründer geringere Kosten aufbringen müssen, um ein Patent anzumelden (*Zuverlässigkeitskriterium*) und dass der gesamte Prozess von der ursprünglichen Idee bis zur eigentlichen Anmeldung des Patentes mit den komplexen Anforderungen innovativer Gründungen übereinstimmt (*Schlüssigkeitskriterium*). So zeigen beispielsweise EVERS, KRÜGER und REIFNER (2000), dass Banken für das Kreditgespräch mit Gründern neben Zeugnissen und Qualifikationsnachweisen aller Art sowie Sicherheiten auch Patentanmeldungen - falls vorhanden - verlangen. Ähnlich wie bei der Studiendauer ist dagegen anzuzweifeln, ob potenziellen Arbeitnehmern genügend glaubhafte Informationen zur erfolgreichen Patentan-

meldung in einem jungen Unternehmen zur Verfügung stehen.
Daraus folgt:

Hypothese 5:

H5: Innovative Gründer, welche ein Patent angemeldet haben, werden weniger Schwierigkeiten bei der Aufnahme eines Kredits in der Gründungsphase haben als innovative Gründungen ohne Patentanmeldung.

Hypothese 6:

H6: Für nicht-innovative Gründer übt ein angemeldetes Patent keinen Einfluss auf die Aufnahme eines Kredits in der Gründungsphase aus.

Inwieweit es innovativen Gründern gelingt, ihr Leistungspotenzial über die beschriebenen Bildungssignale zu signalisieren bzw. ob Banken und zukünftige Mitarbeiter die beschriebenen Signale tatsächlich zur Diskriminierung unterschiedlicher Gründungsqualitäten heranziehen, ist letztendlich eine empirische Frage und damit Gegenstand des nächsten Kapitels.⁸⁵

⁸⁵ Würden beispielsweise Banken solche Marktsignale nicht zur Diskriminierung unterschiedlicher Gründungsqualitäten verwenden, sollten sich auch keine signifikanten Zusammenhänge der entsprechenden Variablen durch statistischen Analysen ergeben. Vergleiche CRESSY und TOIVANEN (2000), die in ähnlicher Weise argumentieren.

4. Empirische Evidenz zur Überwindung von Kapital- und Rekrutierungsengpässen durch Signale am Beispiel innovativer Unternehmen

Das folgende Kapitel befasst sich mit der empirischen Überprüfung der in den vorangegangenen Kapiteln abgeleiteten Hypothesen zur Überwindung von Kapitalmarkt- und Arbeitsmarktengpässen innovativer Gründungen durch die beschriebenen Marktsignale. Zum Vorgehen: Zuerst wird die hier verwendete Datenquelle beschrieben und herausgestellt, warum diese sich in besonderer Weise eignet, die hier aufgestellten Forschungsfragen zu beantworten. Zweitens werden die in den Regressionsmodellen berücksichtigten Variablen operationalisiert und deskriptiv ausgewertet. Dabei wird insbesondere auf den in dieser Arbeit zugrunde gelegten Innovationsbegriff eingegangen. Die anschließende Interpretation der Regressionsergebnisse, welche im Mittelpunkt des fünften Kapitels steht, erfolgt in zwei Schritten: Zunächst werden die Resultate einer geordneten Probit Schätzung zur Überwindung von Kapitalmarktengpässen vorgestellt. Anschließend werden die Ergebnisse einer Tobit-Schätzung zur Überwindung von Rekrutierungsengpässen präsentiert. Ob und in welchem Ausmaß sich die im theoretischen Teil abgeleiteten Signale zur Überwindung von Engpässen am Arbeits- und Kapitalmarkt tatsächlich empirisch durchsetzen können, wird in einer abschließenden Diskussion erörtert.

4.1 Beschreibung der Datengrundlage: Die Kölner Gründerstudie aus dem Forschungsprojekt „GrünCol!-Gründungen aus Kölner Hochschulen“

Die Datengrundlage für die empirischen Auswertungen der vorliegenden Arbeit bildet die Befragung "GrünCol!-Gründungen aus Kölner Hochschulen" von 1998/1999. Die Daten wurden im Rahmen schriftlicher Befragungen vom >Wirtschafts- und Sozialgeographischen Institut< und vom >Seminar für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Personalwirtschaftslehre< der Universi-

tät zu Köln erhoben.⁸⁶ Im Rahmen dieses Forschungsprojektes wurden zwei schriftliche Befragungen durchgeführt, mit dem Ziel, detaillierte Informationen zur hochschulinduzierten Gründungsneigung und zum Gründungsgeschehen in und um Köln zu sammeln. In der ersten Erhebung wurden die Studenten aller Kölner Hochschulen zu ihrer Gründungsneigung und -vorbereitung befragt. In der zweiten Erhebung, der Kölner Gründerstudie, wurden Personen, die zwischen 1992-1998 ein Unternehmen in und um Köln gegründet hatten, zu den personen-, betriebs- und umfeldbezogenen Merkmalen ihres neuen Unternehmens befragt. Für die empirischen Analysen der vorliegenden Arbeit wird die Kölner Gründerstudie herangezogen.

Die Kölner Gründerstudie hat sich an neugegründete Unternehmen aus der Raumordnungsregion Köln in den Grenzen von 1995 gerichtet.⁸⁷ Dabei umfasst die Raumordnungsregion Köln folgende Kreise: Leverkusen, Oberbergischer Kreis, Rheinisch-Bergischer Kreis, Erftkreis, Köln und Euskirchen. In die Unternehmensbefragung einbezogen wurden IHK-Mitgliedsbetriebe, Freiberufler, Handwerker und Kleingewerbetreibende. Insgesamt konnten so Fragebögen an 17.802 Adressen von Unternehmensgründern versandt werden. Hiervon wurden 910 verwertbare Fragebögen zurückgesandt. Das entspricht einer Rücklaufquote von 5,11 %.⁸⁸ Da das Hauptziel der Kölner Gründerstudie darin be-

⁸⁶ Das Forschungsprojekt „GRÜNCOL!“ wurde von der Deutschen Forschungsgesellschaft (DFG) im Rahmen des Schwerpunktprogramms „Interdisziplinäre Gründungsforschung“ sowie von der DEUTSCHEN AUSGLEICHSBANK (DTA), der STADTSPARKASSE KÖLN und der STADT KÖLN finanziell gefördert. Der Verfasser dankt diesen Institutionen sowie den Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen der beiden Lehrstühle für die Überlassung der Daten.

⁸⁷ Eine ausführliche Beschreibung des Erhebungsdesigns der Unternehmensbefragung liefert BACKES-GELLNER/DEMIRER/MOOG (2000: 134ff.).

⁸⁸ Die niedrige Rücklaufquote lässt sich unter anderem darauf zurückführen, dass in der Region zur gleichen Zeit zwei weitere Unternehmensgründungsbefragungen durchgeführt wurden und in den zwei Jahren zuvor die Gründer auch von vielen Seiten befragt wurden, was anscheinend eine „Reizüberflutung“ bei den Gründern verursacht hat und die hohe Verweigerungsrate erklärt (BACKES-GELLNER/DEMIRER/MOOG 2000: 140). Auf die Qualität empirischer Auswertungen hat eine niedrige Rücklaufquote

stand, Determinanten des kurzfristigen Erfolges neugegründeter Unternehmen zu ermitteln, finden sich dort, neben den im Rahmen solcher Untersuchungen üblichen Fragen (etwa zum Umsatz, Gewinn oder zur Eigenkapitalausstattung der neuen Unternehmen), auch Informationen zur Bewilligung von Startkrediten und zur Rekrutierung geeigneter Mitarbeiter.

Daneben wurde bei der Auswahl der Fragen sorgfältig auf die Erfassung von personenbezogenen Charakteristika geachtet, insbesondere bezüglich der schulischen und beruflichen Ausbildungsbiographie der befragten Gründer. Dieser Sorgfalt ist es zu verdanken, dass auch Informationen über die Anzahl der Hochschulsemester vorliegen, die ein befragter Gründer benötigt hat, um ein Hochschulstudium erfolgreich zu absolvieren. Daneben kann auch die Gruppe der Studienabbrecher in den Daten identifiziert werden, also diejenigen, die ihr Studium nicht erfolgreich beenden konnten. Da solche Informationen der empirischen Gründungsforschung bis dato nicht vorlagen, kann in der vorliegenden Arbeit erstmalig die *Signalwirkung des Studienabschlusses und der Studiendauer* für die Gruppe der Unternehmensgründer empirisch untersucht werden.

Da die Kölner Gründerstudie nicht primär zur Beantwortung der in dieser Arbeit gestellten Forschungsfragen erhoben wurde, sind einige Basisselektionen notwendig: So werden nur solche Unternehmen in die Untersuchung mit einbezogen, die zu den selbstständigen Gründungen zählen und die zwischen 1992 und 1998 gegründet worden sind. Damit sind die untersuchten Unternehmensgründungen zum Zeitpunkt der Befragung höchstens sechs Jahre alt gewesen. Nicht in die Untersuchung mit einbezogen wurden neue Betriebsstätten bereits etablierter Unternehmen sowie Spin-Offs und Fusionen (vgl. Tabelle IV-1).

nach dem bisherigen wissenschaftlichen Erkenntnisstand indes keine negativen Auswirkungen (ROTH und BEVIER 1998: 97; DENNIS 2003: 280).

Tabelle IV-1: Formen der Unternehmensgründung

| | Originäre Unternehmensgründung | Derivative Unternehmensgründung |
|---|-----------------------------------|---------------------------------|
| Selbständige Gründung - Person(en) als Gründer | Unternehmensgründung | Betriebsübernahme |
| Unselbständige Gründung - Unternehmen als Gründer | Neue Betriebsstätte, Franchise | Spin-Off, Fusion |

Quelle: In Anlehnung an WENZ (1993: 9), NERLINGER (1998: 81)

Bezüge man neue Betriebsstätten, Spin-Offs Franchise- oder fusionierte Unternehmen in die empirische Untersuchung mit ein, so würde dies zu Verzerrungen führen, da angenommen werden muss, dass solche unselbständigen Unternehmensgründungen - ähnlich wie im Falle von etablierten Unternehmen - auf andere Mechanismen zur glaubhaften Übermittlung ihrer Gründungsqualität zurückgreifen können als die im letzten Kapitel abgeleiteten Signale. Bei etablierten Unternehmen fungiert beispielsweise die Reputation einer langjährig erfolgreichen Geschäftstätigkeit und Geschäftsbeziehung als Qualitätssignal auf den Märkten.⁸⁹

Ein ähnlicher Mechanismus greift auch bei den unselbständigen Gründungen: Kunden und Lieferanten von Franchise-Gründungen können beispielsweise auf die Reputation des Franchise-Gebers bzw. Marktpartners von Neuen Betriebsstätten oder Spin-Off-Gründungen auf die Reputation des Mutterunternehmens verweisen, um Marktunsicherheiten abzubauen. Eine derartige Markt Reputation zum Abbau der Qualitätsunsicherheiten stehen den hier betrachteten originären innovativen Unternehmensgründern nicht zur Verfügung. Sie können aber, so die zentrale Forschungshypothese dieser Arbeit, mit ihren Ausbildungsabschlüssen bzw. mit bestimmten Merkmalen ihrer Ausbildungsabschlüsse wie der Studiendauer auf einen alternativen Mecha-

⁸⁹ Vgl. auch die Ausführungen in Kapitel 2, FN 42.

nismus zurückgreifen, um so Informationsasymmetrien zwischen ihnen und den relevanten Marktpartnern abzubauen. Damit bilden die selbständigen Unternehmensgründungen die geeignete Grundgesamtheit für die empirische Überprüfung der aufgestellten Forschungshypothesen dieser Arbeit. Aufgrund dieser Selektion reduziert sich die vorläufige Fallzahl von 910 auf 790 befragte Unternehmensgründer. Bei den einzelnen multivariaten Berechnungen reduziert sich die jeweilige Fallzahl aufgrund fehlender Werte nochmals, wobei die Gesamtfallzahl für die empirischen Untersuchungen immer noch ausreichend ist. So stehen für die multivariaten Berechnungen zum Kapitalmarkt insgesamt 170 Beobachtungen und für Berechnungen zum Arbeitsmarkt insgesamt 168 Fälle zur Verfügung (vgl. Tabelle IV-2).⁹⁰

Tabelle IV-2: Fallzahlen für die empirischen Untersuchungen

| Bemerkung | Stichprobenumfang |
|--|---|
| <u>Ausgangsstichprobe:</u> | <u>n=910</u> |
| Selektion von n=55 etablierten Unternehmen: | n=855 |
| Selektion von n=65 abhängigen Gründungen: | n=790 |
| Fehlende Werte für die Kapitalmarktuntersuchungen n=620: | n=170 (Stichprobenumfang für die Kapitalmarktregressionen) |
| Fehlende Werte für die Arbeitsmarktuntersuchungen (n=622): | n=168 (Stichprobenumfang für die Arbeitsmarktregressionen) |

Quelle: Eigene Auswertung des Datensatzes „Kölner Gründerstudie“

4.2 Messung und Beschreibung des Innovationsgrades junger Unternehmen

In der empirischen Analyse dieser Arbeit wird der Erfolg innovativer Unternehmensgründungen auf dem Rekrutierungs- und Fremdkapitalmarkt als Funktion verschiedener Unternehmens-

⁹⁰ Dass die Daten als repräsentativ eingestuft werden können, deuten auch vergleichende Strukturanalysen mit den Daten der Münchner Gründerstudie und des Sozio-oekonomischen Panels an (SOEP) (vgl. Anhang 1).

charakteristika und persönlicher Merkmale der Gründerperson dargestellt. Dementsprechend müssen beobachtbare Kennziffern für die Schätzgleichungen gefunden werden, welche die theoretischen Implikationen aus Kapitel 3 adäquat erfassen. Im Folgenden wird mit dem Innovationsbegriff zunächst eine zentrale unabhängige Variable für beide Schätzgleichungen operationalisiert und beschrieben.⁹¹ Anschließend werden die übrigen abhängigen und unabhängigen Variablen sowie die multivariaten Analyseergebnisse zunächst für den Arbeitsmarkt und dann für den Kapitalmarkt präsentiert.

Eine Analyse der Forschungsliteratur, die sich mit innovativen Unternehmen beschäftigt, zeigt auf, dass der Innovationsgrad eines Unternehmens über zahlreiche Kennziffern erfasst werden kann.⁹² Die Operationalisierung des Innovationsgrades erfolgt entweder inputorientiert (z.B. anhand der Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen), outputorientiert (etwa durch die Anzahl an angemeldeten Patenten), oder nach der subjektiven Einschätzung einer oder mehrerer Personen im Unternehmen. Untersuchungen, die sich in erster Linie mit Erfolgsfaktoren innovativer Unternehmensgründungen befassen, liegen eher selten vor (NERLINGER 1998: 63).

Diese unterscheiden sich darüber hinaus stark untereinander hinsichtlich der Operationalisierung des Innovationsbegriffes zu ei-

⁹¹ Die deskriptiven Auswertungen zu den abhängigen und unabhängigen Variablen basieren auf dem selektierten Datensatz, der nur selbständige Unternehmensgründungen (n=790) enthält. Diese stellen genau die Untersuchungsgruppe dar, auf die sich die theoretischen und multivariaten Analysen dieser Arbeit beziehen. Diese Ergebnisse weichen zum Teil marginal von denen bei MOOG (2004) ab, da sich ihre deskriptiven Auswertungen auf alle selbständig-originären Unternehmen beziehen, welche zwischen 1992 und 1996 gegründet wurden (n=472).

⁹² Vgl. z.B. die Studien von DIETZ (1988: 40f.); PICOT/LAUB/SCHNEIDER (1989: 46); KUIPERS (1990: 23); KULICKE (1993: 14f.); AUDRETSCH (1995: 59); BRÜDERL/PREISENDÖRFER/ZIEGLER (1996: 200); DTA (1998:9); NERLINGER (1998: 85); WIPPLER (1998: 14); FREEL (2000: 27) und HAHNER (2000: 11).

ner konkreten Messzahl.⁹³ So identifiziert beispielsweise AUDRETSCH (1995: 59) innovative Unternehmen outputorientiert durch die Anzahl der Innovationen pro Arbeitnehmer. Der Innovationsindikator von BRÜDERL, PREISENDÖRFER und ZIEGLER (1996: 200) basiert dagegen auf einer Selbsteinschätzung der Gründer hinsichtlich des Innovationsgrades des angebotenen Produktes. Bei (1993: 14f.) wird der Begriff „innovativ“ als „technologieorientiert“ verstanden.

Innovative Unternehmensgründungen sind technologieorientierte Unternehmensgründungen, bei denen bis zur Produktionsaufnahme umfangreiche technische Entwicklungsarbeiten erforderlich sind. Wieder andere Autoren bevorzugen eine industriespezifische Abgrenzung. So diskriminieren z.B. ACS und AUDRETSCH (1990), NERLINGER (1998: 31; 70f.) sowie ALMUS und NERLINGER (1999: 260) junge innovative Unternehmen nach der durchschnittlichen Höhe der Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen in dem Wirtschaftszweig, in dem sie sich gegründet haben.

HAUSCHILDT (1991: 452), der insgesamt 35 empirische Untersuchungen unter der Frage untersucht, wie der Innovationserfolg jeweils gemessen wurde, zieht in diesem Zusammenhang das Fazit, dass jeder der untersuchten Innovationsindikatoren spezifische Vor- und Nachteile aufweist und deshalb auf eine immer optimale Operationalisierung des Innovationsgrades nicht zurückgegriffen werden kann. Als Mindestkriterium wird vorgeschlagen, dass Forscher die jeweilige Operationalisierung des Innovationsbegriffes offen legen sollten. Dieser Vorschlag wird in der vorliegenden Arbeit aufgenommen.

Zur Unterstützung der Auswahl geeigneter Erfolgsindikatoren haben BRÜDERL, PREISENDÖRFER und ZIEGLER (1996, 91f.) eine Kor-

93 NERLINGER (1998: 63) erklärt diese erheblichen Unterschiede zwischen den zugrundeliegenden Definitionen „innovativer Unternehmensgründungen“ mit der stark eingeschränkten Datenlage (insbesondere auf Basis von Individualdaten) bzw. mit dem hohen Aggregationsniveau öffentlich zugänglicher Daten.

relationsmatrix zu den verschiedenen, im Datensatz enthaltenen Erfolgskennziffern berechnet. Dasselbe Verfahren soll hier zur Anwendung kommen, um die Qualität des verwendeten Innovationsindikators zu dokumentieren. Mit der Kölner Gründerbefragung steht ein Datensatz zur Verfügung, der eine Vielzahl möglicher Innovationskennziffern zur Klassifizierung der Unternehmensgründungen als innovativ oder nicht-innovativ aufweist. Im Folgenden werden die Korrelationen dieser verschiedenen Indikatoren miteinander verglichen und die Kennziffer für die Schätzgleichungen ausgewählt, die am besten mit den anderen Maßzahlen zusammenhängt.

In der Kölner Gründerstudie kann auf folgende Indikatoren zur Erfassung des Innovationsgrades neuer Unternehmen zurückgegriffen werden:

- Patentanmeldungen
- Forschungs- und Entwicklungskosten
- innovative Wirtschaftszweige
- Risikokapital
- Kontakte des jungen Unternehmens zu Forschungseinrichtungen

Die Analyse wird dahingehend vereinfacht, dass alle Innovationsmaße auf einfache 0/1-Dichotomien (Dummy-Variablen) reduziert wurden, wobei die Ausprägung „1“ für innovativ und die Ausprägung „0“ für nicht-innovativ steht (vgl. auch BRÜDERL/PREISENDÖRFER/ZIEGLER 1996: 91f.). Die korrelativen Beziehungen werden auf der Grundlage des Pearsonschen Korrelationskoeffizienten (r) analysiert. Da alle Maße dichotom sind, ist dieser identisch mit dem Kontingenzkoeffizienten.

Tabelle IV-3 gibt die deskriptiven Befunde zu den unterschiedlichen Innovationsindikatoren im Datensatz wieder: Danach haben 4,1 % der befragten Unternehmen ein Patent angemeldet. 10 Unternehmen haben keine Angabe darüber gemacht, ob sie ein Patent angemeldet haben oder nicht. Die Forschungs- und Entwick-

lungskosten der neuen Unternehmen wurden als durchschnittlicher Anteil aller Kosten für Produktinnovationen an den Gesamtkosten erfasst. Als innovativ wurden solche Unternehmen klassifiziert, die durch überdurchschnittlich hohe Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen auffielen.⁹⁴ Insgesamt 28,4 % der neuen Unternehmen konnten nach dieser Klassifikation als innovativ eingestuft werden.

Tabelle IV-3: Deskriptive Analyse der Innovationsindikatoren im Datensatz

| | Alle Unternehmen (n=790) | | Innovative Gründungen | | Nicht-innovative Gründungen | |
|---------------------------------|--------------------------|---------|-----------------------|--------|-----------------------------|--------|
| | N | Missing | N | Anteil | N | Anteil |
| Patentanmeldung | 780 | 10 | 32 | 4,1 % | 748 | 95,9 % |
| FuE-Kosten | 490 | 300 | 139 | 28,4 % | 351 | 71,6 % |
| innovative Wirtschaftszweige | 783 | 7 | 139 | 17,8 % | 644 | 82,2 % |
| Beteiligungs- und Risikokapital | 584 | 206 | 31 | 5,3 % | 553 | 94,7 % |
| Kontakte zu FuE-Einrichtungen | 555 | 235 | 39 | 7,0 % | 516 | 93 % |

Quelle: Eigene Auswertung des Datensatzes „Kölner Gründerstudie“

Hinsichtlich der Zuordnung der Unternehmensgründungen auf die innovativen Wirtschaftszweige wurde auf eine Branchen- und Produktgruppenanalyse von GEHRKE und GRUPP (1994) zurückgegriffen (vgl. auch NERLINGER/BERGER 1995, NERLINGER 1998). Von den 783 befragten Unternehmen konnten 139 Unternehmen den innovativen Wirtschaftszweigen zugeordnet werden, was einem Anteil von 17,8 % entspricht. Des weiteren haben 5,3 % der befragten Unternehmen angegeben, dass ein Teil ihres Eigenka-

⁹⁴ Bezogen auf alle befragten Unternehmensgründungen betrug der durchschnittliche Anteil der Innovationskosten an den Gesamtkosten 11,67 %. Dementsprechend wurden alle Unternehmen, die mehr als 11,67% für Innovationen aufgewendet haben, als innovative Unternehmen eingestuft bzw. die Unternehmen, die weniger als 11,67 % aufgewendet haben, als nicht-innovativ klassifiziert.

pitals aus Beteiligungs- bzw. Risikokapital besteht.⁹⁵ 206 Unternehmensgründungen verweigerten die Antwort auf diese Frage.

Schließlich können die Kontakte zu Forschungseinrichtungen (z.B. zu Hochschulen) des Unternehmensgründers als geeigneter Innovationsindikator herangezogen werden. Hierzu wurden die Gründer zum Gründungszeitpunkt danach gefragt, ob sie eher eine geringe oder eher eine hohe Zahl an Kontakten zu Forschungseinrichtungen pflegen. Die Variable wurde dabei auf einer ordinalen 5er-Skala erhoben, wobei die Ausprägung „1“ für eine geringe und die Ausprägung „5“ für eine hohe Kontaktzahl steht. Als innovativ wurden Unternehmen klassifiziert, welche mindestens eine „3“ angekreuzt haben. Insgesamt konnten so 39 von 555 Unternehmensgründungen als innovativ eingestuft werden, was einen Anteil von 7,02% innovativer Gründungen nach dieser Klassifikation ergibt.

Tabelle IV-4 enthält die Ergebnisse der Korrelationsanalyse der fünf potenziellen Innovationsindikatoren, welche anschaulich in einer Korrelationsmatrix wiedergegeben sind.

Entscheidend für die Auswahl eines geeigneten Indikators sind die Signifikanzen, die Höhe der durchschnittlichen Korrelation und die Anzahl der fehlenden Fälle. Die niedrigen und zumeist insignifikanten Korrelationen des Beteiligungs- und Risikokapitals zu den anderen Indikatoren (0,069*; -0,007; 0,012 und 0,093**, was eine durchschnittliche Korrelation von 0,042 ergibt) deuten darauf hin, dass dieser Indikator weniger gut geeignet ist, als Innovationsindikator für Unternehmensgründungen verwendet zu werden. Besser geeignet scheinen dagegen die Indikatoren Forschungs- und Entwicklungskosten, Kontakte zu Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen sowie Patente zu sein.

⁹⁵ Den niedrigen Anteil Risikokapital unterstützter Gründungen an allen neuen Unternehmen bestätigen auch die Untersuchungen von ENGEL (2002: 25), in denen ihr Anteil je nach Branche zwischen 0,04 % und 1,22 % liegt.

Tabelle IV-4: Korrelationsmatrix der potenziellen Innovationsindikatoren der Kölner Gründerstudie

| | Pa- tente | FuE- Kosten | Beteili- gungs- und Risikokapi- tal | Kontakte zu FuE- Einrich- tungen | Innovative Wirt- schafts- zweige | durch- schnitt- liche Kor- relation |
|---|--------------|----------------|--|---|---|--|
| Patente | -- | 0,097*** | 0,069* | 0,148*** | 0,094*** | 0,102 |
| FuE-Kosten | -- | -- | -0,007 | 0,147*** | 0,137*** | 0,094 |
| Beteili- gungs- und Risikokapital | -- | -- | -- | 0,012 | 0,093** | 0,042 |
| Kontakte zu FuE- Einrichtun- gen | -- | -- | -- | -- | 0,097** | 0,101 |
| Innovative Wirtschafts- zweige | -- | -- | -- | -- | -- | 0,105 |

Signifikanzniveaus: ***<1%; **<5%; *<10%

Quelle: Eigene Auswertung des Datensatzes „Kölner Gründerstudie“

Werden auch hier die durchschnittlichen Korrelationen jedes Innovationsmaßes mit allen anderen Maßen berechnet, so nimmt die erste Kennziffer einen durchschnittlichen Korrelationswert von 0,094 an, während der zweite Indikator einen Wert von 0,101 und der dritte Indikator einen Wert von 0,102 aufweist. Der einzige Indikator jedoch, der einen höheren durchschnittlichen Korrelationswert annimmt als die angemeldeten Patente, sind die innovativen Wirtschaftszweige mit einem Wert von 0,105. Außerdem sind die Zusammenhänge zwischen dem Indikator innovative Wirtschaftszweige und den anderen Kennziffern ohne Ausnahme hochsignifikant, und der Wirtschaftszweigindikator weist mit 783 Beobachtungen die geringste Zahl an fehlenden Werten sowie eine ausreichend hohe Zahl an identifizierten innovativen Unternehmensgründungen auf, was sich entsprechend positiv auf die Stabilität der geschätzten Parameter in den multivariaten Modellen auswirkt (NERLINGER 1998: 237).

Aus den genannten Gründen (höchste durchschnittliche Korrelation, alle Zusammenhänge mit den anderen potenziellen Innovati-

onsindikatoren hochsignifikant, ausreichende Zahl an Gesamtbeobachtungen sowie identifizierten innovativen und nicht-innovativen Unternehmensgründungen) wird die Wirtschaftszweig-Klassifikation als geeigneter Indikator in den multivariaten Schätzungen für die Abgrenzung der neuen Unternehmen nach innovativen und nicht-innovativen Gründungen verwendet.

4.3 Empirische Befunde zur Wirkung von Signalen auf dem Arbeitsmarkt

4.3.1 Operationalisierung der abhängigen Variable: Der Überauslastungsgrad der Belegschaft

Auch die Einschätzung des unternehmerischen Rekrutierungserfolges erfordert zunächst die Benennung einer konkreten Messzahl, über deren Ausprägung das Ausmaß des Erfolges bestimmt werden kann. Grundsätzlich kommt auch hier eine Vielzahl möglicher Messziffern in Betracht, so z. B. dichotome oder diskrete Indikatoren. Erstere erfassen den absoluten Erfolg der Stellenbesetzungsprobleme, indem sie anzeigen, ob die offenen Stellen eines Unternehmens in einer bestimmten Periode insgesamt besetzt wurden oder nicht. Diskrete Indikatoren erfassen, wie erfolgreich das Unternehmen bei der Stellenbesetzung war, indem sie den Anteil der besetzten Stellen in einer Periode oder den Quotienten aus erfolgreich besetzten zu nicht besetzten Stellen anzeigen (SCHMIDTKE 2002: 143f.).

In der Kölner Gründerstudie wurde bedauerlicherweise nicht direkt nach der Anzahl der offenen Stellen bzw. nach erfolgreich besetzten Stellen gefragt. Um dennoch Probleme bei der Rekrutierung geeigneter Mitarbeiter adäquat erfassen zu können, wird als Proxy für solche Rekrutierungsprobleme der Anteil an überausgelasteten Arbeitnehmern in der Gesamtbelegschaft der neuen Unternehmen verwendet. Vermutet wird, dass - nach Kontrolle der abgeleiteten Produktnachfrage - die theoretisch abgeleiteten positiven Signale zur Überwindung der Informationsasymmetrien

am Arbeitsmarkt und damit zur Reduktion des Anteils an überausgelasteten Arbeitnehmern führt.

Konkret wurde in der Kölner Gründerstudie gefragt, wie viel Prozent der Mitarbeiter überausgelastet waren. Der Wertebereich dieser Variablen liegt zwischen 0 und 100 %. Für Unternehmensgründungen, die sehr erfolgreich bei der Rekrutierung neuer Mitarbeiter waren, wird der Wert dieser Variablen eher klein ausfallen. Fällt der Wert nach Kontrolle der abgeleiteten Produktnachfrage jedoch besonders hoch aus, so ist daraus zu schließen, dass solche Unternehmen eher wenig Erfolg bei der Rekrutierung geeigneter Mitarbeiter haben.

Tabelle IV-5: Mitarbeiterüberauslastung und -überauslastungsgrad, in %

| | Innovative Gründungen | Nicht-innovative Gründungen |
|--|-----------------------|-----------------------------|
| Mitarbeiter-Überauslastung (1=ja; 0=nein) | 42,4 | 42,2 |
| Mitarbeiter-Überauslastungsgrad (in Prozent) | 42,9 | 38,0 |

Quelle: Eigene Auswertung des Datensatzes „Kölner Gründerstudie“

Die deskriptiven Auswertungen zeigen, dass insgesamt 42,3 % aller Unternehmensgründungen in der Kölner Gründerstudie mit dem Problem einer überausgelasteten Belegschaft konfrontiert war.⁹⁶ Unter den innovativen Unternehmensgründungen gaben 42,4 % eine überausgelastete Belegschaft an. Bei den nicht-innovativen Unternehmensgründungen lag der Wert mit 42,2 % ähnlich hoch. Zieht man den durchschnittlichen Grad der Mitarbeiterüberauslastung dieser 42,2 bzw. 42,4 % als Maßstab heran, so ergibt sich folgendes Bild. Innovative Unternehmensgründungen weisen mit durchschnittlich 42,9 % einen weitaus höheren Überauslastungsgrad auf als nicht-innovative Gründungen

⁹⁶ Würde man diejenigen Unternehmensgründungen ausklammern, welche keine Angabe zur Mitarbeiterauslastung machen, so läge der Wert sogar bei 62,1 %.

mit durchschnittlich 38,0 % (vgl. Tabelle IV-5). Demnach lassen sich wesentliche Unterschiede beim Grad der Mitarbeiterüberauslastung zwischen innovativen und nicht-innovativen Unternehmensgründungen feststellen, die darauf hindeuten, dass erstere stärker mit dem Problem einer überausgelasteten Belegschaft konfrontiert sind.

4.3.2 Operationalisierung des Bildungssignals für den Arbeitsmarkt: Der Hochschulabschluss der Gründerperson

Wie aus den modelltheoretischen Überlegungen in Kapitel drei hervorgeht, fungiert der akademische Ausbildungsabschluss der Gründerperson im Falle einer innovativen Gründung als valides Qualitätssignal zur Reduzierung der Informationsasymmetrie auf dem Arbeitsmarkt. Wie bereits erwähnt, wurde bei der Erhebung der Daten gewährleistet, dass detaillierte Informationen zur Ausbildungsbiographie der Gründer zur Verfügung stehen. Diese erlauben es, promovierte bzw. habilitierte Unternehmensgründer, Gründer mit erfolgreich absolviertem Hochschulstudium und Gründer ohne akademischen Abschluss zu unterscheiden. Aus diesen Angaben wurden drei dichotome Variablen konstruiert, deren deskriptive Statistik in Tabelle IV-6 wiedergegeben ist.

Tabelle IV-6: Akademische Ausbildungsabschlüsse der Unternehmensgründer als interessierendes Merkmal am Arbeitsmarkt

| | Innovative Gründungen | Nicht-innovative Gründungen |
|-----------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Promotion / Habilitation | 9,1 % | 7,7 % |
| Hochschulabschluss | 47,0 % | 39,7 % |
| Ohne akademischen Abschluss | 43,9 % | 52,6 % |

Quelle: Eigene Auswertung des Datensatzes „Kölner Gründerstudie“

Die Berechnungen zeigen, dass sich der Anteil der promovierten / habilitierten Gründer in der Gruppe der innovativen Gründungen auf 9,1 % beläuft, im Vergleich zu 7,7 % bei den nicht-innovativen

Gründern. Auch liegt der Anteil der Hochschulabsolventen in der Gruppe der innovativen Unternehmensgründungen um 7,3 Prozentpunkte höher als bei den nicht-innovativen Gründungen, bzw. entsprechend niedriger (43,9 % gegenüber 52,6 %) fällt der Anteil der Unternehmensgründer ohne Hochschulabschluss unter den innovativen Gründern aus. Diese Auswertungen auf Basis der Kölner Gründerstudie stimmen mit denen vergleichbarer Studien überein. Ein höheres Bildungsniveau innovativer im Vergleich zu nicht-innovativen Gründern wird beispielsweise auch in den Arbeiten von LAUB (1989: 12), PICOT, LAUB UND SCHNEIDER (1989: 84f.), BRÜDERL, PREISENDÖRFER und ZIEGLER (1996: 201) und WIPPLER 1998: 106f.) festgestellt.⁹⁷

Damit liefert die deskriptive Analyse erste Hinweise darauf, dass höhere Bildungsabschlüsse eine wichtige Rolle auf innovativen Gründungsmärkten spielen. Um zu überprüfen, inwieweit der Hochschulabschluss des innovativen Unternehmensgründers als Qualitätssignal für potenzielle Mitarbeiter fungiert, fließen die akademischen Bildungsvariablen als interessierende Merkmale in die Arbeitsmarktregression mit ein.

4.3.3 Operationalisierung der Kontrollvariablen für den Arbeitsmarkt

Neben dem interessierenden Merkmal „Hochschulabschluss“ werden vier Indikatoren zur Erfassung der abgeleiteten Produktnachfrage (Gewinn, Umsatz, Wachstumsführer und geplante Erweiterungsinvestitionen in naher Zukunft) in der Schätzgleichung berücksichtigt. Es lässt sich argumentieren, dass, sowohl vergebliche Versuche der Rekrutierung als auch kurzfristige Nachfrageeffekte für die Bestimmung des Überauslastungsgrades der Belegschaft verantwortlich sein können. Eine vom Gründer unvorhergesehene Nachfrageerhöhung nach den Produkten und Dienstleistungen seiner Unternehmensgründung führt (zumindest

⁹⁷ So zeigen BACKES-GELLNER und STERNBERG (2000), dass Gründer, die mehr als 10% der Gesamtkosten in die Produktinnovation stecken, besitzen häufiger einen Hochschulabschluss besitzen als andere Gründer.

kurzfristig) zu einer Überauslastung der Belegschaft, sodass dieser Effekt kontrolliert werden muss.⁹⁸

Daneben können eine Reihe weiterer Faktoren identifiziert werden, die einen Einfluss auf die Stellenbesetzung ausüben können. Die Festlegung des Spektrums der Kontrollfaktoren folgt der in der Gründungsforschung üblichen Einteilung nach unternehmens-, umfeld- und personenspezifischen Faktoren.

Unter den unternehmensspezifischen Faktoren üben die Übernahme und das Unternehmensalter einen isolierten Einfluss auf den Rekrutierungserfolg aus. Beide Variablen fangen den Bekanntheitsgrad bzw. die Reputation der Unternehmensgründung ein. Argumentiert werden kann, dass Übernahmen gegenüber Neugründungen und ältere Unternehmensgründungen im Vergleich zu jüngeren Gründungen weniger Probleme bei der Rekrutierung geeigneter Mitarbeiter haben, weil diese zumindest schon über eine längere Zeitspanne hinweg überlebt haben und damit bis zu einem gewissen Grad die Sicherheit der Arbeitsplätze aus Sicht potenzieller Arbeitnehmer dokumentieren.⁹⁹ Im Hinblick auf die umfeldspezifischen Faktoren müssen die Branchen kontrolliert werden, da vermutet werden kann, dass das Angebot an geeigneten Mitarbeitern branchenspezifischen Unterschieden unterliegt.

Neben den in dieser Arbeit interessierenden unabhängigen Variablen zum höheren Bildungsabschluss unterscheiden sich die Gründer in weiteren beobachtbaren personenspezifischen Merkmale, bei denen ein Einfluss auf den Rekrutierungserfolg vermu-

⁹⁸ Sind aus der theoretischen und empirischen Forschung weitere Einflussfaktoren bekannt, so ist es zwingend erforderlich, zumindest die wichtigsten dieser weiteren Faktoren als unabhängige Variablen in das Regressionsmodell einzubeziehen, weil nur dann der isolierte Einfluss des interessierenden Merkmals auf die abhängige Variable unverzerrt bestimmt werden kann (BROSIOUS 1998: 552).

⁹⁹ Die Gültigkeit dieses Zusammenhangs belegen auch die empirischen Ergebnisse von SCHMIDTKE (2002: 173; 179), die zeigen, dass sich ein abnehmendes Unternehmensalter signifikant positiv auf das Vorhandensein einer offenen Stelle für qualifizierte und leitende Angestellten auswirkt.

tet werden kann. An erster Stelle zu nennen sind das Alter und das Geschlecht der Gründerperson. Aus der Arbeitsmarktforschung ist bekannt, dass sich ältere Erwerbspersonen insbesondere in der Risikoneigung von den Jüngeren unterscheiden. So gelten ältere Erwerbspersonen als risikoavers und jüngere als risikofreudige Unternehmer (MILLER 1984; EVANS/LEIGHTON 1989: 520). Vor diesem Hintergrund kann vermutet werden, dass sich das Alter des Gründers auch auf die Bewerbungsentscheidung eines Arbeitnehmers auswirkt, wobei das Vorzeichen der Altersvariablen theoretisch offen bleibt.

BRÜDERL, PREISENDÖRFER und ZIEGLER (1996: 148) zeigen, dass Frauen eher als Männer ihre Betriebe durch Konsolidierung als durch Expansion abzusichern versuchen. Sie begründen ihren Befund damit, dass weibliche Gründer eher als männliche damit rechnen, im Fall einer Beschäftigung von Arbeitnehmern, auf Führungs- und Akzeptanzprobleme zu stoßen (vgl. auch JUNG-BAUER-GANS (1993: 18f.). Danach sollten unter sonst gleichen Umständen weibliche Gründer eine geringere Neigung verspüren, neue Arbeitnehmer einzustellen, auch wenn die Belegschaft überausgelastet ist.¹⁰⁰ Daneben kann auch argumentiert werden, dass das Alter als auch das Geschlecht der Gründerperson von potenziellen Arbeitnehmern als Indikator für ein bestimmtes Betriebsklima im neuen Unternehmen herangezogen werden. Das gilt insbesondere für die hier betrachteten in der Regel kleinen Unternehmensgründungen, in denen die angestellten Mitarbeiter eng mit der Gründerperson zusammenarbeiten müssen (vgl. BACKES-GELLNER/MOHNEN/WERNER 2006).¹⁰¹

¹⁰⁰ Zu den genderspezifischen Besonderheiten im Gründungsprozess vgl. z.B. WERNER und KAY (2006) sowie WERNER, KAY und KRANZUSCH (2005).

¹⁰¹ So zeigt VOIGT (1994: 214ff.), dass sich eine Unternehmensgründung und -führung durch Frauen durch einen spezifisch weiblichen Führungsstil auszeichnet, der von vielen potenziellen Arbeitnehmern als durchaus positiv eingeschätzt wird.

Einen Überblick über alle Kontrollvariablen, die in den empirischen Berechnungen für den Arbeitsmarkt berücksichtigt werden, gibt Tabelle IV-7.

Tabelle IV-7: Überblick über die Kontrollvariablen für den Arbeitsmarkt

| Variable / Kurzbeschreibung | Skala | Wertelabels | Mittelwert (Standardabweichung) |
|---|----------|---------------------------|------------------------------------|
| Unternehmensspezifische Faktoren | | | |
| Innovative Gründung (INNOV): „Zugehörigkeit zu innovativen Wirtschaftszweig“ | dichotom | 1=ja; 0=nein | 0,18 (0,38) |
| Gewinn (PROFSU): „Gewinnerzielung im Gründungsjahr“ | dichotom | 1=ja; 0=nein | 0,52 (0,50) |
| Umsatz (TURNOVER): „Umsatz im Gründungsjahr“ | metrisch | in 100 Tsd. Euro | 7,28 (66,79) |
| Wachstumsführer (FASTGR): „Erzielung eines überdurchschnittlichen Umsatzwachstums“ | dichotom | 1=ja; 0=nein | 0,38 (0,49) |
| Erweiterungsinvestitionen (GROSU): „Erweiterungsinvestitionen geplant“ | dichotom | 1=ja; 0=nein | 0,59 (0,49) |
| Übernahme (TAKEOVER): „Unternehmen übernommen (z.B. durch Kauf, Erbschaft, Schenkung etc.)“ | dichotom | 1=ja; 0=nein | 0,13 (0,35) |
| Unternehmensalter (SUAGE): „Alter des Unternehmen seit Gründung bzw. Übernahme“ | metrisch | in Jahren | 2,66 (1,77) |
| Umfeldspezifische Faktoren | | | |
| Produzierendes Gewerbe (PG): „Branchenzugehörigkeit der Unternehmensgründung“ | dichotom | 1=ja; 0=nein | 0,13 (0,33) |
| Handel (H): „Branchenzugehörigkeit der Unternehmensgründung“ | dichotom | 1=ja; 0=nein | 0,20 (0,49) |
| Dienstleistungen (DL): „Branchenzugehörigkeit der Unternehmensgründung“ | dichotom | 1=ja; 0=nein | 0,67 (0,49) |
| Gründerpersonenspezifische Faktoren | | | |
| Alter Gründer (FAGE): „Alter der Gründerperson“ | metrisch | in Jahren | 36,16 (8,92) |
| Geschlecht (SEX): „Geschlecht der Gründerperson“ | dichotom | 1=männlich; 0=weiblich | 0,79 (0,41) |
| (Fach-)Abitur (ABI): „Höchster schulischer Ausbildungsabschluss der Gründerperson ist (Fach-)Abitur“ | dichotom | 1=ja; 0=nein | 0,70 (0,46) |

Quelle: Eigene Auswertung des Datensatzes „Kölner Gründerstudie“

4.3.4 Spezifikation der Schätzgleichung für den Arbeitsmarkt und Begründung der Modellwahl

Nachdem alle Variablen beschrieben worden sind, die Eingang in die Regressionsgleichungen zum Abbau von Informationsasymmetrien auf dem Rekrutierungsmarkt junger Unternehmen finden, wird in diesem Kapitel zunächst die Schätzgleichung spezifiziert. Anschließend wird das statistische Verfahren vorgestellt, das bei den empirischen Schätzungen verwendet wird.

In der folgenden Darstellung der Schätzgleichung sind die interessierenden Merkmale für eine bessere Übersicht fett hervorgehoben.

Abbildung IV-1: Spezifikation der Arbeitsmarktregression

| |
|---|
| $AG = \beta_0 + \beta_1 \text{ INNOV} + \beta_2 \text{ DD} + \beta_3 \text{ UD} + \beta_4 (\text{INNOV} * \text{DD}) + \beta_5 (\text{INNOV} * \text{UD}) + \beta_y \text{ KV}_y + e$ |
| mit: AG:.....Überauslastungsgrad der Belegschaft |
| INNOV:Innovative Unternehmensgründung |
| DD:.....Promoviert / habilitiert |
| DU:.....Hochschulabschluss |
| (INNOV*DD):....Interaktionsterm: Innovative Unternehmensgründung* Promoviert / habilitiert |
| (INNOV*UD): ...Interaktionsterm: Innovative Unternehmensgründung* Hochschulabschluss |
| KV _y :.....Kontrollvariablen (vgl. Tabelle IV-7) |
| e:.....Störterm |

Quelle: Eigene Erstellung

Die abhängige Variable (AG) stellt die oben beschriebene metrische Kennziffer zum Überauslastungsgrad der Belegschaft dar. Die im Mittelpunkt des Interesses stehende unabhängige Variable wird durch die dichotome Variable zum erfolgreich abgeschlossenen Hochschulstudium repräsentiert. Die übrigen Variablen, von denen ein Einfluss auf die abhängige Variable angenommen werden muss, stellen die Kontrollvariablen (KV) in der Schätzgleichung dar.

Zum statistischen Verfahren: Hat die abhängige Variable eine (zensierte) Ober- bzw. Untergrenze und nimmt sie für eine nicht zu vernachlässigende Zahl der Fälle diese Grenzwerte an, wür-

den OLS-Schätzungen aufgrund der Verletzung der Verteilungsannahmen zu Verzerrungen führen (TOBIN 1958; AMEMIYA 1984; GREENE, 1990). Für eben solche Fälle wurde das Tobit-Modell entwickelt (TOBIT 1958), welches auch an dieser Stelle angewendet werden soll.

4.3.5 Multivariate Befunde zu den Determinanten der Arbeitskräftebeschaffung junger innovativer Unternehmen

In der ersten der beiden Hypothesen zur Überwindung von Informationsasymmetrien am Arbeitsmarkt wurde postuliert, dass innovative Unternehmensgründer mit einem Hochschulabschluss weniger Probleme haben werden, geeignetes Personal zu rekrutieren als innovative Unternehmensgründer ohne einen solchen Abschluss. In der zweiten Hypothese wurde postuliert, dass ein Hochschulabschluss keinen Einfluss auf die Rekrutierungsbemühungen nicht-innovativer Gründer ausüben sollte.

Die Diskussion der Schätzergebnisse zum Einfluss der beschriebenen Bildungssignale auf den Erfolg bei der Arbeitskräftebeschaffung junger innovativer und nicht-innovativer Unternehmen erfolgt anhand von drei eingebetteten Modellspezifikationen (vgl. Tabelle IV-8).

Als Proxy für mögliche Rekrutierungsprobleme wird - wie weiter oben detailliert beschrieben - der Anteil an überausgelasteten Arbeitnehmern in der Gesamtbelegschaft der neuen Unternehmen im Jahr 1997 verwendet. Je höher der Wert dieser Variablen ausfällt, desto höher ist der entsprechende Anteil und desto weniger erfolgreich waren die Rekrutierungsbemühungen der Unternehmensgründung. Vermutet wird, dass die theoretisch abgeleiteten höheren Bildungssignale zur Überwindung der Informationsasymmetrien an engen Arbeitsmärkten und damit zur Reduktion des Anteils an überausgelasteten Arbeitnehmern führen.

Tabelle IV-8: Tobit Schätzergebnisse zur Überwindung von Rekrutierungsproblemen junger Unternehmen

| Unabhängige Variablen: | Modell 1 Coeff. (t-Wert) | Modell 2 Coeff. (t-Wert) | Modell 3 Coeff. (t-Wert) |
|------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| INNOV | 9,546 (1,07) | 10,474 (1,17) | 36,619 (2,67)*** |
| DD ^a | | 11,984 (0,82) | 19,881 (1,32) |
| UD ^a | | 1,264 (0,14) | 13,123 (1,31) |
| DD * INNOV | | | -24,645 (-0,56) |
| UD * INNOV | | | -45,779 (-2,55)** |
| PROFSU | -3,383 (-0,48) | -2,923 (-0,41) | -1,165 (-0,17) |
| LN(TURNOVER) | 2,523 (1,33) | 2,592 (1,37) | 1,684 (0,90) |
| FASTGR | 14,913 (1,95)* | 14,179 (1,85)* | 13,055 (1,74)* |
| GROSU | 20,504 (2,64)*** | 19,895 (2,54)** | 16,495 (2,09)** |
| TAKEOVER | -17,208 (-1,76)* | -17,558 (-1,80)* | -14,651 (-1,52) |
| ABI | 12,629 (1,56) | 10,737 (1,08) | 7,347 (0,74) |
| FAGE | 0,966 (1,53) | 0,656 (1,40) | 0,645 (1,40) |
| MALE | 7,982 (0,82) | 8,161 (0,84) | 7,35 (0,78) |
| SUAGE | 4,108 (1,61) | 4,242 (1,65) | 3,869 (1,53) |
| CONST | -92,776 (-2,89)*** | -92,06 (-2,83)*** | -79,152 (-2,47)** |
| Fallzahl | 168 | 168 | 168 |
| LR-Chi ² | 30,02*** | 30,77*** | 37,26*** |
| R ² -Pseudo | 0,026 | 0,027 | 0,032 |

^b Referenzgruppe für Modell 1 und 2: kein (Fach-)Hochschulabschluss

^c Alle Regressionsmodelle enthalten Dummyvariable für Wirtschaftszweige (Produzierendes Gewerbe, Handel, Dienstleistungen)

*** Signifikant auf dem 1 %-Niveau; ** signifikant auf dem 5 %-Niveau; * signifikant auf dem 10 %-Niveau

Quelle: Eigene Auswertung des Datensatzes „Kölner Gründerstudie“

Bei Modell 1 handelt es sich um eine Schätzung, in der nur die Einflüsse der Kontrollvariablen und einer Dummyvariablen für innovative (Wert=1) und nicht-innovative Unternehmensgründungen (Wert=0) überprüft werden. In einer weiteren Schätzung (Mo-

dell 2) werden zusätzlich die beiden Hochschul-Bildungsvariablen berücksichtigt. In der dritten Schätzgleichung (Modell 3) wurden darüber hinaus zwei Interaktionsterme eingeführt, die den gemeinsamen Einfluss der Hochschul-Bildungsvariablen und der Innovationsvariablen einfangen. Mit der Einführung der beiden Interaktionsterme in die Schätzgleichung wird es möglich, den isolierten Effekt der Hochschul-Bildungsvariablen für innovative und nicht-innovative Unternehmensgründungen zu trennen. Nur so lässt sich überprüfen, ob die höheren Bildungssignale für die Rekrutierung geeigneter Mitarbeiter tatsächlich nur für innovative Gründer wichtig sind.

Der Blick auf die Schätzergebnisse in Tabelle IV-8 zeigt, dass die theoretisch abgeleiteten Hypothesen zum Arbeitsmarkt mit den Daten der Kölner Gründerstudie und unter Anwendung des gewählten multivariaten Analyseverfahrens bestätigt werden. Innovative Gründer, die einen Hochschulabschluss vorweisen können, weisen c.p. einen geringeren Überauslastungsgrad der Belegschaft auf. Das spiegelt der negative und signifikante Koeffizient des Interaktionsterms „INNOV*UD“ in der dritten Schätzgleichung wider. Der (Fach-)Hochschulabschluss fungiert somit für innovative Unternehmensgründer als geeignetes Signal zur Reduzierung der Informationsasymmetrie auf dem Arbeitsmarkt bzw. zur erfolgreichen Rekrutierung geeigneter Mitarbeiter.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Regressionsschätzungen noch einmal im Detail beschrieben: Zunächst ist anzumerken, dass das LR- χ^2 in allen Modellspezifikationen auf einem einprozentigen Niveau signifikant ist. Die Nullhypothese, dass ein Modell, welches nur die Konstante enthält, den Zusammenhang besser erklärt, ist abzulehnen. Des Weiteren kann festgestellt werden, dass das Bestimmtheitsmaß von Modell 2 größer ausfällt als das des Modells 1. Diese Steigerung kann als Hinweis dafür angesehen werden, dass höhere Bildungsabschlüsse eine wichtige Rolle auf dem Arbeitsmarkt für Unternehmensgründungen spielen. Jedoch üben die Variablen „(Fach-)Hochschulabschluss“ und „Promotion / Habilitation“ im zweiten Modell unter sonst glei-

chen Umständen noch keinen signifikanten Einfluss auf den Prozentanteil überausgelasteter Arbeitnehmer im neuen Unternehmen aus. Wird in der empirischen Analyse also nicht gesondert zwischen innovativen und nicht-innovativen Unternehmen differenziert, haben hochschulische Bildungsabschlüsse keinen Effekt auf den Abbau von Rekrutierungsproblemen. Das ändert sich jedoch, sobald die Interaktionsterme in die Schätzgleichung mit aufgenommen werden (Modell 3). Das Bestimmtheitsmaß erhöht sich nochmals mit der Aufnahme der Interaktionsterme in die Modellgleichung. Der Koeffizient von „INNOV*UD“, welcher als Messziffer für die prozentuale Veränderung der überausgelasteten Belegschaft im Falle einer innovativen Unternehmensgründung interpretiert werden kann, ist negativ und hochsignifikant. Das bedeutet, dass innovative Gründer mit einem (Fach-)Hochschulabschluss ceteris paribus einen signifikant geringeren Anteil überausgelasteter Arbeitnehmer in ihrer Belegschaft haben als innovative Gründer, die keinen (Fach-) Hochschulabschluss vorweisen können. Gleichzeitig ist „UD“ nicht signifikant, was die zweite Hypothese bestätigt, dass ein (Fach-)Hochschulabschluss für Gründer allgemein keinen Einfluss auf den Rekrutierungserfolg ausübt.¹⁰²

Etwas überraschend ist indes der Befund, dass der Doktorgrad in innovativen Unternehmen („DD*INNOV“) zwar das richtige negative Vorzeichen aufweist. Der Zusammenhang erweist sich aber als nicht signifikant. Erklärt werden kann dieser Befund vermutlich durch die kleine Fallzahl von promovierten bzw. habilitierten Gründern in dem Datensatz auf der einen und der starken Heterogenität innerhalb der Gruppe promovierter bzw. habilitierter Gründer auf der anderen Seite.

Die Effekte der Kontrollvariablen aus Tabelle IV-8 stellen keine Überraschung dar. So üben von den Variablen zur abgeleiteten Produktnachfrage die Zugehörigkeit zu den Umsatzwachstums-

¹⁰² Zudem wurde ein partieller F-Test durchgeführt, der zeigt, dass die zusätzlich aufgenommenen Interaktionsterme zu einer signifikanten Verbesserung der Modellanpassung führen.

führen („FASTGR“) und eine geplante Erweiterung der Investitionen in naher Zukunft *ceteris paribus* den erwarteten positiven Einfluss auf den Überauslastungsgrad aus. Keinen signifikanten Effekt auf den Überauslastungsgrad übt das Unternehmensalter („SUAGE“) aus, weil sich hier vermutlich die überproportionalen Wachstumseffekte der Unternehmen in den ersten Jahren nach der Gründung (ALMUS/ENGEL/NERLINGER 1999:19) und die Reputationswirkungen gegenseitig aufheben. Das negative Vorzeichen der zum Teil signifikanten Übernahmevariablen („TAKEOVER“) deutet dagegen an, dass diese aufgrund ihrer Bekanntheit am Markt den Personalbedarf besser decken können.

Bleibt noch die Frage zu beantworten, wie stark die oben beschriebenen Signaling-Effekte tatsächlich ausfallen.¹⁰³ Um die quantitative Bedeutung der beschriebenen Bildungssignale für den Arbeitsmarkt zu erfassen, lassen sich entsprechende Partialeffekte berechnen (vgl. Tabelle IV-9).¹⁰⁴

Zur Interpretation der berechneten Partialeffekte in Tabelle IV-9: Als Basiskategorie wurde die Gruppe der nicht-innovativen Unternehmensgründer ohne Hochschulabschluss bzw. Promotion/Habilitation ausgewählt (Spezifikation a). Verglichen mit dieser Basisgruppe weisen *nicht-innovative* Gründer mit Hochschulabschluss (Spezifikation b) sowie promovierte bzw. habilitierte nicht-innovative Gründer (Spezifikation c) zwar einen höheren Auslastungsgrad der Belegschaft auf - diese Zusammenhänge erweisen sich aber als nicht signifikant. Damit kann Hypothese 4 aus Kapitel 3.3 (‘für Traditionelle Gründer hat ein vorhandener Hochschulabschluss keinen Einfluss auf den Rekrutierungserfolg’) als bestätigt angesehen werden.

¹⁰³ So besteht die Möglichkeit, dass der berechnete Signaling-Effekt zwar signifikant ist; die quantitative Bedeutung des Zusammenhangs jedoch so gering ausfällt, dass ihm in der Praxis kaum Bedeutung zukommen dürfte. Zum ökonometrischen Verfahren vgl. z.B. BRÜDERL (2003) und WOOLDRIDGE (2003: 232ff.).

¹⁰⁴ Grundlage für die Berechnung der partiellen Effekte der Dummy-Interaktionen sind die Werte der vollständigen Modellspezifikation (Modell 3).

Tabelle IV-9: Berechnung von Partialeffekten der Dummy Interaktionen für den Arbeitsmarkt

| | INNOV | DD | UD | INNOV*DD | INNOV*UD | Effekte (Signifikanz) |
|-----|-------|----|----|----------|----------|---|
| (a) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Basiskategorie ^a |
| (b) | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 13,1 % (ns) |
| (c) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 19,9 % (ns) |
| (d) | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 36,6 % (***) |
| (e) | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 36,6 % + 19,9 % - 24,6 % = 31,9 % (ns) |
| (f) | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 36,6 % + 13,1 % - 45,8 % = 3,9 % (**) |

^a Basis: Nicht-innovative Unternehmensgründer ohne hochschulische Abschlüsse

* Mindestens signifikant auf dem 5%-Niveau

ns: Nicht signifikant

Quelle: Eigene Auswertung des Datensatzes „Kölner Gründerstudie“

Innovative Unternehmensgründer ohne höhere Bildungsabschlüsse weisen dagegen einen mit 36,6 % signifikant stärkeren Überauslastungsgrad der Belegschaft auf als die Basisgruppe der nicht-innovativen Gründer ohne solche Bildungssignale (Spezifikation d). Verfügen solche innovativen Gründer jedoch über einen (Fach-)Hochschulabschluss, so reduziert sich der Überauslastungsgrad signifikant auf 3,9 % (Spezifikation f). In der Tendenz trifft dies auch für innovative Gründer, welche promoviert bzw. habilitiert haben, zu. Für diese Gruppe reduziert sich der Überauslastungsgrad auf 31,9 %, wobei sich dieser Zusammenhang jedoch - wie weiter oben diskutiert wurde- als nicht signifikant herausgestellt hat (Spezifikation e).

Um nun den Effekt der zentralen dritten Hypothese aus Kapitel 3.3 quantifizieren zu können, die lautet, dass innovative Gründer mit (Fach-)Hochschulabschluss weniger Rekrutierungsprobleme erfahren als innovative Gründer ohne (Fach-)Hochschulabschluss, muss der Teileffekt aus Spezifikation (f) vom Teileffekt

aus Spezifikation (d) abgezogen werden. Daraus ergibt sich folgende Berechnung:

$$(1) \quad 36,6 \% + 13,1 \% - 45,8 \% - 36,6 \% = -32,7 \%$$

Da beide Teileffekte signifikant ausfallen, lautet die Interpretation von Berechnung (1):

Innovative Unternehmensgründer, die über einen Hochschulabschluss verfügen, weisen unter sonst gleichen Umständen einen um 32,7 % geringeren Überauslastungsgrad ihrer Belegschaft auf als innovative Gründer ohne Hochschulabschluss.

Damit bleibt festzuhalten: Potenzielle Arbeitnehmer ziehen den Hochschulabschluss des innovativen Gründers als entscheidendes beobachtbares Merkmal aus der schulischen und beruflichen Ausbildungsbiographie des innovativen Gründers heran, um die Qualität des Gründungsvorhabens (und damit die Weiterentwicklungsmöglichkeiten auf dem neuen Arbeitsplatz) abzuschätzen. Dieses Ergebnis stimmt mit den Modellimplikationen aus Kapitel 3 überein, wonach qualifizierte Arbeitssuchende im Falle einer Bewerbung bei innovativen Unternehmensgründungen aufgrund der starken Informationsasymmetrien bzw. mangelnder alternativer Qualitätsindikatoren auf die Signalwirkung des Hochschulabschlusses zurückgreifen müssen.

4.4 Empirische Befunde zur Wirkung von Signalen auf dem Fremdkapitalmarkt

4.4.1 Operationalisierung der abhängigen Variable: Die subjektive Einschätzung des Gründers zum Kreditzugang

In den vorangegangenen Kapiteln wurde argumentiert, dass das Kreditvergabeverhalten der Bank abhängig ist vom Informationsstand zur ex ante Qualität der Unternehmensgründung. Grün-

dungen, die eine hohe Qualität signalisieren können, haben bessere Überlebenaussichten und weisen damit ein geringeres Kreditausfallrisiko aus Sicht der Bank auf. Banken werden also vor Vertragsabschluss auf beobachtbare Indikatoren achten, von denen sie annehmen, dass sie mit der Überlebenswahrscheinlichkeit des jungen Unternehmens korrelieren. Sollen nun vorvertragliche Lösungsmechanismen empirisch untersucht werden, die es einer Bank ermöglichen, Gründungsprojekte nach deren Risiko zu diskriminieren, muss zunächst ein geeigneter Indikator gefunden werden.

Eine Analyse empirischer Arbeiten zur Finanzierung (junger) Unternehmen zeigt, dass eine Vielzahl möglicher Indikatoren in Frage kommt, die den erfolgreichen Zugang zu Startkapital von Banken erfassen. Ähnlich wie bei der Suche eines geeigneten Innovationsindikators weisen diese jeweils spezifische Vor- und Nachteile auf. Ansiedeln lassen sich die Startkapital-Indikatoren entlang eines Kontinuums, an deren Enden objektive oder subjektive Messgrößen stehen. Objektive Messgrößen ergeben sich unmittelbar aus dem Kreditbereitstellungsvertrag und den darin enthaltenen Kreditkonditionen, welche Kreditsumme, Zinsen, Laufzeit, Sicherheiten, Bereitstellungsgebühr und Ausstiegsklauseln der Banken festlegen.

So werden beispielsweise die Zinsen für Unternehmenskredite als Indikator für das Kreditrisiko in den Studien von WINKER (1996: 59) und EWERT, SCHENK und SCZESNY (2000: 350) herangezogen. CHUNG (1993: 89) sowie CHITTENDEN, HALL und HUTCHINSON (1996: 64.) verwenden die Laufzeit der Kredite und zeigen, dass ein höheres Kreditrisiko bzw. eine größere Gefahr der Insolvenz des Unternehmens mit einer geringeren Kreditlaufzeit korreliert. In der bereits zitierten Studie von BATES (1990: 551f.), wird dagegen die Höhe des Fremdkapitals als Erfolgsindikator zur Überwindung von Kreditrestriktionen verwendet.

Im Gegensatz zu objektiven Messgrößen beruhen subjektive Messgrößen auf Selbsteinschätzungen der befragten Kreditgeber oder -nehmer. Begründet wird die Wahl eines subjektiven Indika-

tors in der breiteren Erfassung der unterschiedlichen Aspekte des Kapitalzugangs bzw. der Probleme, die im Zusammenhang mit dem Kapitalzugang auftreten können. BINKS und ENNEW (1996: 20), welche untersuchen, wie etablierte Wachstumsunternehmen durch Sicherheiten und ‚relationship banking‘ Informationsasymmetrien zu den Banken reduzieren können, benutzen für ihre empirischen Analysen auch einen subjektiven Indikator zur Erfassung von Kapitalrestriktionen und fassen die Vorteile eines solch subjektiven Indikators folgendermaßen zusammen:

„A useful proxy indicator of the extent of credit constraints can be derived from the perceptions of business owners themselves and the degree to which they perceive their business to be constrained by the availability of credit. The perceived credit constraint will provide some information of actual quantitative restrictions on the availability of finance but will also have a significant attitudinal component such that even if finance is available, respondents may continue to perceive some form of credit constraint due to the terms on which finance is provided” (BINKS/ENNEW, 1996: 20).

STOREY (1996b: 141) führt als Beispiel für die Vorteilhaftigkeit subjektiver Indikatoren an, dass objektive Indikatoren, wie die Höhe des Startkredits von Banken, zu Verzerrungen führen, weil in der Regel keine Informationen in den Daten darüber vorhanden sind, warum viele Gründer kein Fremdkapital aufnehmen. Er betont, dass es sich bei der Gruppe ohne Fremdkapital vermutlich um eine sehr heterogene Gruppe handelt: Einige werden von der Bank abgelehnt worden sein. Andere werden von vornherein keinen Startkredit nachgefragt haben.

Unter den Letzteren werden wiederum einige Gründer so schlechte Aussichten auf eine Kreditusage gehabt haben, dass sie erst gar nicht in Erwägung gezogen haben, die Banken für einen Startkredit anzusprechen. Andere werden von vornherein über genug Startkapital verfügt haben, um die Gründung ohne Fremdkapital zu vollziehen, sodass es für sie gar nicht notwendig

war, die Banken anzusprechen.¹⁰⁵ Verwendet man trotz dieser Einwände die Höhe des aufgenommenen Fremdkapitals als Erfolgsindikator zur Überwindung von Kreditrestriktionen, so würde man fälschlicherweise annehmen, dass die Gruppe, die kein Fremdkapital nachgefragt hat, den größten Kreditrestriktionen unterliegt.

Durch die Verwendung eines Indikators, der auf der Selbsteinschätzung der Unternehmensgründer basiert, lässt sich die beschriebene Heterogenität der Start-Kreditnachfragern besser erfassen. Dass solche subjektiven Indikatoren geeignet sind, Finanzrestriktionen von (neuen) Unternehmen zu erfassen, belegen außerdem die Untersuchungen von EGELN, LICHT und STEIL (1997: 145). In ihren Berechnungen verwenden sie mit der Selbsteinschätzung des Unternehmers einen subjektiven Indikator zur Erfassung von Kapitalrestriktionen und stellen fest, dass dieser hochkorreliert ist mit den wesentlichen Messgrößen, welche die größte deutsche Kreditauskunftsdatei, der CREDITREFORM E.V., verwendet, um die Bonität der Unternehmen zu ermitteln.

Aus den angeführten Gründen wird in den multivariaten Berechnungen zum Kapitalmarkt ein subjektiver Indikator als abhängige Variable herangezogen: Im Rahmen der Kölner Gründerstudie wurden die Gründer gebeten, sich zur Finanzierung ihrer Gründung zu äußern. Einer dieser Fragen betraf die Bankkreditablehnung. Der genaue Wortlaut der Frage, die auf einer fünfstufigen ordinalen Skala - von 0 („sehr problematisch“) bis 5 („völlig unproblematisch“) - beantwortet werden musste, ist folgender:

„Bewerten Sie bitte folgende Finanzierungsaspekte bei der Gründung:“

| | | | | | |
|--|--------------------|---|---|------------------------|----|
| | sehr problematisch | | | völlig unproblematisch | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5“ |

Bankkreditablehnung/Teilauszahlung

¹⁰⁵ So bekundete ein Teil der Gründer in der Münchner Gründerstudie, dass man eine Abhängigkeit von den Banken auf jeden Fall vermeiden möchte (BRÜDERL/PREISENDÖRFER/ZIEGLER 1996: 172).

Die deskriptiven Auswertungen zum Fremdkapitalzugang zeigen folgendes Muster (vgl. Tabelle IV-10): Folgt man den Angaben aller befragten Unternehmensgründer im Datensatz, so stufen 26,6 % den Zugang zu Startkapital von Banken als „sehr problematisch“ und 17,6 % als „problematisch“ ein. 20,1 % bewerteten den Zugang zu Bankkapital in der Gründungsphase als „völlig unproblematisch“. Beschränkt man die Auswertungen auf die Gruppe der innovativen Gründungen, so stufen 38,3 % den Zugang als „sehr problematisch“ bzw. 18,3 % als „problematisch“ ein und nur 13,3 % gaben an, dass der Zugang „völlig unproblematisch“ sei. Bei den nicht-innovativen Unternehmensgründungen ergibt sich dagegen ein anderes Bild. Hier bewerteten nur 23,9 % den Zugang als „sehr problematisch“ bzw. 17,3 % als „problematisch“ und 21,8 % gaben an, dass der Zugang „völlig unproblematisch“ sei.

Tabelle IV-10: Probleme bei der Bankenfinanzierung zum Gründungszeitpunkt der Kölner Unternehmensgründungen

| „Bankkreditablehnung“ | Alle Unternehmen | Innovative Gründungen | Nicht-innovative Gründungen |
|--------------------------|------------------|-----------------------|-----------------------------|
| 1 Sehr problematisch | 26,6 % | 38,3 % | 23,9 % |
| 2 Problematisch | 17,6 % | 18,3 % | 17,3 % |
| 3 Mittel | 23,2 % | 18,3 % | 24,2 % |
| 4 wenig problematisch | 12,5 % | 11,8 % | 12,8 % |
| 5 völlig unproblematisch | 20,1 % | 13,3 % | 21,8 % |
| <i>Mittelwert</i> | | 2,43* | 2,91* |

*Signifikanzniveau 5%

Quelle: Eigene Auswertung des Datensatzes „Kölner Gründerstudie“

Damit deuten erste deskriptive Befunde bereits an, dass innovative Gründer zum Gründungszeitpunkt stärkeren Restriktionen bei der Fremdkapitalbeschaffung ausgesetzt sind als nicht-innovative Gründer. Diese Vermutung wird auch durch signifikante Mittelwertunterschiede (T-Test) bestärkt: So gaben die innovativen Gründer auf der oben beschriebenen ordinalen Skala Banken-

kreditzugangsvARIABLE einen durchschnittlichen Wert von 2,91 - die nicht-innovativen Gründer dagegen einen Wert von 2,43 an, wobei höhere Werte geringere Probleme bei der Fremdkapitalbeschaffung anzeigen.

4.4.2 Operationalisierung des Bildungssignals für den Kreditmarkt: Die Studiendauer der Gründerperson

Wie aus den modelltheoretischen Überlegungen in Kapitel 3 hervorgeht, können innovative Gründer durch eine kurze Studiendauer der Informationsasymmetrie auf dem Kapitalmarkt für innovative Unternehmensgründungen entgegenwirken. Argumentiert wurde, dass nicht so sehr ein erfolgreich abgeschlossenes Hochschulstudium an sich, sondern vielmehr ein erfolgreich abgeschlossenes Hochschulstudium in kurzer Studiendauer als valides Qualitätssignal auf innovativen Gründermärkten fungiert.¹⁰⁶ Die Kölner Gründerstudie weist neben Informationen, die es erlauben, Unternehmensgründer nach ihren akademischen Abschlüssen zu unterscheiden, auch Informationen zur Länge des erfolgreich absolvierten Studiums auf. Die Werte zur Variablen „Studiendauer“ wurden für die empirischen Berechnungen standardisiert (z-Werte), da sich aus den standardisierten z-Werten eine unverzerrte Variable berechnen lässt, die sowohl die Fachhochschulabsolventen als auch die Universitätsabsolventen in eine Gruppe von Absolventen mit überdurchschnittlich langen Studienzeiten und eine Gruppe von Absolventen mit überdurchschnittlich kurzen Studienzeiten einteilt.¹⁰⁷

¹⁰⁶ Zur Bedeutung von zertifizierten Bildungsabschlüssen in ökonometrischen Analysen vgl. JAEGER und PAGE (1996).

¹⁰⁷ Damit handelt es sich bei der Variablen „Studiendauer“ um eine generierte Variable. Es wurden Gründer ausgeklammert, die ihr Studium noch nicht erfolgreich absolviert oder abgebrochen haben (Studienabbrecher, Studenten). Außerdem wurden nur Kölner Absolventen berücksichtigt, da im Datensatz keine Informationen zum vom Gründer besuchten Hochschultyp (Fachhochschule oder Universität) außerhalb von Köln enthalten sind. Da aber im Datensatz 81,3 Prozent aller Gründer mit Hochschulabschluss in Köln studiert haben, stellt dies keine allzu große Einschränkung für die empirischen Berechnungen dar.

Alternativ hätte man auch die sogenannte „Regelstudienzeit“ als entsprechenden Indikator für die Erfassung der Signalwirkung der Studiendauer verwenden können. Darauf wurde jedoch verzichtet, weil sich dieser zu selten mit der tatsächlichen Studienzeit deckt. So schaffen es hierzulande im Schnitt nur 14,5 % der Absolventen, ihr Studium in der Regelstudienzeit zu absolvieren (WISSENSCHAFTSRAT 2002). Des Weiteren wurde darauf verzichtet, schnelle und langsame Absolventen getrennt in den einzelnen Studiengängen zu klassifizieren, da die Fallzahlen für die angegebene Studienrichtung in einzelnen Zellen zu niedrig ausfällt.¹⁰⁸ Um zu überprüfen, ob das Weglassen der Studienrichtungen zu systematischen Verzerrungen führt, wurde eine logistische Regression mit der studiengangübergreifenden Variablen „Studiendauer“ (1=kurz, 0=lang) als abhängige Variable und den einzelnen Studienrichtungen als unabhängige Variable berechnet. Diese Berechnungen zeigen, dass die einzelnen Studienrichtungen keinen signifikanten Einfluss auf die Studiendauer ausüben, was als Beleg dafür gelten kann, dass die hier verwendeten Studiendauer-Variable durch mögliche Studiendauer-Unterschiede zwischen den einzelnen Studienrichtungen nicht verzerrt wird (vgl. Tabelle VI-2 im Anhang).

Tabelle IV-11: Die Studiendauer der Unternehmensgründer als interessierendes Merkmal am Kapitalmarkt

| | Innovative Gründungen | Nicht-innovative Gründungen |
|--------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Kurze Studiendauer | 12,1 % | 9,9 % |
| Lange Studiendauer | 11,4 % | 13,4 % |

Quelle: Eigene Auswertung des Datensatzes „Kölner Gründerstudie“

Wie aus den deskriptiven Ergebnissen in Tabelle IV-11 hervorgeht, beträgt der Anteil derjenigen Gründer, die ihr Studium zügig

¹⁰⁸ So haben beispielsweise jeweils nur vier Gründer Physik, Mathematik und Sprachwissenschaften studiert, nur zwei haben sich für Sozialwissenschaften und lediglich einer hat sich für Sozialwissenschaften entschieden.

absolviert und innovativ gegründet haben, 12,1 %. Nur der Anteil derjenigen Gründer, welche überlange Studienzeiten benötigten und nicht-innovativ gegründet haben, fällt mit 13,4 % höher aus. Dieses Ergebnis kann als erster Hinweis gelten, dass kurze Studienzeiten insbesondere auf innovativen Gründermärkten eine wichtige Rolle zu spielen scheinen. Inwieweit das Signal „Studiendauer“ tatsächlich unbeobachtbare Produktivitätsunterschiede der Gründer auf innovativen und nicht-innovativen Gründungsmärkten widerspiegelt bzw. ob Banken im Rahmen ihrer Startkreditvergabe die Studiendauer als Qualitätssignal verwenden, wird im nächsten Kapitel genauer untersucht. Wie für den Arbeitsmarkt werden dafür multivariate Berechnungen angestellt. Im folgenden Abschnitt werden zunächst die Kontrollvariablen dargestellt.

4.4.3 Operationalisierung der Kontrollvariablen für den Kreditmarkt

Aus der Literatur sind eine Reihe weiterer wichtiger Indikatoren bekannt, welche die Bonität des Fremdkapitalnehmers widerspiegeln und damit die Probleme beim Zugang zum Fremdkapital von Banken reduzieren. Treffen diese Bonitätsindikatoren auch für Unternehmensgründungen zu, müssen zumindest die wichtigsten dieser Größen als unabhängige Variablen in das Regressionsmodell einbezogen werden, um die Effekte richtig zuzuordnen. Bei der Operationalisierung relevanter Bonitätsindikatoren für Unternehmensgründungen muss jedoch berücksichtigt werden, dass keine Vergangenheitsdaten des Unternehmens (z.B. in Form von Jahresabschlüssen) vorhanden sind, die der Fremdkapitalgeber auswerten könnte, um die zukünftige Entwicklung des neuen Unternehmens einzuschätzen. Deshalb kommen im Gründungskontext nur solche Bonitätsindikatoren in Betracht, welche

„(...) auf eine prospektive Beurteilung der finanziellen Realisierungschancen des Gründungsprojekts und der unternehmerischen Fähigkeiten sowie der Zuverlässigkeit der Gründerperson gerichtet sind“ (BÖHM 1999: 206).

Zur Systematisierung solcher prospektiven Bonitätsindikatoren kann auf die auch aus der Entrepreneurship Forschung bekannten Dreiteilung nach personenbezogenen, unternehmensbezogenen und umfeldbezogenen Einflussfaktoren zurückgegriffen werden.¹⁰⁹ Abbildung IV-2 liefert eine umfassende Zusammenstellung möglicher existenzgründungsspezifischer Bonitätsindikatoren nach BÖHM (1999: 211). Wegen des Fehlens geeigneter Prüfkriterien aus Vergangenheitsdaten des Unternehmens gelten insbesondere die personenspezifischen Faktoren als zentrale Faktoren, welche einen Einfluss auf die Erfolgchancen eines Gründungsvorhabens und damit auch auf die Bonität des Unternehmensgründers ausüben (SZYPERSKI/NATHUSIUS 1977: 38; BÖHM 1999: 206f.).¹¹⁰ Im Zusammenhang mit solchen personenbezogenen Merkmalen werden in der Literatur häufig Qualifikation und Eigenschaftsmerkmale der Gründerperson sowie soziodemografische Merkmale hervorgehoben. So haben zahlreiche empirische Studien ergeben, dass insbesondere die schulische und berufliche Bildung des Unternehmensgründers, dessen Berufsbiographie und vorherige Selbständigkeitsepisoden, aber auch sein familiärer Hintergrund von besonderer Relevanz für den Gründungserfolg sind. (BRÜDERL/ PREISENDÖRFER/ZIEGLER 1996, 1998; MOOG 2004).

¹⁰⁹ Damit wird impliziert, dass die Banken bei ihrer Kreditvergabeentscheidung solche Faktoren heranziehen, die in der empirischen Gründungsforschung einen nachweislichen Einfluss auf den Gründungserfolg gezeigt haben (BÖHM 1999: 205ff.).

¹¹⁰ In diesem Zusammenhang macht BÖHM (1999: 206f.) darauf aufmerksam, dass das Führungsverhalten von Unternehmensgründern beispielsweise nicht durch die Fluktuation wesentlicher Geschäftsführerpositionen - wie bei etablierten Unternehmen üblich - erfasst werden kann, da hierzu den Banken in der Regel noch keine Informationen vorliegen. Deshalb greifen Banken beispielsweise auf die Arbeitserfahrung des Gründers und auf seine Qualifikationen zurück, welche anhand von Zeugnissen überprüft werden.

Dabei wird die Qualifikation des Unternehmensgründers als wichtigster Bonitätsindikator angesehen.¹¹¹ Eine reduzierende Wirkung auf das Ausfallrisiko wird auch bestimmten Merkmalen der Persönlichkeitsstruktur (z.B. Durchsetzungsfähigkeit, Selbstsicherheit oder Belastbarkeit) und soziodemografischen Faktoren (z.B. Alter, Geschlecht, Familienstand) zugeschrieben (KLANDT 1980: 321; BÖHM 1999: 208).¹¹²

Unter den unternehmensspezifischen Größen aus Abbildung IV-2 stellt die Eigenkapitalausstattung der Unternehmensgründungen den wichtigsten Faktor zur Beurteilung der Bonität des Unternehmensgründers dar.¹¹³ BÖHM (1999: 210) unterscheidet in dem von ihr entwickelten investitionstheoretischen Modell zur Bonitätsbeurteilung von Unternehmensgründern aus Sicht der Fremdkapitalgeber die Finanzierungsfunktion (Aufbau der Unternehmensgründung), die Voraushaftungsfunktion (Verringerung des Risikos der Wertminderung von Forderungen aus Sicht der Fremdkapitalnehmer) und die Liquiditätsschutzfunktion (Verringerung der liquiditätsbelastenden Auszahlungen aus der Bedienung des Startkredits durch bessere Eigenkapitalausstattung) des Eigenkapitals.

¹¹¹ Auch nach NATHUSIUS (2003: 158ff.) gilt die Managementkompetenz als Kernkriterium für den Unternehmenserfolg der Gründung und wichtigstes finanztechnisches Merkmal bei der Startkreditvergabe.

¹¹² Wobei die empirischen Befunde zu den Persönlichkeitsmerkmalen nicht so eindeutig ausfallen (KLANDT 1980: 346; BRÜDERL/PREISENDÖRFER/ZIEGLER 1996: 42; BLANCHFLOWER/OSWALD 1998: 26ff.). Zu begründen ist dies damit, dass es vermutlich keine konsistenten Persönlichkeitsattribute erfolgreicher Unternehmensgründer gibt. Das, was von einem Unternehmensgründer an Fähigkeiten verlangt wird, kann je nach Art des gegründeten Unternehmens sehr unterschiedlich ausfallen (BRÜDERL/PREISENDÖRFER/ZIEGLER 1996: 34). Dieser Gedanke steht im Einklang mit dem ersten Validitätskriterium von Bildungssignalen auf innovativen Gründermärkten, welches sinngemäß lautet, dass von demjenigen, der ein innovatives Unternehmen gründet, andere Fähigkeiten verlangt werden als von demjenigen, der beispielsweise einen Getränkemarkt eröffnet (vgl. Kapitel 3.2.1).

¹¹³ Dabei wird eine unzureichende Qualifikation des Unternehmensgründers bei Fremdkapitalgebern häufiger als Kreditablehnungsgrund genannt als nicht genügend Eigenkapital (BMW 2001: 4).

Abbildung IV-2: Einflussfaktoren der Bonität bei einem Existenzgründer

| <i>Existenzgründungsspezifische Bonitätsindikatoren</i> | | |
|---|--|--|
| <p>Personenbezogene Faktoren</p> <p>Qualifikation: Schulische Bildung Berufliche Bildung Branchenerfahrung Selbständigkeitserfahrung Führungserfahrung</p> <p>Persönlichkeitsmerkmale: Durchsetzungsfähigkeit Überzeugungskraft Kommunikationsfähigkeit Selbstsicherheit Dynamik</p> <p>Sozio-Demografische Faktoren: Alter Geschlecht Familienstand</p> | <p>Unternehmensbezogene Faktoren</p> <p>Leistungswirtschaftlicher Bereich: Innovationsgrad der Branche Wettbewerbsstruktur der Branche Diversifikationsgrad Unternehmensgröße Wettbewerbsstrategie</p> <p>Finanzwirtschaftlicher Bereich: Allgemeine Vermögenssituation Sicherheiten Höhe des Startkapitals Zusammensetzung des Startkapitals Eigenkapitalquote Zugangsmöglichkeiten zu anderen Finanzierungsquellen</p> | <p>Umweltbezogene Faktoren</p> <p>Soziale Rahmenbedingungen: Unentgeltliche Mitarbeiter im Unternehmen, emotionale Unterstützung und Finanzierung des Lebensunterhalts durch Familie, Lebenspartner und Freunde</p> <p>Vermittlung von Geschäftsabschlüssen durch ehemalige Kollegen, Arbeitgeber etc.</p> <p>Wirtschaftliche Rahmenbedingungen: Konjunkturelle Situation</p> |

Quelle: BÖHM (1999: 211)

In diesem Zusammenhang ist in der Literatur zur Kreditwürdigkeitsprüfung den vertikalen Finanzierungsregeln viel Aufmerksamkeit gewidmet worden (OLFERT 2001:50ff.; SEICHT 2002: 190ff.). Diese beinhalten Aussagen darüber, welche Relation zwischen Eigen- und Fremdkapital für das Unternehmen optimal ist. Dabei ist weniger eine stetig steigende Eigenkapitalquote von Vorteil für das Unternehmen, sondern vielmehr eine mittlere Eigenkapitalquote (vertikale Kapitalstrukturregel), was damit begründet wird, dass Banken zwar möglichst hohe Kredite an die Unternehmen vermitteln wollen, mit zunehmender Fremdfinanzierung das Risiko aber steigt, dass Unternehmen in schlechten Jahren ihre Kredite nicht mehr bedienen können.

Deshalb werden Banken dem Unternehmen nur dann Kapital zur Verfügung stellen, wenn ihre Ansprüche durch vorausechtendes Eigenkapital auch gesichert werden (SPRENGER/VON HINTEN/STEINER 1982: 25ff.).¹¹⁴ Neben der Eigenkapitalausstattung achten Banken sehr stark auf das Gründungskonzept des neuen Unternehmens. Indikatoren, die dieses erfassen, beziehen sich auf die betriebswirtschaftliche Strategie und Wettbewerbsstruktur des Marktes. Der Diversifikationsgrad im Gründungskontext kann sich einerseits auf die Palette der angebotenen Produkte und Dienstleistungen beziehen, wobei Unternehmensgründungen in dieser Hinsicht in der Regel einen geringen Diversifikationsgrad aufweisen.

Andererseits kann der Unternehmensgründer das Ausfallrisiko durch die Unterstützung aus dem mikrosozialem Umfeld (etwa durch unentgeltliche Mitarbeit oder finanzielle Unterstützung von Familienmitgliedern) oder durch eine zweite Erwerbstätigkeit neben der Gründung diversifizieren. Schließlich übt die allgemeine und branchenspezifische konjunkturelle Situation einen Einfluss auf die Liquiditätssituation der Unternehmensgründung aus.

Zu den umfeldbezogenen Faktoren: Zur Erfassung unterstützender Leistungen aus dem familiären Umfeld wird auf die bereits im Zusammenhang mit der Gründerperson beschriebenen soziodemografischen Merkmale „Verheiratet“ und „Kind“ zurückgegriffen, während die allgemeine konjunkturelle Situation über die Variable „Gründungsjahr“ und die branchenspezifische konjunkturelle Situation über den angegebenen Wirtschaftszweig, in der die Unternehmensgründung hauptsächlich tätig ist, kontrolliert wird.¹¹⁵

¹¹⁴ So deuten auch die empirischen Ergebnisse bei BRÜDERL, PREISENDÖRFER und ZIEGLER (1996: 173) darauf hin, dass neugegründete Unternehmen, die c. p. eine mittlere Eigenkapitalquote aufweisen, erfolgreicher sind als solche mit einer niedrigen (bis 33 %) und einer sehr hohen (zwischen 67 % - 100 %) Eigenkapitalquote.

¹¹⁵ Dabei zeigen die Analysen von Kay und Werner (2006) sowie Kay et al. (2004), dass eine erneute Selbständigkeit für ehemals gescheiterte Unternehmensgründer erschwert ist, weil diese Gruppe mit besonderen Problemen bei der Beschaffung von Startkapital konfrontiert ist.

Um den Einfluss der beschriebenen personenbezogenen Einflussfaktoren in den Regressionsmodellen möglichst umfassend kontrollieren zu können, fließen der höchste schulische Bildungsabschluss (Abitur) sowie die Branchen- und Gründungserfahrung des Gründers und relevante soziodemografische Merkmale (Alter, Familienstand, Geschlecht) in die empirischen Berechnungen als unabhängige Variablen mit ein. Als zentrale Variable aus dem Unternehmensumfeld werden die Eigenkapitalquote und die Höhe des aufgenommenen Fremdkapitals in die Gleichungen aufgenommen.¹¹⁶ Zudem wird mit der subjektiven Beurteilung des Unternehmensgründers, inwieweit der Preis und die Qualität der angebotenen Leistung einen Wettbewerbsvorteil darstellt, die betriebswirtschaftliche Strategie der Unternehmensgründung in den Schätzgleichungen berücksichtigt. Außerdem wird mit der Variablen „Übernahme“ der Einfluss derivativer Gründungen kontrolliert¹¹⁷, weil den Banken bei dieser Gründungsart Vergangenheitsdaten zur Bonitätsbeurteilung zur Verfügung stehen.¹¹⁸ Der Einfluss der Unternehmensgröße zum Gründungszeitpunkt wird über die Variable der „Teamgründung“ erfasst.

Tabelle IV-12 liefert einen Überblick über die Drittvariablen, die in den Schätzgleichungen zum Fremdkapitalzugang als Kontrollvariable berücksichtigt werden.

¹¹⁶ Der aus der vertikalen Kapitalstrukturregel abgeleiteten Implikation einer mittleren Eigenkapitalquote wird dadurch empirisch Rechnung getragen, dass zum linearen Term "Eigenkapital" ein quadrierter Term "Eigenkapital" in die Schätzungen aufgenommen wird. Gilt die vertikale Strukturregel, so müsste für den linearen Term ein signifikant positiver und für den quadrierten Term ein signifikant negativer Effekt zu beobachten sein.

¹¹⁷ Originäre Neugründungen setzen dabei einen neuen Wertschöpfungsprozess in Gang während derivative Gründungen wie z.B. Übernahmen eine bereits initiierte Wertschöpfungskette fortsetzen (SZY-PERSKI/NATHUSIUS 1977: 27).

¹¹⁸ Da jedoch keine Information zur Qualität solcher Vergangenheitsdaten für Übernahmen im Datensatz vorhanden ist, kann keine Aussage den Effekt der Variablen „Übernahme“ auf den Kreditzugang getroffen werden.

Tabelle IV-12: Überblick über die Kontrollvariablen für den Kapitalmarkt

| Variable / Kurzbeschreibung | Skala | Wertelabels | Mittelwert (Standardabweichung) | |
|---|----------|---------------------------|---------------------------------|--------|
| Unternehmensspezifische Faktoren | | | | |
| Innovative Gründung (INNOV): „Zugehörigkeit zu innovativen Wirtschaftszweig“ | dichotom | 1=ja; 0=nein | 0,18 | (0,38) |
| Fremdkapital (DEBTC): „Höhe des Fremdkapitals zum Gründungszeitpunkt“ | metrisch | in 100 Tsd. Euro | 0,56 | (0,26) |
| Eigenkapitalquote (EQR): „Eigenkapital zu Gesamtkapital zum Gründungszeitpunkt“ | metrisch | in Prozent | 0,64 | (0,40) |
| Preisstrategie (PPRICE): „Preis des angebotenen Leistung wird in der Gründungsphase vom Gründer als Wettbewerbsvor- oder -nachteil bewertet“ | ordinal | 1=Vorteil - 5=Nachteil | 1,76 | (0,89) |
| Qualitätsstrategie (PQUAL): „Qualität des angebotenen Leistung wird in der Gründungsphase vom Gründer als Wettbewerbsvor- oder -nachteil bewertet“ | ordinal | 1=Vorteil - 5=Nachteil | 2,33 | (1,01) |
| Übernahme (TAKEOVER): „Unternehmen übernommen (z.B. durch Kauf, Erbschaft, Schenkung etc.)“ | dichotom | 1=ja; 0=nein | 0,13 | (0,35) |
| Zweite Erwerbstätigkeit (SECJOB): „Gründerperson geht einer zweiten Erwerbstätigkeit nach“ | dichotom | 1=ja; 0=nein | 0,18 | (0,38) |
| Umfeldspezifische Faktoren | | | | |
| Produzierendes Gewerbe (PG): „Branchenzugehörigkeit der Unternehmensgründung“ | dichotom | 1=ja; 0=nein | 0,13 | (0,33) |
| Handel (H): „Branchenzugehörigkeit der Unternehmensgründung“ | dichotom | 1=ja; 0=nein | 0,20 | (0,49) |
| Dienstleistungen (DL): „Branchenzugehörigkeit der Unternehmensgründung“ | dichotom | 1=ja; 0=nein | 0,67 | (0,49) |

Fortsetzung Tabelle IV-12

| Variable / Kurzbeschreibung | Skala | Wertelabels | Mittelwert (Standardabweichung) | |
|---|----------|---------------------------|---------------------------------|--------|
| Gegründet 1992 (G92): | dichotom | 1=ja; 0=nein | 0,09 | (0,30) |
| Gegründet 1993 (G93): | dichotom | 1=ja; 0=nein | 0,08 | (0,27) |
| Gegründet 1994 (G94): | dichotom | 1=ja; 0=nein | 0,14 | (0,35) |
| Gegründet 1995 (G95): | dichotom | 1=ja; 0=nein | 0,16 | (0,37) |
| Gegründet 1996 (G96): | dichotom | 1=ja; 0=nein | 0,21 | (0,41) |
| Gegründet 1997 (G97): | dichotom | 1=ja; 0=nein | 0,23 | (0,42) |
| Gegründet 1998 (G98): | dichotom | 1=ja; 0=nein | 0,09 | (0,29) |
| Gründerpersonenspezifische Faktoren | | | | |
| Alter Gründer (FAGE): „Alter der Gründerperson“ | metrisch | in Jahren | 36,16 | (8,92) |
| Geschlecht (SEX): „Geschlecht der Gründerperson“ | dichotom | 1=männlich; 0=weiblich | 0,79 | (0,41) |
| Branchenerfahrung (JOBEXP): „Praxiserfahrung in der gegründeten Branche“ | metrisch | in Jahren | 6,61 | (7,54) |
| Gründungserfahrung (FOUNDEXP): „Diejenigen, die vorher bereits einmal ein Unternehmen gegründet haben“ | dichotom | 1=ja; 0=nein | 0,23 | (0,42) |
| (Fach-)Abitur (ABI): „Höchster schulischer Ausbildungsabschluss der Gründerperson ist (Fach-)Abitur“ | dichotom | 1=ja; 0=nein | 0,70 | (0,46) |
| Verheiratet (MARRIED): „Gründerperson ist verheiratet“ | dichotom | 1=ja; 0=nein | 0,53 | (0,50) |
| Kinder (CHILD): „Gründerperson hat Kinder“ | dichotom | 1=ja; 0=nein | 0,49 | (0,50) |

Quelle: Eigene Auswertung des Datensatzes „Kölner Gründerstudie“

4.4.4 Spezifikation der Schätzgleichung für den Kreditmarkt und Begründung der Modellwahl

Nachdem nun alle Variablen für die multivariate Analyse zum Abbau von Kreditmarktproblemen vorgestellt worden sind, wird im Folgenden die konkrete Schätzgleichung erläutert und die Modellwahl begründet. Die im Zusammenhang mit der Überprüfung der abgeleiteten signaltheoretischen Hypothesen stehenden Indikatoren sind für eine bessere Übersicht fett hervorgehoben.

Abbildung IV-3: Spezifikation der Kapitalmarktregression

$$CC = \beta_0 + \beta_1 \text{INNOV} + \beta_2 \text{DD} + \beta_3 \text{FASTUD} + \beta_3 \text{SLOWUD} + \beta_3 \text{PATENT} + \beta_4 (\text{INNOV} * \text{DD}) + \beta_5 (\text{INNOV} * \text{FASTUD}) + \beta_5 (\text{INNOV} * \text{SLOWUD}) + \beta_5 (\text{INNOV} * \text{PATENT}) + \beta_y \text{KV}_y + e$$

mit:

CC:Zugang zu Startkapital von Banken im Gründungsjahr

INNOV:Innovative Unternehmensgründung

DD:Promoviert / habilitiert

FASTUD:Kurze Studiendauer

SLOWUD:Lange Studiendauer

PATENT:Angemeldetes Patent

(DD*INNOV):Interaktionsterm: Innovative Unternehmensgründung

..... * Promoviert / habilitiert

(FASTUD*INNOV):Interaktionsterm: Innovative Unternehmensgründung

..... * Kurze Studiendauer

(SLOWUD*INNOV): ..Interaktionsterm: Innovative Unternehmensgründung

..... * Lange Studiendauer

(PATENT*INNOV):Interaktionsterm: Innovative Unternehmensgründung

..... * Angemeldetes Patent

KV:Kontrollvariablen

e:Störterm

Quelle: Eigene Erstellung

In der vorangegangenen Diskussion wurde argumentiert, dass Banken sehr detaillierte Informationen zur höheren beruflichen Ausbildung des Gründers zur Verfügung haben. Dieser Tatsache wird in den folgenden multivariaten Kapitalmarktanalysen dadurch Rechnung getragen, dass nicht nur berücksichtigt wird, ob ein Unternehmensgründer ein abgeschlossenes Studium vorweisen kann oder nicht, sondern auch, wie lange die Studiendauer im Einzelfall betrug.

Denn: In Kapitel 3 wurde argumentiert, dass unter den Merkmalen des Studienabschlusses die Studiendauer das trennschärfere Signal zum Abbau der Qualitätsunsicherheit auf Kapitalmärkten für innovative Gründungen darstellt und entsprechend wurden aus dem Modell drei Hypothesen abgeleitet. Die erste Hypothese lautete: Innovative Gründer mit einem abgeschlossenen Hochschulstudium, welche dieses in einer überdurchschnittlich kurzen Studienzeit absolviert haben, werden weniger Probleme bei der Überwindung von Kreditrestriktionen ausgesetzt sein als innovative Gründer mit durchschnittlich längeren Studienzeiten.

Die zweite abgeleitete Hypothese lautete, dass für nicht-innovative Unternehmensgründer die Studiendauer keinen Effekt auf die Überwindung der beschriebenen Kapitalmarktprobleme in der Gründungsphase spielt, da es für innovative Gründermärkte nicht als schlüssiges, d.h. zum Anforderungsprofil einer innovativen Gründung passendes Signal fungiert. In Anlehnung an die signaltheoretischen Überlegungen von AMIT, GLOSTEN und MULLER (1990) sowie SCHULZ (2000: 82) wird darüber hinaus der Einfluss eines angemeldeten Patents als geeignetes Instrument zur Überwindung von Informationsasymmetrien auf dem Kapitalmarkt untersucht. Fungiert das Patent als Qualitätssignal auf innovativen Märkten, werden innovative Gründer mit einem angemeldeten Patent weniger Probleme beim Startkapital-Zugang haben als solche ohne angemeldetes Patent.

Als Proxy für tatsächliche Kapitalengpässe bzw. der Überwindung derselben wird die oben beschriebene subjektive Bewertung der Gründer bezüglich der Frage, ob die Gründer Probleme mit einer Bankkreditablehnung im Gründungsjahr empfanden, herangezogen (CC). Je höher der Wert dieser Variablen ausfällt, desto geringer waren die Kreditprobleme, welche die befragten Gründer erfahren haben. Helfen die theoretisch abgeleiteten Signale, die Informationsasymmetrie auf dem Startkreditmarkt abzubauen, wird sich das unter sonst gleichen Umständen empirisch in einem höheren Wert der abhängigen Variablen niederschlagen.

Die im Mittelpunkt des theoretischen Interesses stehenden unabhängigen Variablen werden durch die beiden dichotomen Variablen zur Studiendauer: „FASTUD“ (= überdurchschnittlich schnell studiert) und „SLOWUD“ (= überdurchschnittlich langsam studiert) repräsentiert. Das angemeldete Patent der Unternehmensgründung wird mit der binären Variablen „PATENT“ berücksichtigt. Die übrigen Variablen, von denen auch angenommen werden muss, dass sie, neben den theoretisch modellierten Zusammenhängen, einen Einfluss auf den Fremdkapitalzugang aus-

üben, werden als Kontrollvariable in die Schätzgleichung aufgenommen.

Zur Begründung der Modellwahl: Folgen die in der abhängigen Variablen abgebildeten Zustände einer natürlichen Ordnung, so können diese mit dem Ordered Logit- oder Ordered Probit-Modell untersucht werden (WOOLDRIDGE 2003). Dabei unterscheiden sich beide Modelle nur darin, dass im Logitmodell der Fehlerterm logistisch und im Probitfall der Fehlerterm normalverteilt ist, was keine Auswirkungen auf die Qualität der Schätzergebnisse hat. Im Folgenden werden Ordered Probit-Schätzungen durchgeführt, da dieses Verfahren weitaus häufiger in der Gründungsforschung angewendet wird als das Ordered Logit-Modell.

Die Vorzeichen der Koeffizienten im Ordered Probit-Modell geben die Richtung an, mit denen sich die Wahrscheinlichkeiten der Randkategorien ändern. In unseren Schätzmodellen zum Kapitalmarkt sind die Randkategorien (a) die Wahrscheinlichkeit, mit der erhebliche Probleme beim Startkreditzugang auftreten und (b) die Wahrscheinlichkeit, mit der keinerlei Probleme beim Zugang auftreten.

4.4.5 Multivariate Befunde zu den Determinanten der Fremdkapitalbeschaffung in der Gründungsphase junger innovativer Unternehmen

Die Diskussion der Schätzergebnisse sowie die Überprüfung der Gültigkeit der abgeleiteten signaltheoretischen Hypothesen auf ihren empirischen Gehalt erfolgt anhand von vier Modellspezifikationen, die hierarchisch bzw. eingebettet sind. Tabelle IV-13 gibt die Schätzergebnisse zum Abbau von Restriktionen auf dem Kreditmarkt in der Gründungsphase junger Unternehmen wieder.

Modell 1 stellt eine Schätzgleichung dar, in der nur die Einflüsse der Kontrollvariablen und der Innovationsvariablen auf die Probleme bei der Aufnahme von Bankkrediten im Gründungsjahr überprüft werden. In Modell 2 werden zusätzlich die höheren Bildungssignale hinzugefügt, die auf dem Arbeitsmarkt zum Abbau der Rekrutierungsprobleme beigetragen haben („DD“, „UD“,

„DD*INNOV“ und „UD*INNOV“). Im dritten Modell werden die höheren Bildungsmerkmale weiter ausdifferenziert. Die dichotome (Fach-)Hochschulabschlussvariable („UD“) wird durch zwei binäre Variablen zur Studiendauer ersetzt. Dabei nimmt die Variable „FASTUD“ den Wert „1“ an, wenn ein Unternehmensgründer überdurchschnittlich schnell studiert hat und die Variable „SLOWSTUD“ nimmt den Wert „1“ an, wenn der Gründer überdurchschnittlich lange gebraucht hat, um sein Studium erfolgreich zu absolvieren. Beide Variablen nehmen den Wert „0“ an, wenn der befragte Unternehmensgründer kein (Fach-)Hochschulabschluss vorweisen kann. Um etwaige Unterschiede in den beiden Subgruppen (innovative und nicht-innovative Gründungen) zu erfassen, werden in Modell 3 zudem die Interaktionsterme „FASTUD*INNOV“ und „SLOWUD*INNOV“ (statt „UD*INNOV“ wie in Modell 2) eingeführt. Im vierten Modell werden darüber hinaus die Variablen „PATENT“ und „PATENT*INNOV“ in die Regressionsgleichung eingeführt, um zu überprüfen, ob auch Patente als geeignetes Signal auf innovativen Gründermärkten funktionieren.

Um es vorwegzunehmen: Alle aus dem Modell abgeleiteten Hypothesen zum Kapitalmarkt konnten bestätigt werden. Zunächst ist anzumerken, dass das LR-Chi² in allen Modellspezifikationen auf einem ein prozentigen Niveau signifikant ist. Die Nullhypothese, dass eine Modell, dass nur die Konstante enthält, den Zusammenhang besser erklärt, ist abzulehnen. Des Weiteren kann festgestellt werden, dass das Bestimmtheitsmaß des Modells 4 am größten ausfällt, gefolgt von Modell 3, Modell 2 und Modell 1. Diese Steigerung kann als Hinweis dafür angesehen werden, dass höhere Bildungsabschlüsse eine gewichtige Rolle für den Fremdkapitalmarktzugang von Unternehmensgründungen spielen.

Tabelle IV-13: Ordered Probit Schätzergebnisse zum Abbau von Restriktionen auf dem Kreditmarkt in der Gründungsphase junger Unternehmen

| Unabhängige Variablen: | Modell 1 | | Modell 2 | | Modell 3 | | Modell 4 | |
|------------------------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|
| | Coef. | (z-Wert) | Coef. | (z-Wert) | Coef. | (z-Wert) | Coef. | (z-Wert) |
| INNOV | -0.501 | (-2.12)** | -0.680 | (-1.97)** | -0.727 | (-2.07)** | -0.710 | (-2.03)** |
| DD ^a | | | 0.257 | (0.71) | 0.351 | (0.96) | 0.311 | (0.85) |
| UD ^a | | | 0.134 | (0.49) | | | | |
| FASTUD ^a | | | | | 0.234 | (0.70) | 0.199 | (0.59) |
| SLOWUD ^a | | | | | 0.197 | (0.61) | 0.130 | (0.40) |
| PATENT | | | | | | | 0.601 | (1.11) |
| DD * INNOVSU | | | 0.226 | (0.33) | 0.269 | (0.39) | 0.237 | (0.34) |
| UD * INNOVSU | | | 0.334 | (0.68) | | | | |
| FASTUD * | | | | | 1.529 | (2.28)** | 1.549 | (2.31)** |
| INNOVSU | | | | | | | | |
| SLOWUD * | | | | | -0.372 | (-0.63) | -0.941 | (-1.47) |
| INNOVSU | | | | | | | | |
| PATENT * | | | | | | | 1.792 | (1.68)* |
| INNOVSU | | | | | | | | |
| EQR | 1.549 | (1.24) | 1.651 | (1.31) | 2.059 | (1.61) | 2.134 | (1.66)* |
| EQR(SQR) | -1.543 | (-1.41) | -1.599 | (-1.45) | -1.889 | (-1.69)* | -2.056 | (-1.82)* |
| DEBTC | 5.6e-08 | (0.37) | 4.5e-08 | (0.28) | 4.3e-08 | (0.26) | -2.7e-07 | (-1.30) |
| JOBEXP | 0.019 | (1.32) | 0.023 | (1.51) | 0.026 | (1.71)* | 0.031 | (1.99)** |
| FOUNDEXP | 0.218 | (1.02) | 0.257 | (1.18) | 0.328 | (1.49) | 0.421 | (1.89)* |
| PQUAL | -0.108 | (-1.04) | -0.099 | (-0.95) | -0.099 | (-0.94) | -0.114 | (-1.08) |
| PPRICE | 0.119 | (1.37) | 0.105 | (1.18) | 0.117 | (1.30) | 0.120 | (1.31) |
| TAKEOVER | -0.010 | (-0.03) | -0.033 | (-0.10) | 0.074 | (0.23) | 0.261 | (0.80) |
| ABI | 0.012 | (0.06) | -0.118 | (-0.46) | -0.227 | (-0.87) | -0.085 | (-0.32) |
| SECONDJ | -0.089 | (-0.35) | -0.105 | (-0.41) | -0.186 | (-0.71) | -0.263 | (-0.98) |
| FAGE | 0.001 | (0.04) | -0.004 | (-0.28) | -0.003 | (-0.18) | -0.010 | (-0.66) |
| MALE | -0.259 | (-0.94) | -0.281 | (-1.02) | -0.310 | (-1.12) | -0.309 | (-1.11) |
| MARRIED | 0.332 | (1.52) | 0.317 | (1.37) | 0.317 | (1.37) | 0.331 | (1.43) |
| CHILD | -0.328 | (-1.35) | -0.308 | (-1.24) | -0.299 | (-1.20) | -0.279 | (-1.12) |
| Fallzahl | 170 | | 170 | | 170 | | 170 | |
| LR-Chi ² | 33.11* | | 34.65* | | 43.45** | | 50.40** | |
| R ² -Pseudo | 0.062 | | 0.065 | | 0.081 | | 0.094 | |

^a Referenzgruppe für Modell 1: kein (Fach-)Hochschulabschluss

^b Alle Regressionsmodelle enthalten Dummyvariable für Wirtschaftszweige (Produzierendes Gewerbe, Handel, Dienstleistungen) und Jahr der Gründung (1992-1998)

*** Signifikant auf dem 1 %-Niveau; ** signifikant auf dem 5 %-Niveau; * signifikant auf dem 10 %-Niveau

Quelle: Eigene Auswertung des Datensatzes „Kölner Gründerstudie“

Des Weiteren zeigt der Vergleich zwischen dem zweiten und dritten Modell, dass Banken im Falle innovativer Neugründungen den trennschärferen Indikator der benötigten Studiendauer als Bonitätsfaktor heranziehen und nicht das bloße Vorhandensein eines (Fach)Hochschulabschlusses. Keiner der in Modell 2 aufgeführten hochschulischen Bildungssignale bzw. der entsprechenden Interaktionsterme erweist sich als signifikant. Das ändert sich jedoch, wenn die Variablen „UD“ und „UD*INNOV“ durch die Variablen „FASTUD“ sowie „SLOWUD“ und deren Interaktionsterme „FASTUD*INNOV“ und „SLOWUD*INNOV“ ersetzt werden (Modell 3).

Zunächst erhöht sich durch diesen Austausch das Bestimmtheitsmaß der Schätzgleichungen von 0,065 auf 0,081, was die Bedeutung der Studiendauer als trennschärferen Indikator dokumentiert. Außerdem kann auf der einen Seite festgestellt werden, dass die Variablen „FASTUD“ und „SLOWUD“ in Modell 3 c. p. keinen signifikanten Einfluss auf die abhängige Variable ausüben. Das bedeutet, dass die Studiendauer als Signal zum Abbau von Informationsasymmetrien auf dem hier betrachteten Markt im Falle von nicht-innovativen Unternehmensgründungen keine relevanten Informationen enthält. Dieser Befund stimmt somit mit der ersten Hypothese überein, wonach kürzere Studienzeiten kein schlüssiges Signal für traditionelle Unternehmensgründungen darstellen.

Auf der anderen Seite kann festgestellt werden, dass der Interaktionsterm „FASTUD*INNOV“ positiv signifikant ausfällt. Dieser Befund stützt die Hypothese, dass durchschnittlich kürzere Studienzeiten als schlüssiges und valides Signal für innovative Gründungen auf dem Fremdkapitalmarkt funktionieren. Innovative Gründer mit kurzen Studienzeiten erfahren unter sonst gleichen Umständen weniger Fremdkapitalzugangsprobleme als innovative Gründer ohne eine hochschulische Ausbildung. Der Interaktionsterm „SLOWUD*INNOV“ erweist sich dagegen als nicht signifikant, was bedeutet, dass innovative Gründer, die überdurchschnittlich lange benötigt haben, um ihr Studium zu absol-

vieren, keinen besseren bzw. schlechteren Kapitalzugang erfahren haben als innovative Gründer ohne einen hochschulischen Abschluss.

Zur Erinnerung: In Kapitel 3 wird argumentiert, dass überdurchschnittlich kurze Studienzeiten des Unternehmensgründers hohe Belastbarkeit, Eigenmotivation und Leistungsfähigkeit signalisieren sowie eine ausgeprägte Fähigkeit zu problemorientiertem und analytischem Denken. Also Eigenschaften, die insbesondere innovative Gründer benötigen, um ihre Gründung erfolgreich zu führen, da sie vor die Aufgabe gestellt sind, relevante Marktinformationen aus der insgesamt anwachsenden Informationsflut bzw. dem Kontext dynamischer Marktveränderungen schnell herauszufiltern und zu verarbeiten. Auf der anderen Seite signalisieren überdurchschnittlich lange Studienzeiten eher nicht diese Fähigkeiten. Im Extremfall können sehr lange Studienzeiten sogar als negatives Signal ausgelegt werden, und zwar in der Weise, dass wenig zielorientiert und ohne große Motivation studiert wurde. In diesem Kontext ist das Ergebnis, dass innovative Unternehmensgründer mit überdurchschnittlich langen Studienzeiten sogar tendenziell schlechter abschneiden als innovative Gründer ohne höhere Bildungsabschlüsse, was am negativen Vorzeichen des Koeffizienten von „SLOWTUD*INNOV“ abgelesen werden kann, keine allzu große Überraschung. Da die statistische Irrtumswahrscheinlichkeit für diesen Zusammenhang jedoch bei 14,2 % liegt und damit nach den herkömmlichen statistischen Maßstäben nicht abgesichert ist, kann von einer negativen Stigmatisierung von Gründern mit überlangen Studienzeiten nicht ausgegangen werden.

Damit kann zunächst festgehalten werden: Da Banken im Falle innovativer Gründungen vor dem Problem stehen, dass herkömmliche Indikatoren zur Beurteilung der Gründungsqualität nicht herangezogen werden können, greifen sie mit der Studiedauer des Gründers auf ein alternatives Instrument zurück, um die ansonsten unbeobachtbare ‚wahre‘ Qualität des Gründungsprojektes richtig beurteilen zu können. Im Falle traditioneller Un-

Unternehmensgründungen ist dies nicht der Fall und auch nicht notwendig, da Banken hier auf herkömmliche Indikatoren zur Beurteilung der Gründungsqualität zurückgreifen.

So ist es plausibel anzunehmen, dass Kreditanbietern bei der Bonitätsbeurteilung nicht-innovativer Unternehmensgründungen genügend andere nicht-innovative Unternehmen bekannt sein dürften, welche mit ähnlichen Produkten und Dienstleistungen am Markt tätig sind. Letztere können somit als Vergleichsmaßstab zur Abschätzung des Gründungserfolges herangezogen werden. Auf solche Benchmark-Unternehmen kann der Kapitalanbieter aber im Falle der Bonitätsbeurteilung innovativer Neugründungen grundsätzlich nicht zurückgreifen. Um hier die Markttauglichkeit möglichst kostengünstig abzuschätzen, greift der Kapitalanbieter alternativ auf die Studiendauer des Gründers (und nicht auf den Hochschulabschluss) als präzises, trennscharfes Qualitätssignal zurück.¹¹⁹ Wie auch schon im Rahmen der Arbeitsmarktuntersuchungen dieser Arbeit festgestellt wurde, erweist sich der Interaktionsterm „DD*INNOV“ als nicht signifikant - auch wenn er das „richtige“ Vorzeichen hat. Auch hier kann dieser Befund durch die kleine Fallzahl von promovierten bzw. habilitierten Gründern in dem Datensatz auf der einen und der starken Heterogenität innerhalb dieser Gruppe auf der anderen Seite erklärt werden.

Wenden wir uns der letzten Schätzgleichung zu. In der vierten Modellspezifikation werden zu den Prädiktoren aus dem dritten Modell die Variablen „PATENT“ und „PATENT*INNOV“ eingeführt.¹²⁰ Wie im Falle der kurzen Studienzeiten kann auch hier ein signifikant positiver Einfluss zwischen dem Interaktionsterm „PA-

¹¹⁹ Wie in Kapitel 2.4.2 dargelegt, ist es Kapitalanbietern grundsätzlich möglich, kostenintensive Verfahren zur Aufdeckung der Gründungsqualität zu implementieren. Diese Verfahren, die im Venture-Capital Markt auch breite Anwendung finden (Stichwort: ‚due-diligance‘), eignen sich jedoch aus Kostengründen nicht für den Bankensektor, da Banken nicht am zukünftigen Gewinn der Unternehmensgründung beteiligt werden.

¹²⁰ Auch für die Kapitalmarkt-Berechnungen wurden partielle F-Test durchgeführt, die aufzeigen, dass die zusätzlich aufgenommenen Interaktionsterme zu einer signifikanten Verbesserung der jeweiligen Modellanpassung führen.

TENT*INNOV“ und dem Fremdkapitalzugang festgestellt werden, während „PATENT“ nicht signifikant ausfällt.¹²¹ Das bedeutet, dass Patente als Signal fungieren - aber wiederum nur auf den innovativen Gründermärkten. Innovative Unternehmensgründungen, welche ein Patent angemeldet haben, bewerten also den Fremdkapitalzugang ceteris paribus als unproblematischer verglichen mit innovativen Gründungen ohne ein angemeldetes Patent, während nicht-innovative Gründer mit angemeldetem Patent keine Vorteile beim Fremdkapitalzugang gegenüber nicht-innovativen Gründern ohne Patent angeben. Im Rahmen der modelltheoretischen Überlegungen dieser Arbeit kann dieser Befund in der Weise interpretiert werden, dass Banken im Falle innovativer Gründungen - neben der Studiendauer - auch die Patentanmeldung als valides Signal zur Überwindung der Informationsasymmetrie auf dem Kapitalmarkt heranziehen. Das bedeutet, dass Banken offensichtlich multiple Signale heranziehen, um die Informationsasymmetrie abzubauen.¹²²

Um die quantitative Bedeutung der beschriebenen Bildungssignale für den Fremdkapitalmarkt zu belegen, lassen sich - wie bei den Arbeitsmarktberechnungen - die Partialeffekte der Dummy-Interaktionen für den Fremdkapitalzugang berechnen (vgl. Tabelle IV-14). Dabei sind die Regressionskoeffizienten einer Ordered-Probit-Schätzung nicht unmittelbar interpretierbar (LIAO 1994: 43). Die Koeffizienten der berechneten Regressionsgleichungen geben lediglich die proportionalen Odds wieder.

Im Hinblick auf die Schätzung des Fremdkapitalzugangs stehen allerdings auch eher die Signifikanz und Wirkungsrichtung der

¹²¹ Wobei die Nullhypothese, dass kein Zusammenhang zwischen „PATENT*INNOV“ und „CC“ besteht, mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 9,3 % abgelehnt wird, während beispielsweise für den Zusammenhang zwischen „FASTUD*INNOV“ und „CC“ mit 2,1 % eine wesentlich geringere Irrtumswahrscheinlichkeit berechnet wurde.

¹²² In Kapitel 3 wurde zwar nur ein eindimensionales Signaling-Modell zum Abbau der Informationsasymmetrie auf dem Fremdkapitalmarkt skizziert. In Hinblick auf multiples Signaling lässt sich jedoch festhalten, dass die Modellimplikation für den mehrdimensionalen Fall der des eindimensionalen Falles entspricht (SCHMIDTKE 2002: 88f.).

Koeffizienten im Vordergrund. Um jedoch einen Eindruck von der Bedeutung der berechneten Zusammenhänge zu erhalten, werden in Tabelle IV-14 die Werte der vorhergesagten Wahrscheinlichkeiten angegeben, mit der die Befragten in die oberste Kategorie („5“=völlig unproblematischer Zugang zum Bankkredit“) angeben. Diese Angaben können in der zweitletzten Zeile der Tabelle unter $Pr(_cut\ 4 < xb+u)$ nachgelesen werden.¹²³

Tabelle IV-14: Berechnung ausgewählter Partialeffekte der Dummy Interaktionen für den Fremdkapitalmarkt

| Spezifikation: | (a) | (b) | (c) | (d) | (e) | (f) | (g) |
|-----------------------------|--------------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| INNOVSU | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| FASTUD ^a | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| SLOWUD ^a | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PATENT | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| FASTUD * INNOVSU | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| SLOWUD * INNOVSU | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PATENT * INNOVSU | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Coef: | Basis^a | 0,199 | 0,130 | 0,601 | -0,710 | 1,04 | 1,68 |
| Pr(_cut 4 < xb+u) | | 0,053 | 0,034 | 0,186 | -0,142 | 0,435 | 0,671 |
| (Signifikanz) | | (ns) | (ns) | (ns) | (*) | (*) | (*) |

^a Basis: Nicht-innovative Unternehmensgründer ohne hochschulische Abschlüsse und ohne Patentanmeldung

(*): Mindestens signifikant auf dem 5%-Niveau

(ns): Nicht signifikant

Quelle: Eigene Auswertung des Datensatzes „Kölner Gründerstudie“

Um die Interpretation der in der Tabelle IV-14 berechneten Partialeffekte der Interaktionsterme nachvollziehen zu können, muss beachtet werden, dass die Gruppe der nicht-innovativen Unternehmensgründer ohne hochschulische Bildungsabschlüsse und

¹²³ Grundlage für die Berechnung der partiellen Effekte der Dummy-Interaktionen sind die Werte der vollständigen Modellspezifikation (Modell 4). Zum Vorgehen vgl. Brüderl (2003).

ohne angemeldetes Patent als Basis- bzw. Referenzkategorie ausgewählt wurde (Spezifikation a).¹²⁴

Danach schneiden auf der einen Seite nicht-innovative Gründer mit schnellen Studienzeiten (Spezifikation b) und nicht-innovative Gründer mit langsamen Studienzeiten (Spezifikation c) nicht signifikant besser bzw. nicht signifikant schlechter ab bezüglich des Fremdkapitalzugangs als die Referenzkategorie. Das selbe gilt für nicht-innovative Gründer mit angemeldetem Patent im Vergleich zur Basisgruppe (Spezifikation d). Damit können Hypothese 2 ('für nicht-innovative Gründer übt die Studiendauer keinen Einfluss auf die Aufnahme eines Kredits in der Gründungsphase aus') und Hypothese 6 ('für nicht-innovative Gründer übt ein angemeldetes Patent keinen Einfluss auf die Aufnahme eines Kredits in der Gründungsphase aus') als bestätigt angesehen werden (vgl. Kapitel 3.3.)

Auf der anderen Seite geben innovative Gründer ohne höhere Bildungsabschlüsse und ohne Patentanmeldung (Spezifikation e) signifikant stärkere Probleme beim Fremdkapitalzugang an im Vergleich zur Basisgruppe: Die Wahrscheinlichkeit, dass innovative Gründer ohne solche Signale einen völlig problemlosen Zugang zum Fremdkapital aufweist, fällt im Vergleich zur Referenzgruppe um 14,2 Prozentpunkte geringer aus. Verfügen solche innovativen Gründer jedoch über einen (Fach-)Hochschulabschluss und haben sie in einer überdurchschnittlich kurzen Zeit studiert, ergibt sich ein völlig anderes Bild: Solche Gründer haben mit einer um 43,5 Prozentpunkte höheren Wahrscheinlichkeit überhaupt keine Probleme bezüglich des Fremdkapitalzugangs verglichen mit der Basisgruppe der nicht-innovativen Gründer ohne (Fach-)Hochschulabschluss und Patent.

Um nun die erste Hypothese (H1) zur Überwindung von Kapitalmarktbarrieren auf innovativen Gründermärkten durch Signale überprüfen zu können, die da lautet, dass innovative Gründer mit

¹²⁴ Dabei ist es für die Interpretation der Zusammenhänge letztendlich unerheblich, welche Gruppe bei Dummy-Interaktionen als Basiskategorie ausgewählt wird, da alle Gruppen miteinander verglichen werden können.

schnellen Studienzeiten leichter Fremdkapital von Banken in der Gründungsphase ihres Unternehmens bekommen als innovative Gründer ohne die beschriebenen Signale, muss der partielle Effekt aus Spezifikation (f) vom partiellen Effekt aus Spezifikation (e) abgezogen werden. Daraus ergibt sich die folgende Berechnung:

$$(2) [\Pr(\text{cut} < 4 < \mathbf{x}\beta + u)]: -14,2 \% + 5,3 \% + 54,7 \% + 14,2 \% = 60,0 \%$$

Da beide Teileffekte signifikant ausfallen, lautet die Interpretation von Berechnung (2): Innovative Unternehmensgründer, die überdurchschnittlich schnell studiert haben, geben ceteribus geben mit einer um 60 Prozentpunkte höheren Wahrscheinlichkeit an, überhaupt keine Probleme bezüglich des Fremdkapitalzugangs gehabt zu haben, verglichen mit der Gruppe der innovativen Gründer ohne Hochschulabschluss und Patent.

Die Betrachtung der Signalwirkung eines angemeldeten Patent auf innovativen Gründermärkten ergibt Folgendes: Wie aus Tabelle IV-14 zu entnehmen ist, fällt die Wahrscheinlichkeit, überhaupt keine Probleme bezüglich des Fremdkapitalzugangs zu haben, bei innovativen Gründern mit angemeldetem Patent im Vergleich zur Basiskategorie noch höher aus als für die Gruppe derjenigen mit kurzen Studienzeiten. Innovative Gründer mit angemeldetem Patent haben mit einer um 67,1 Prozentpunkte höheren Wahrscheinlichkeit weniger Probleme beim Fremdkapitalmarktzugang als nicht-innovative Gründer, die der Bank keinen Hochschulabschluss und kein angemeldetes Patent vorweisen können.

Um nun Hypothese 5 aus Kapitel 3.3 überprüfen zu können, welche lautet: Innovative Gründer mit angemeldetem Patent haben einen besseren Zugang zu Fremdkapital von Banken in der Gründungsphase ihres Unternehmens als innovative Gründer ohne Patent, muss in diesem Fall der partielle Effekt aus Spezifikation

(g) vom partiellen Effekt aus Spezifikation (e) abgezogen werden. Daraus ergibt sich folgende Berechnung:

$$(3) [\text{Pr}(\text{cut} < 4 | \text{xb} + \text{u})]: -14,2 \% + 18,6 \% + 62,7 \% + 14,2 \% = 81,3 \%$$

Da auch hier beide Teileffekte signifikant ausfallen, lautet die Interpretation von Berechnung (3): Innovative Unternehmensgründer, die ein Patent angemeldet haben, geben unter sonst gleichen Umständen mit einer um 81,3 Prozentpunkte höheren Wahrscheinlichkeit an, überhaupt keine Probleme bezüglich des Fremdkapitalzugangs gehabt zu haben, verglichen mit der Gruppe der innovativen Gründer ohne Hochschulabschluss und ohne Patent.

Hinsichtlich der Interpretation der oben berechneten Wahrscheinlichkeiten für die Signale „schnelle Studienzeiten“ und „Patent“ muss jedoch berücksichtigt werden, dass diese sich nur auf die Wahrscheinlichkeit der Zugehörigkeit zur höchsten Kategorie („5“=völlig unproblematischer Zugang zum Bankkredit) beziehen. Wird beispielsweise die vorhergesagte Wahrscheinlichkeit berechnet, dass die Befragten in die vierte Kategorie („4“= eher unproblematischer Zugang zum Bankkredit) oder in die erste Kategorie („1“= sehr problematischer Zugang zum Bankkredit) fallen, ergeben sich andere Wahrscheinlichkeiten (vgl. Tabelle IV-15):

Tabelle IV-15: Berechnung ausgewählter Partialeffekte der Dummy Interaktionen für den Fremdkapitalmarkt zur Bestimmung der Bedeutung von Hypothese 1 und 5

| | Pr ($xb+u<_{cut1}$) | Pr ($_{cut1}<xb+u<_{cut2}$) | Pr ($_{cut2}<xb+u<_{cut3}$) | Pr ($_{cut3}<xb+u<_{cut4}$) |
|-----|--------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| H1: | -28,1 | -18,2 | -16,2 | +2,4 |
| H5: | -60,3 | -28,0 | -22,6 | +6,8 |
| | Pr ($_{cut4}<xb+u$) | Pr (average) | | |
| H1: | +60,0 % | +25,1 % | | |
| H5: | +81,3 % | +34,3 % | | |

Quelle: Eigene Auswertung des Datensatzes „Kölner Gründerstudie“

So fällt beispielsweise die Wahrscheinlichkeit, dass innovative Gründer in die erste Kategorie fallen, um 28,1 % geringer aus, wenn diese überdurchschnittlich schnell studiert bzw. um 60,3 % geringer aus, wenn diese ein Patent angemeldet haben. Im Gesamtdurchschnitt weisen innovative Gründer mit schneller Studiendauer einen um 25,1 % problemloseren Kreditzugang auf bzw. innovative Gründer mit angemeldetem Patent einen um 34,3 % problemloseren Kreditzugang, als innovative Gründer ohne diese Indikatoren.

Damit kann insgesamt festgehalten werden: In Übereinstimmung mit unseren Annahmen ergibt sich auf Basis eines ordinalen Probit-Modells c.p. ein positiv signifikanter Zusammenhang zwischen innovativen Gründern mit höheren Bildungssignalen und dem Abbau von Problemen bei der Aufnahme von Bankkrediten, wobei für zusätzliche Einflüsse kontrolliert wird, die das Unternehmen (Eigenkapitalquote, Fremdkapital, Patente, Preis- bzw. Qualitätsstrategie, Übernahme), den Gründer (Bildungsabschlüsse, Branchenerfahrung, Gründungserfahrung, Nebenerwerb, Alter, Geschlecht, Verheiratet, Kinder) und das Umfeld des Unternehmens (Gründungsjahr, Branche) berücksichtigen. ¹²⁵

¹²⁵ In weiteren Spezifikationen des empirischen Modells wurde zudem getestet, ob signifikante Unterschiede zwischen Universitätsabsolventen und

Banken ziehen jedoch nicht jedes beliebige Merkmal aus der höheren Ausbildungsbiographie des innovativen Gründers heran, um die ‚wahre‘ Qualität des Gründungsvorhabens abzuschätzen. Banken wählen mit der Studiendauer sorgfältig denjenigen Indikator aus der Erwerbsbiographie des Gründers aus, der, vor dem Hintergrund ausgeprägter Informationsasymmetrien auf innovativen Gründermärkten, am besten erfolgsrelevante Fähigkeiten des innovativen Gründers widerspiegelt. Mit anderen Worten, Ob ein Gründer schnell oder langsam studiert hat, übt keinen signifikanten Einfluss aus, wenn alle Gründungen betrachtet werden. Wird aber mit Hilfe eines Interaktionsterms der Einfluss speziell für innovative Gründungen untersucht, so ergibt sich für diejenigen, die ihr Studium in einer überdurchschnittlich schnellen Studienzeit absolviert haben, ein signifikanter, positiver Zusatzeffekt. Damit kann die erste Hypothese als bestätigt angesehen und als Hinweis dafür genommen werden, dass Banken eine kurze Studiendauer auf innovativen Gründermärkten als funktionierendes Signal zur Diskriminierung unterschiedlicher Gründungsqualitäten heranziehen.

Außerdem kann festgehalten werden, dass Banken mit der Patentanmeldung einen zweiten Indikator heranziehen, mit dessen Hilfe sie die Informationsasymmetrien am Fremdkapitalmarkt für innovative Gründungsvorhaben zu reduzieren versuchen. In Anlehnung an die theoretischen Überlegungen von AMIT, GLOSTEN und MULLER (1990) sowie SCHULZ (2000: 82),¹²⁶ wurde argumentiert, dass produktivere innovative Gründer geringere Kosten aufbringen müssen, um ein Patent anzumelden (Zuverlässigkeitskriterium) und dass der gesamte Prozess von der ursprünglichen Idee bis zur eigentlichen Anmeldung des Patentes mit den komplexen Anforderungen innovativer Gründungen übereinstimmt

Fachhochschulabsolventen aus Köln bestehen. Dies ist nicht der Fall, weshalb die Unterscheidung im Folgenden vernachlässigt wurde.

¹²⁶ Diese Autoren haben sich mit dem Signalwert eines Prototyps beschäftigt.

(Schlüssigkeitskriterium).¹²⁷ Die empirischen Ergebnisse bestätigten auch diese Plausibilitätsüberlegungen. Des Weiteren wurden die modelltheoretisch abgeleiteten Implikationen nicht nur empirisch bestätigt, sondern - im Rahmen der Möglichkeiten der gewählten statistischen Methode - auch quantifiziert.

Die Einflüsse der übrigen Kontrollvariablen ergeben indes keine Überraschungen. So übt die Eigenkapitalquote einen (nicht-linearen) Effekt auf den Kreditzugang aus (siehe hierzu BINKS/ENNEW 1996: 20; BÖHM 1999: 27; CRESSY/TOIVANEN 2000: 22f.). Sowohl die Branchenerfahrung als auch die Gründungserfahrung üben einen positiven Einfluss auf die Kreditbewertung junger Unternehmen aus. Beide Größen werden von den Banken als Bewertungsdimensionen für die Kreditvergabe an Gründungsvorhaben herangezogen (CASSON 1982: 212; EVERS/ KRÜGER/REIFNER: 2000).

¹²⁷ Es kann aber auch argumentiert werden, dass angemeldete Patente aus Sicht der Banken unmittelbar zukünftige Marktchancen sichern und deshalb Gründungen mit Patenten weniger Problemen bei der Kreditnachfrage ausgesetzt sind.

5. Zusammenfassung der Befunde und Ausblick auf die zukünftige Forschung

5.1 Zusammenfassung der Befunde

Innovative Unternehmensgründungen sind stärkeren Informationsasymmetrien ausgesetzt als Gründungen mit Produkten und Dienstleistungen, die am Markt bekannt sind. Ausgehend von dieser Feststellung war es das Ziel dieser Arbeit herauszufinden, wie solche Unternehmensgründer ihre Marktpartner von der Qualität ihres innovativen Gründungsprojekts glaubhaft überzeugen können. Dabei konzentriert sich die Analyse auf den Arbeits- und Kapitalmarkt, da Startkapitalengpässe und die erfolglose Rekrutierung geeigneter Fachkräfte zu den Haupthindernissen des innovativen Gründungserfolges zählen. Banken als die wichtigsten Fremdkapitalgeber und potenzielle Arbeitnehmer als „Humankapitallieferanten“ haben ex ante kaum direkte Informationen über die Qualität einer innovativen Gründung. Deshalb sehen sie sich gezwungen, nach Alternativen Ausschau zu halten. Gezeigt werden konnte, dass das Signalisieren durch höhere Bildungsabschlüsse des Gründers und durch Patente eine solche Alternative darstellen kann, um asymmetrische Informationen auf innovativen Gründermärkten zu reduzieren.

Ausgangspunkt der Analyse war die Beobachtung, dass trotz der allgemein anerkannten Bedeutung innovativer Unternehmensgründungen für die Entwicklung einer Volkswirtschaft, erstaunlich wenige Untersuchungen vorliegen, die sich mit der Frage beschäftigen, wie es innovativen Gründern überhaupt gelingt, in der Startphase ihrer Unternehmen genügend Finanz- und Humankapital zu beschaffen. Das ist um so erstaunlicher, als anhand von eigenen Analysen gezeigt werden konnte, dass (1) innovative Unternehmensgründungen besonders stark von Engpässen am Arbeits- und Kapitalmarkt betroffen sind und dass (2) solche Ressourcenengpässe den innovativen Gründungserfolg beeinträchtigen können.

Zur Beantwortung der Frage, wie innovative Gründer ihre Gründungsqualität glaubhaft an dem Arbeits- und Kapitalmarkt signalisieren können, wurde erstmalig die Signaling-Theorie von SPENCE (1973) fruchtbar gemacht. Während Spence ein Signaling-Modell für den Arbeitsmarkt beisteuerte, in dem dargestellt wird, wie Arbeitnehmer ihr unbeobachtbares Produktivitätspotenzial glaubhaft über beobachtbare und geeignete Ausbildungssignale an die schlechter informierten Arbeitgeber übermitteln können, wurde in der vorliegenden Arbeit genauer analysiert, wie höhere Bildungsabschlüsse des innovativen Gründers funktionieren, um die wahre Qualität einer Gründung glaubhaft an relevante Marktpartner zu übermitteln.

Dabei konnten aus den Modellüberlegungen folgende Hypothesen abgeleitet werden: Innovative Gründer mit Hochschulabschluss und kurzen Studienzeiten werden weniger Schwierigkeiten bei der Aufnahme eines Startkredits von Banken haben als innovative Gründer ohne Hochschulabschluss, während für nicht-innovative Gründer die Studiendauer keinen Einfluss auf die Aufnahme eines Kredits in der Gründungsphase ausübt. Innovative Gründer, die einen Hochschulabschluss vorweisen können, werden weniger Schwierigkeiten haben, geeignete Arbeitskräfte zu rekrutieren als innovative Gründer ohne Hochschulabschluss, während für traditionelle Gründer ein vorhandener Hochschulabschluss keinen Einfluss auf den Rekrutierungserfolg hat. In Anlehnung an die theoretischen Überlegungen von AMIT, GLOSTEN und MULLER (1990) sowie SCHULZ (2000: 82) wurde darüber hinaus der Einfluss eines Patents als geeignetes Signal zur Überwindung von Informationsasymmetrien auf innovativen Märkten untersucht.

Die Hypothesen zur Überwindung der dargestellten Ressourcenengpässe wurden in einem zweiten Schritt einer ausgiebigen empirischen Überprüfung unterzogen. Diese konnte belegen, dass innovative Gründer mit einem Hochschulabschluss eher Rekrutierungsengpässe überwinden. Zugleich konnte festgestellt werden, dass innovative Gründer, die zügiger als der Durch-

schnitt studiert haben, Kapitalengpässen weniger stark ausgesetzt sind. Für den Kapitalmarkt wurde zudem festgestellt, dass - neben der Studiendauer - auch Patente als wirksames Signal zur Reduzierung von Informationsasymmetrien eingesetzt werden können.

Zusammenfassend liegt also der originäre Erkenntnisbeitrag der vorliegenden Arbeit darin, dass sie auf der einen Seite eine konsistente signaltheoretische Vorgehensweise zur Erklärung der aufgeworfenen Fragestellung anwendet und zum anderen, dass sie die auf diesem Wege abgeleiteten Hypothesen einer ausgiebigen empirischen Überprüfung unterzieht und Hinweise auf die quantitative Bedeutung der abgeleiteten Signale liefert.

5.2 Implikationen für zukünftige innovative Unternehmer und Forschungsausblick

Die aus der Analyse gewonnenen Erkenntnisse lassen den Schluss zu, dass traditionelle Bildungsmuster und -werte, wie der Abschluss einer Hochschulausbildung und die Einhaltung zeitlicher Vorgaben, für innovative Gründer von entscheidender Bedeutung für den Gründungserfolg sein können. Solche Bildungsabschlüsse fungieren als zuverlässige Qualitätsindikatoren in einem Umfeld, welches sich ansonsten durch starke Informationsasymmetrien auszeichnet. Innovative Gründer sollten sich der Bedeutung des strategischen Vorteils solcher Bildungswerte bewusst sein.

Dass dies nicht immer so war, zeigt die jüngere Vergangenheit. In der Hochphase der Internetökonomie glaubten viele Studierende, dass es Zeitverschwendung sei, ein Studium abzuschließen und für ein Examen zu lernen, da innovative Gründungen traditionelle Bildung nicht voraussetzen oder zu honorieren schienen. Vor diesem Hintergrund brachen viele Studierende ihr Studium ab mit dem Ziel, eine Blitzkarriere am innovativen Start-Up-Horizont zu machen. Die vorliegenden Studienergebnisse zeigen, dass eher das Gegenteil zutrifft. Höhere Bildungsabschlüsse haben auch auf innovativen Gründermärkten einen

Wert. Neuere Untersuchungen mit den Daten der Kölner Gründerstudie liefern zudem erste Hinweise darauf, dass der Studienabbruch von Gründern als negatives Signal von Kapitalgebern aufgefasst wird.

Folgendes Fazit lässt sich ziehen: Mit der vorliegenden Untersuchung wurde ein erster Schritt getan, um die zentralen Gründungsbarrieren junger innovativer Unternehmen in einem informationsökonomischen Kontext zu erforschen. Wünschenswert wäre, dass die vorliegende Arbeit durch weitere empirische Arbeiten ergänzt und bereichert wird. Dies ist vor allem deswegen erforderlich, weil die empirische Überprüfung der aus der Signaling-Theorie abgeleiteten Implikationen aufgrund des verwendeten Datensatzes einigen Einschränkungen unterlag. So wäre es wünschenswert, alternative Variablen in die empirische Untersuchung aufnehmen zu können, welche Finanzierungs- und Rekrutierungsrestriktionen abbilden. Auch wäre es sicherlich ein spannendes Unterfangen, weitere Märkte (Zuliefermärkte, Absatzmärkte) in die Untersuchung mit aufzunehmen. Weiterer Forschungsbedarf besteht auch hinsichtlich des bereits angesprochenen Einflusses der Studienabbrecher auf mögliche Engpässe. Auch die Frage, welche Bedeutung dem in Hochschulen vermittelte Spezialwissen für traditionelle Gründungen zukommt, ist durchaus spannend. Erste Analysen hierzu deuten beispielsweise an, dass fachliche Voraussetzungen (Spezialhochschulausbildungen, Freiberufler, Techniker) auf traditionellen Märkten ein wichtiger Erfolgsgarant für den problemlosen Startkapitalzugang darstellen, während sie es auf innovativen Märkten nicht sind.

Die vorliegende Arbeit legt für solche Fragestellungen nun eine Basis. Insbesondere hat sie aufgezeigt, dass eine stärker im signaltheoretischen Kontext angelegte Gründungsforschung spannende neue Erkenntnisse liefern kann.

Anhang

Anhang 1: Zur Repräsentativität der Kölner Gründerstudie

Tabelle VI-1: Strukturanalyse ausgewählter Datenquellen

| Variable | Sozio- oekonomisches Panel | Kölner Gründerstudie | Münchener Gründerstudie |
|---------------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| | Mittelwert | Mittelwert | Mittelwert |
| Männlich | 64,0 % | 79,9 % | 77,8 % |
| Verheiratet | 65,7 % | 53,2 % | 65,8 % |
| (Fach-)Abitur | 32,9 % | 68,8 % | 40,4 % |
| (Fach-)Hochschulabschluss | 25,6 % | 40,8 % | 30,9 % |
| Alter (Gründerperson) | 39,1 Jahre | 36,2 Jahre | 37,4 Jahre |
| Dienstleistungssektor | 53,4 % | 67,0 % | 46,3 % |
| Handel | 17,2 % | 20,2 % | 34,7 % |
| Produzierendes Gewerbe | 29,3 % | 12,8 % | 19,0 % |
| N | 356 | 910 | 1.215 |
| Stichprobe | Bundesweit | Kölner Raum | Münchener Raum |
| Erhebungszeitraum | 1992-1998 | 1992-1998 | 1985-1986 |

Quelle: Eigene Auswertung der Datensätze „Kölner Gründerbefragung“, „SOEP“, „Münchener Gründerstudie“

Eine wichtige Voraussetzung für die Verallgemeinerungsfähigkeit empirischer Forschungsergebnisse ist die Repräsentativität der zugrunde liegenden Datenbasis. Der folgende Vergleich der Kölner Gründerstudie mit der Münchener Gründerstudie und Daten aus dem Sozio-oekonomisches Panel (SOEP) soll Auskunft über die Struktur und Repräsentativität der hier verwendeten Daten geben.¹²⁸

¹²⁸ Um einen möglichst hohen Grad an Übereinstimmung mit der Kölner Unternehmensstudie zu erzielen, wurden aus den SOEP-Daten nur Zugänge in die Selbständigkeit zwischen 1992 und 1998 berücksichtigt. Selbständige aus der Landwirtschaft und mithelfende Familienangehörige wurden, wie bei der Kölner Befragung, ausgeklammert. Aus der Münch-

Wie aus Tabelle VI-1 hervorgeht, verteilen sich die Unternehmensgründungen der Kölner Befragung hinsichtlich der Wirtschaftsbereiche zu 20,2 % auf den Handel, zu 12,8 % auf das Produzierende Gewerbe und zu 67,0 % auf den Dienstleistungsbereich. Damit ist der Dienstleistungsbereich überrepräsentiert, während die Unternehmensgründungen aus dem Produzierendem Gewerbe unterproportional vertreten sind. Diese für Unternehmensgründungen typische Verteilung auf die Wirtschaftsbereiche wird durch die Branchenverteilung der Münchner Gründerstudie (46,3 % Dienstleistungssektor, 34,7 % Handel, 19,0 % Produzierendes Gewerbe) und des Sozio-oekonomischen Panels (53,4 % Dienstleistungssektor, 17,2 % Handel, 29,3 % Produzierendes Gewerbe) bestätigt. Auch zeigt der Datenvergleich nur geringe Unterschiede in den Ausprägungen der untersuchten demografischen Variablen. In allen Datenquellen ist die Mehrheit der Unternehmensgründer männlichen Geschlechts und verheiratet.¹²⁹ Das Durchschnittsalter der Gründer liegt zwischen 36 und 39 Jahren.

Vor dem Hintergrund der Fragestellung der vorliegenden Arbeit sind die höheren Bildungsabschlüsse der Unternehmensgründer von besonderem Interesse. Der Anteil der (Fach-)Hochschulabsolventen in den Befragungen in und um Köln (40,8 %) und München (30,9 %) ist deutlich höher als im gesamten Bundesgebiet (25,6 %), was auf die dort angesiedelten Universitäten zurückgeführt werden kann. Der Vergleich zwischen der Kölner und der Münchener Studie ergibt zudem einen höheren Absolventenanteil für die Kölner Stichprobe. Das kann dadurch erklärt werden, dass in der Zeit zwischen Ende der achtziger Jahre (Münchner Gründerstudie) bis Ende der neunziger Jahre (Kölner Unternehmensstudie) der Anteil der (Fach-)Hochschulabsolventen generell angestiegen ist.

ner Gründerstudie wurden die gescheiterten Unternehmensgründungen aus der Analyse herausgenommen (vgl. auch SOEP GROUP 2001).

Die Repräsentativität der Absolventenzahlen in und um Köln wurde durch eine Sonderauswertung von Mikro-Zensus-Daten, die das Institut für Mittelstandsforschung, Bonn, durchgeführt hat, zusätzlich belegt. Danach lag die Anzahl der (Fach-)Hochschulabsolventen unter den Selbständigen in den großen Metropolen wie Köln zu Beginn des neuen Jahrtausends zwischen 40 und 45 %, was mit den Auswertungen der Kölner Unternehmensbefragung übereinstimmt (IFM: 2001).

Somit kann festgehalten werden, dass die Datenquelle als repräsentativ einzustufen ist und sich wegen der detaillierten Angaben über die Ausbildung der Unternehmensgründer (Studienabschluss, Studiendauer, Studienabbruch) hervorragend eignet, um Marktsignale zum Abbau von Informationsasymmetrien auf innovativen Gründermärkten empirisch zu überprüfen.

¹²⁹ Dabei fällt auf, dass in den Ballungsgebieten Köln (79 %) und München (77,8 %) die Unternehmensgründer eher männlich sind im Vergleich zum gesamten Bundesdurchschnitt (64,0 %).

Anhang 2: Zum Einfluss der Studienrichtung auf die Studiendauer

| Tabelle VI-2: Logit-Schätzung zur Vorhersage der Studiendauer in Abhängigkeit der unterschiedlichen Studienrichtungen | | |
|---|--------|---------|
| Unabhängige Variablen: | Coeff. | (Sig.) |
| 1. Sozialwissenschaften | -7,81 | (0,897) |
| 2. Betriebswirtschaftslehre | -1,39 | (0,207) |
| 3. Volkswirtschaftslehre | 0,59 | (0,181) |
| 4. Rechtswissenschaften | -0,30 | (0,810) |
| 5. Informatik | 8,59 | (0,887) |
| 6. Physik | -7,81 | (0,897) |
| 7. Chemie/Chemieingenieurwesen | -7,81 | (0,897) |
| 8. Biologie | 1,09 | (0,385) |
| 9. Sonstige Naturwissenschaften | 1,09 | (0,228) |
| 10. Medizin | 8,59 | (0,841) |
| 11. Sport/Sportwissenschaften | 1,09 | (0,228) |
| 12. Architektur/Innenarchitektur | 8,60 | (0,841) |
| 13. Bauingenieurwesen | -0,31 | (0,897) |
| 14. Elektrotechnik | -0,12 | (0,784) |
| 15. Maschinenbau | -7,81 | (0,879) |
| 16. Energietechnik | 0,39 | (0,837) |
| 17. Fertigungs-/Produktionstechnik | -0,12 | (0,385) |
| 18. Sonstige Ingenieurwissenschaften | -1,09 | (0,784) |
| 19. Sprachwissenschaften | 0,39 | (0,550) |
| 20. Lehramt | -0,71 | (0,207) |
| 21. Erziehungswissenschaften | 1,49 | (0,897) |
| 22. Psychologie | -7,81 | (0,645) |
| 23. Kunst/Kunstgeschichte | 0,39 | (0,887) |
| 24. Film- und Fernsehwissenschaften | 8,60 | (0,810) |
| 25. Design | -0,30 | (0,115) |
| Fallzahl | 188 | |
| LR-Chi ² | 27,32 | |
| R ² -Pseudo | 0,135 | |

*** Signifikant auf dem 1 %-Niveau; ** signifikant auf dem 5 %-Niveau; * signifikant auf dem 10 %-Niveau

Quelle: Eigene Auswertung des Datensatzes „Kölner Gründerstudie“

Literaturverzeichnis

- Acs, Z. J.; Audretsch, D.B. (1990): Innovation and Small Firms. Cambridge, MA: MIT Press.
- Akerlof, G.A. (1970): The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism. In: Quarterly Journal of Economics 84(1970)3: 488-500.
- Albach, H.; Köster, D. (1997): Risikokapital in Deutschland. Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB), Discussion Papers FSIV 97-17, Berlin.
- Alewel, D. (1994): Informationsasymmetrien in Arbeitsverhältnissen. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft 64(1994)1: 57-79.
- Almus, M.; Nerlinger, E.A. (1999): Growth of New Technology-Based Firms: Which Factors Matter? In: Small Business Economics 13(1999): 141-154.
- Amemiya, T. (1984): Tobit Models: A Survey. In: Journal of Econometrics 24(1984): 3-61.
- Amit, R.; Glosten, L.; Muller, E. (1990): Does Venture Capital Foster the most Promising Firms? In: California Management Review 32(1990): 102-111.
- Astebro, T.; Bernhardt, I. (2005): The Winner's Curse of Human Capital. In: Small Business Economics 24(2005): 63-78.
- Audretsch, D.B. (1995): Asymmetric Information, Agency Costs and Innovative Entry. Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB), Discussion Papers FS 94-3, Berlin.
- Audretsch, D.B. (1994): Business survival and the decision to exit. In: Journal of Business Economics 1(1994): 125-138.
- Audretsch, D.B. (2000): Entrepreneurship in Germany. In: Sexton, D.L.; Landstrom, H. (Hrsg.): The Blackwell Handbook of Entrepreneurship, Oxford, UK: Blackwell: 107-127.

- Audretsch, D.B.; Mahmood, T. (1994): New Firm Survival: New Results Using a Hazard Function. Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB), Discussion Papers FS 94-5, Berlin.
- Backes-Gellner, U.; Demirer, G.; Moog, P. (2000): Hochschulinduzierte Gründungen im Kontext der Gründungsforschung: Grenzen und Lösungsmöglichkeiten einer empirischen Analyse. In: Bögenhold, D. (Hrsg.): Kleine und mittlere Unternehmen im Strukturwandel, Frankfurt a. M: Peter Lang: 123-140.
- Backes-Gellner, U.; Freund, W.; Kay, R.; Kranzusch, P. (2000): Wettbewerbsfaktor Fachkräfte. Rekrutierungschancen und -probleme von kleinen und mittleren Unternehmen. Schriften zur Mittelstandsforschung, NF. 85, Wiesbaden: Gabler.
- Backes-Gellner, U.; Kay, R.; Tuor, S. (2006): Technologische Innovationen und Strategien zur Beschaffung qualifizierter Arbeitskräfte. In: Die Betriebswirtschaft (DBW) 66(2006)3: 255-287.
- Backes-Gellner, U.; Mohnen, A.; Werner, A. (2006): Team Size and Effort in Start-up Teams - Another Consequence of Free-Riding and Peer Pressure in Partnerships. SSRN Working Paper.
- Backes-Gellner, U.; Schmidtke, C. (2002) Inter-Firm Differences in Job Vacancy Rates and Employer Signaling, Working Paper, Köln.
- Backes-Gellner, U.; Sternberg, R. (2000): GrünCol! - Gründungen in Cologne - Auswertungen der Erhebungen zu „Unternehmensgründungen und Gründungspotential im Raum Köln. mimeo.
- Backes-Gellner, U.; Werner, A. (2003): Zur Überwindung von Kreditrestriktionen in der Gründungsphase - Innovative und Nicht-Innovative Gründungen im Vergleich. In: Jahrbuch zur Mittelstandsforschung 2(2002): 57-71.

- Backes-Gellner, U.; Werner, A. (2006): Entrepreneurial Signaling via Education: A Success Factor for Innovative Start-Up. In: Small Business Economics (forthcoming).
- Bankhofer, U.; Hilbert, A. (1995): Eine empirische Untersuchung zum Berufseinstieg von Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlern. Zeitschrift für Betriebswirtschaft 65(1995): 1423-1441.
- Baretto, H. (1989): The Entrepreneur in Microeconomic Theory: Disappearance and Explanation. London: Routledge.
- Barro, R. (1976): The Loan Market, Collateral, and Rates of Interest. In: Journal of Money, Banking, and Credit 8(1976): 439-456.
- Bates, T. (1990): Entrepreneurial Human Capital Inputs and Small Business Longevity. In: The Review of Economics and Statistics 72(1990)4: 551-559.
- Bednarzik, R.W. (2000): The Role of Entrepreneurship in US and European Job Growth. In: Monthly Labor Review 123(2000): 3-16.
- Belfield, C.R. (1999): The Behaviour of Graduates in the SME Labour Market: Evidence and Perceptions. In: Small Business Economics 12(1999): 249-259.
- Berkovitch, E.; Narayanan, M.P. (1993): Timing of Investment and Financing Decisions in Imperfectly Competitive Financial Markets. In: Journal of Business 66(1993)2: 219-248.
- Bernhardt, D. (2000): Credit Rationing? In: American Economic Review, 90(2000): 235-239.
- Berning, E. (1992): Gründe für überlange Studienzeiten. Bayerisches Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung: München.
- Besanko, D.; Thakor, A.V. (1987): Collateral and Rationing: Sorting Equilibria in Monopolistic and Competitive Credit Markets. In: International Economic Review 28(1987): 671-689.

- Bester, H. (1987): The Role of Collateral in Credit Markets with Imperfect Information. In: *European Economic Review* 31(1987): 887-899.
- Bester, H. (1985): Screening vs. Rationing Credit Markets. In: *The American Economic Review* 75(1985): 850-855.
- Binks, M.R.; Ennew, C.T. (1996): Growing Firms and the Credit Constraint. In: *Small Business Economics* 8(1996): 17-25.
- Birch, D.L. (1987): Job creation in America. How our Smallest Companies put the most People to Work. New York.
- Birch, D.L. (1979): The Job Generation Process. MIT studies on Neighbourhood and Regional Change. Cambridge, MA: MIT Press.
- Blanchflower, D.G.; Oswald, A.J. (1998): What makes an Entrepreneur? In: *Journal of Labor Economics* 16(1998): 26-60.
- Blumberg, B.F.; Letterie, W.A. (2004): Which Business Starters Experience Limited Access to Bank Funds?, In: Achleitner, A.-K.; Klandt, H.; Koch, L.T. (Hrsg.): *Jahrbuch für Entrepreneurship*, Heidelberg,: Springer: 177-192.
- BMWi (2001): Das Einmaleins der Gründungsförderung - Die Basisprogramme für Existenzgründer und junge Unternehmen. In: *GründerZeiten* Nr. 7/8.
- Böhm, A. (1999): Geschäftsbeziehung zwischen Bank und Gründer, Köln: Josef Eul.
- Boot, A.W.A.; Thakor, A.V. (1994): Moral Hazard and Secured Lending in an Infinitely repeated Credit Market Game. In: *International Economic Review* 35(1994): 899-920.
- Bosma, N.; van Praag, M.; Thurik, R.; de Wit, G. (2004): The Value of Human and Social Capital Investments for the Business Performance of Startups. In: *Small Business Economics* 23(2004): 227-236.
- Brosius, F (1998): SPSS 8: Professionelle Statistik unter Windows. Bonn: MITP.

- Brüderl, J. (2003): Applied Regression Analysis Using STATA. Skriptum zur Vorlesung im Frühjahr 2003 (32nd Spring Seminar am Zentralarchiv in Köln. mimeo.
- Brüderl, J.; Preisendörfer, P. (2000): Fast Growing Businesses: Empirical Evidence from a German Study. In: International Journal of Sociology 30(2000)3: 45-70.
- Brüderl, J.; Preisendörfer, P.; Ziegler, R. (1996): Der Erfolg neu-gegründeter Betriebe - Eine empirische Studie zu den Chancen und Risiken von Unternehmensgründungen. Betriebswirtschaftliche Schriften. Band 140. Berlin: Duncker & Humblot.
- Büchel, F. (1998): Zuviel gelernt? Ausbildungsadäquate Erwerbstätigkeit in Deutschland. Bielefeld: Bertelsmann.
- Bygrave, W.D.; Hofer, C. W. (1991): Theorizing about Entrepreneurship. In: Entrepreneurship Theory and Practice 16(1991): 13-21.
- Casson, M.C. (1982): The Entrepreneur -An Economic Theory. Oxford: Barnes & Noble.
- Chamley, C. (1983): Entrepreneurial Abilities and Liabilities in a Model of Self-Selection. In: Bell Journal of Economics 14(1983): 70-80.
- Chandler, G.N.; Hanks, S.H. (1998): An Examination of the Substitutability of Founders Human and Financial Capital in Emerging Business Ventures. In: Journal of Business Venturing 13(1998): 353-369.
- Chittenden, F.; Hall, G.; Hutchinson, P. (1996): Small Firm Growth, Access to Capital Markets and Financial Structure: Review of Issues and Empirical Investigation. In: Small Business Economics 8(1996): 59-67.
- Chung, K.H. (1993): Asset Characteristics and Corporate Debt Policy: An Empirical Investigation. In: Journal of Business Finance and Accounting 20(1993): 83-98.

- Clemenz, G. (1988): Informationsökonomische Theorien der Kreditrationierung. In: Wirtschaftswissenschaftliches Studium, Heft 12: 598-604.
- Clemenz, G. (1986): Credit Markets with Asymmetric Information: Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems. Berlin: Springer.
- Cooper, A.C.; Gimeno-Gascon, F.J.; Woo, C.Y. (1996): Initial Human and Financial Capital as Predictors of New Venture Performance. In: Journal of Business Venturing 9(1996): 371-395.
- Cressy, R.C. (2000): Credit Rationing or Entrepreneurial Risk Risk Aversion? An Alternative Explanation for the Evans and Jovanovic Finding. In: Economic Letters 66(2000): 235-240.
- Cressy, R.C. (1996a): Are Business Startups Debt-Rationed? In: The Economic Journal 106(1996): 1253-1270.
- Cressy, R.C. (1996b): Commitment Lending under Asymmetric Information: Theory and Tests on U.K. Startup Data. In: Small Business Economics 8(1996): 397-408.
- Cressy, R., Toivanen, O. (2000): Lazy Entrepreneurs or Dominant Banks? An Empirical Analysis of the Market for SME Loans in the UK. Working Paper.
- Dejardin, M. (2002): Firm Demography, Innovation, and Regional Growth. Working Paper, University of Namur, Belgium.
- Dennis, W.J. (2003): Raising the Response Rate in Mail Surveys of Small Business Owners: Results of an Experiment. In: Journal of Small Business Management 41(2003): 278-295.
- Diamond, D.W. (1989): Reputation Acquisition in Debt Markets. In: Journal of Political Economy 97(1989): 828-862.
- Dietz, J.-W. (1988): Gründung innovativer Unternehmen: Versuch der Entwicklung eines Beurteilungsansatzes. Wiesbaden: Gabler.

- Dunn, T.; Holtz-Eakin, D. (2000): Financial Capital, Human Capital and the Transition to Self-Employment: Evidence from Intergenerational Links. In: *Journal of Labor Economics* 18(2000): 287-305.
- Egelin, J.; Licht, G.; Steil, F. (1997): Firm Foundations and the Role of Financial Constraints. In: *Small Business Economics* 9(1997): 137-150.
- Egger, U.P.; Gronemeier, P. (1999): *Existenzgründung*. Wiesbaden: Gabler.
- Engel, D. (2002): *The Impact of Venture Capital on Firm Growth: An Empirical Investigation*. ZEW - Discussion Paper Nr. 01-34, Mannheim.
- Erlei, M.; Leschke, M.; Sauerland, D. (1999): *Neue Institutionenökonomik*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Ernst, H. (1999): Führen Patentanmeldungen zu einem nachfolgenden Anstieg des Unternehmenserfolges? - Eine Panelanalyse. In: *Schmalenbach Business Review* 51(1999)12: 1146-1168.
- Evans, D.S.; Jovanovic, B. (1989): An Estimated Model of Entrepreneurship Choice under Liquidity Constraints. In: *Journal of Political Economy* 97(1989): 808-828.
- Evans, D.S.; Leighton, L.S. (1989): Some Empirical Aspects of Entrepreneurship. In: *American Economic Review* 79(1989): 519-535.
- Evers, J.; Habschick, M. (2001): *Micro Finance designed for Start Ups as an Exit out of Unemployment*. Schriften und Materialien zu Handwerk und Mittelstand Heft 10. RWI Essen.
- Evers, J.; Krüger, U.; Reifner, U. (2000): *Beratungsqualität in Finanzdienstleistungen*. Baden-Baden: Nomos.
- Ewert, R.; Schenk, G.; Szczesny, A. (2000): Determinants of Bank Lending Performance in Germany - Evidence from Credit File Data. In: *Schmalenbach Business Review* 52(2000): 344-362.

- Faix, A. (1994): Der Einsatz des Marketing-Assessment zur Abschätzung wettbewerbsbezogener Folgen von Produktinnovationen. mimeo, Köln.
- Falk, M. (1999): Technological Innovations and the Expected Demand for Skilled Labour at the Firm Level. ZEW Discussion Paper No. 99-59, Mannheim.
- Fishman, A.; Rob, R. (2002): Is Bigger Better? Investing in Reputation. mimeo.
- Flannery, M.J. (1986): Asymmetric Information and and Risky Debt Maturity Choice. In: Journal of Finance 41(1986)1: 19-37.
- Frank, H.; Plaschka, G. (1995): Entrepreneurship als wissenschaftliche Disziplin in den USA - Anmerkungen zum gleichnamigen Beitrag von Lück und Böhmer. In: Schmalenbach Business Review 47(1995): 936-941.
- Fredland, J.E.; Little, R.D. (1981): Self-Employed Workers: Returns to Education and Training. In: Economics of Education Review 1(1981)3: 315 - 337.
- Freel, M.S. (2000): Strategy and Structure in Innovative Manufacturing SMEs: The Case of an English Region. In: Small Business Economics 15(2000): 27-45.
- Fried, J.; Howitt, P. (1980): Credit Rationing and Implicit Contract Theory. In: Journal of Money, Credit, and Banking 12(1980): 471-487.
- Fröhlich, W. (1987): Personal-Marketing für die 90er Jahre. In: Personalwirtschaft 14(1987)12: 527-534
- Gehrke, B.; Grupp, H. (1994): Innovationspotenzial und Hochtechnologie: Technologische Position Deutschlands im Internationalem Wettbewerb. Schriftenreihe des Fraunhofer-Instituts für Systemtechnik und Innovationsforschung (ISI), Hannover.

- Gerybadze, A. (1991): Marktwirtschaft und innovative Unternehmensgründungen: Erfahrungen aus dem Modellversuch 'Förderung technologieintensiver Unternehmensgründungen' (TOU). In: Oberender, P.; Streit, M.E. (Hrsg.): Marktwirtschaft und Innovation, Baden-Baden: Nomos.
- Giannetti, M.; Simonov, A. (2004): Social Interactions and Entrepreneurial Activity. mimeo, Stockholm.
- Gifford, S. (1993): Heterogeneous Ability, Career Choice and Firm Size. In: Small Business Economics 5: 249-259.
- Gill, A.M. (1988): Choice of Employment Status and the Wages of Employees and the Self-Employed: Some further Evidence. In: Journal of Applied Econometrics 3(1988): 229-234.
- Greene, W.H. (1990): Econometric Analysis. New York: Macmillan.
- Hartmann-Wendels, T. (1990): Zur Integration von Moral Hazard und Signalling in finanztheoretischen Ansätze. In: Kredit und Kapital 23(1990)2: 228-250.
- Hahner, C.A. (2000): Bewertung von Innovationsideen mit Hilfe von Lebenszyklusaufwand. Dissertation. Stuttgart.
- Hauschildt, J. (1991): Zur Messung des Innovationserfolges. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft 61(1991)4: 451-476.
- Heinzel, M. (1997): Anforderungen deutscher Unternehmen an betriebswirtschaftliche Hochschulabsolventen: Zur Marktorientierung von Hochschulen. Wiesbaden: DUV.
- Holtz-Eakin, D.; Joulfaian, D.; Rosen, H.S. (1994a): Entrepreneurial Decisions and Liquidity Constraints. In: RAND Journal of Economics 25(1994): 334-347.
- Holtz-Eakin, D.; Joulfaian, D.; Rosen, H.S. (1994b): Sticking it Out: Entrepreneurial Survival and Liquidity Constraints. In: Journal of Political Economy 102(1994)1: 53-75.

- Holzer, H.J. (1994): Job Vacancy Rates in the Firm: An Empirical Analysis. In: *Economica* 61(1994): 17-36.
- Hunsdiek, D.; May-Strobel, E. (1987): Gründungsfinanzierung durch den Staat - Fakten, Erfolg und Wirkung. Schriften zur Mittelstandsforschung, NF. 17, Stuttgart: Poeschel.
- Hunsdiek, D.; May-Strobl, E. (1986): Entwicklungslinien und -risiken neugegründeter Unternehmen. Schriften zur Mittelstandsforschung, NF. 9, Stuttgart: Poeschel.
- Hurst, E.; Lusardi, A. (2003): Liquidity Constraints, Household Wealth and Entrepreneurship. In: *Journal of Political Economy* 112(2003): 319-347.
- IfM Bonn (2001): Sonderauswertung des Mikrozensus. Unveröffentlichtes, int. Papier zu <http://www.ifm-bonn.org/> vom 06.11.2001.
- IW (2002): Studienabbrecher- Die Puste ausgegangen. In: *iwd* 49(2002)2: 4-5.
- Jaeger, D.A.; Page, M.E. (1996): Degrees Matter: New Evidence on Sheepskin Effects in the Returns to Education. In: *Review of Economics and Statistics* 15(1996): 733-739.
- Jaffee, D.; Modigliani, F. (1969): A Theory and Test of Credit Rationing. In: *American Economic Review* 59(1969): 850-872.
- Jaffee, D.; Russell, T. (1976): Imperfect Information, Uncertainty, and Credit Rationing. In: *Quarterly Journal of Economics* 90(1976): 651-666.
- Jovanovic, B. (1982): Selection and the evolution of industry. In: *Econometrica* 50(1982): 649-670.
- Jungbauer-Gans, M. (1993): Frauen als Unternehmerinnen: Eine Untersuchung der Erfolgs- und Überlebenschancen neugegründeter Frauen- und Männerbetriebe. Frankfurt a. M.: Peter Lang.

- Kahmann, M. (1999): Schöpferische Zerstörung und Gründungsdynamik im marktwirtschaftlichen Gründungsprozess - Ein internationaler, empirischer Vergleich. Berlin: Mensch & Buch.
- Kay, R.; Kranzusch, P.; Suprinovič, O.; Werner, A. (2004): Restart: Eine zweite Chance für gescheiterte Unternehmer? Schriften zur Mittelstandsforschung Nr. 103 NF. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag.
- Kay, R.; Werner, A. (2006): Unternehmensgründungen durch zuvor gescheiterte Unternehmer: Empirische Relevanz und Erfolgchancen von Restartern. In: Ann-Kristin Achleitner, Heinz Klandt, Lambert T. Koch, Kai-Ingo Voigt (Hrsg.) (2006): Jahrbuch Entrepreneurship 2005/2006 - Gründungsforschung und Gründungsmanagement, Heidelberg: Springer Verlag: 157-185.
- Kaiser, M. (1981): 8000 Hochschulabsolventen geben Auskunft. Wie Jungakademiker ihren Beruf sehen, Bild der Wissenschaft 10(1981): 98-101.
- Keeton, W.R. (1979): Equilibrium Credit Rationing. New York: Garland.
- Kesting, P. (2003): Handlungsalternativen - Eine Untersuchung zur Gestalt und Gestaltung ökonomischer Entscheidungen. Marburg: Metropolis.
- Kihlstrom, R.E.; Laffront, J.-J. (1979): A General Equilibrium Entrepreneurial Theory of Firm Formation based on Risk Aversion. In: Journal of Political Economy 89(1979): 719-748.
- Kirchhoff, B.A. (1989): Creative Destruction among Industrial Firms in the United States. In: Small Business Economics 1(1989): 161-173.
- Kirzner, I.M. (1979): Perception, Opportunity, and Profit. Chicago: Chicago University Press.
- Kirzner, I.M. (1973): Competition and Entrepreneurship. Chicago: Chicago University Press.

- Klandt, H. (1980): Die Person des Unternehmensgründers als Determinante des Gründungserfolges. In: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis 32(1980)4: 321-335.
- Knight, F.H. (1921): Risk, Uncertainty and Profit, New York.
- Kölling, A. (2001): Fachkräftebedarf und unbesetzte Stellen - Ergebnisse des IAB-Betriebspanels 2000. In: Personal 52(2001)9: 512-517.
- Konegen-Grenier, C.; Mirna Kalka, A. (1994): Wege zur Vermittlung von Schlüsselqualifikationen, Ergebnisse der Diskussion, In: Konegen-Grenier, C; Schlaffke, W. (Hrsg.): Praxisbezug und soziale Kompetenz: Hochschule und Wirtschaft im Dialog, Köln: Institut der Deutschen Wirtschaft: 109-116.
- Kreps, D.M. (1990): A Course in Microeconomic Theory. New York: Harvester Wheatsheaf.
- Kuipers, M. (1990): Erfolgsfaktoren der Unternehmensgründung. Bamberg: Schmach.
- Kulicke, M. (1993): Chancen und Risiken junger Technologieunternehmen. Heidelberg: Physica.
- Kürsten, W. (2001): Finanzkontrakte und Asymmetrische Information. Skriptum zur Vorlesung Wintersemester 2001/2002. mimeo.
- Laub, U. (1989): Zur Bewertung innovativer Unternehmensgründungen im institutionellen Zusammenhang - Eine empirisch gestützte Analyse. München: VVF.
- Lazear, E.P. (2003): Entrepreneurship. Institute for the Study of Labor (IZA) Discussion Paper No. 760, April 2003. Bonn.
- Lazear, E.P. (1977): Academic Achievement and Job Performance: Note. American Economic Review 67(1977): 252-254.
- Lechner, A. (1995): Asymmetrische Information auf dem Arbeitsmarkt. München.

- Leitinger, R.; Strohbach, H. (2001): Informationsasymmetrien bei der Finanzierung von KMUs und deren Lösungsmöglichkeiten. In: Klandt, H; Nathusius, K.; Mugler, J.; Heil, H. (Hrsg.): Gründungsforschungsforum - Dokumentation des 4. G-Forums, Köln: Joseph Eul: 335-359.
- Leland, H.; Pyle, D. (1977): Information Asymmetries, Financial Structure and Financial Intermediation. In: Journal of Finance 32(1977): 371-387.
- Liao, T.F. (1994): Interpreting Probability Models: Logit, Probit, and other Generalizes Linear Models. Sage University Papers Series on Quantitative Applications in the Social Sciences, 07-101. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Lin, Z.; Yates, J.; Picot, G. (1999): Rising Self-Employment in the Midst of High Unemployment: An Empirical Analysis of Recent Developments in Canada. Statistic Canada Research Paper Series Nr. 133.
- Lind, T.; Ohlsson, H. (1996): Self-Employment and Windfall gains: Evidence from Swedish Lottery. In: The Economic Journal 106(1996): 1515-1526.
- Lofstrom, M. (2001): A Comparison of the Human Capital and Signaling Models: The Case of the Self-Employed and the Increase in the Schooling Premium in the 1980's. In: Research in Labor Economics 20(2001): 191-215.
- Lucas, R.E. (1978): On the Size Distribution of Business Firms. In: Bell Journal of Economics 9(1978): 508-523.
- Lück, W.; Böhmer, A. (1994): Entrepreneurship als wissenschaftliche Disziplin in den USA. In: Schmalenbach Business Review 46(1994): 403-421.
- Mas-Colell, A.; Whinston, M.D.; Green, J.R. (1995): Microeconomic theory. New York: Oxford University Press.
- Miller, R.A. (1984): Job Matching and Occupational Choice. In: Journal of Political Economy 92(1984): 1086-1120.

- Minks, K.H. (1992): Absolventenreport Wirtschaftswissenschaften. Ergebnisse einer Untersuchung zum Berufsübergang von Absolventen wirtschaftswissenschaftlicher Studiengänge des Prüfungsjahres 1988/1989. Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft, Bonn.
- Modigliani, F.; Miller, M. (1958): The Cost of Capital, Coporation Finance, and Theory of Investment. In: American Economic Review 48(1958): 261-297.
- Moog, P. (2004): Humankapital des Gründers und Erfolg der Unternehmensgründung. Wiesbaden: Gabler.
- Moore, K.B. (2004): Do Liquidity Constraints Matter for New Entrepreneurs? FEDS Working Paper No. 2004-42.
- Müller, R. (1999): Erfolgsfaktoren kleinerer und mittlerer Softwareproduktunternehmen im Lebenszyklus. St. Gallen: Peter Lang.
- Nathusius, K. (2003): Finanzierungsinstrumente für unterschiedliche Gründungs-Modelle. In: Schmalenbach Business Review 55(2003): 158-193.
- Nathusius, K. (2001): Zur Theorie der Gründungsfinanzierung. In: Nathusius, K.; Klandt, H.; Seibt, D. (Hrsg.): Beiträge zur Unternehmensgründung, Köln: Josef Eul: 49-153.
- Nelson, P. (1970): Information and Consumer Behavior. In: Journal of Political Economy 78(1970): 311-329.
- Nerlinger, E. (1998): Standorte und Entwicklung junger innovativer Unternehmen: Empirische Ergebnisse für West-Deutschland. Baden-Baden: Nomos.
- Nerlinger, E.; Berger, G. (1995): Technologieorientierte Industrien und Unternehmen: Alternative Definitionen. ZEW Discussion Paper Nr. 95-20, Mannheim.
- Olfert, K. (2001): Finanzierung. 11. Aufl. Ludwigshafen.

- Oppenländer, K.H. (1998): Problems in Assisting New Business Start-Ups in Germany. In: Eliasson, G; Karlson, N. (Hrsg.): The Limits of Government - On Policy Competence and Economic Growth (Papers from the Sixth Conference of the International Joseph A. Schumpeter Society in Stockholm). Stockholm: 254-267.
- Parker, S.C. (2004): The Economics of Self-Employment and Entrepreneurship, Cambridge, University Press.
- Parker, S.C. (2000): Saving to Overcome Borrowing Constraints: Implications for Small Business Entry and Exit. In: Small Business Economics 15(2000): 223-232.
- Parker, S.C.; v. Praag, M. (2005): Schooling, Capital Constraints and Entrepreneurial Performance. Tinbergen Institute Discussion Paper No. TI 2004-106/3.
- Pfeiffer, F. (1994): Selbständige und abhängige Erwerbstätigkeit. Arbeitsmarkt- und industrieökonomische Perspektiven. Frankfurt a. M.: Peter Lang.
- Pfeiffer, F.; Pohlmeier, W.; Siddiqui, S. (1992): Selbständigkeit und Einkommensunsicherheit: Eine panelökonometrische Untersuchung. In: Franz, W. (Hrsg.) (1992): Mikro- und makroökonomische Aspekte der Arbeitslosigkeit. Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 165. Nürnberg: 89-113.
- Picot, A.; Laub, U.-D.; Schneider, D. (1989): Innovative Unternehmensgründung: Eine ökonomisch-empirische Analyse. Berlin: Springer.
- Rees, H.; Shah, A. (1986): An empirical analysis of self-employed in the UK. In: Journal of Applied Econometrics. 1(1986): 95-108.
- Richter, R.; Furubotn, E. (1996): Neue Institutionenökonomik. Eine Einführung und kritische Würdigung. Tübingen.
- Riley, J.G. (2001): Silver Signals: Twenty-Five Years of Screening and Signaling. In: Journal of Economic Literature 39(2001): 432-478.

- Riley, J.G. (1975): Competitive Signaling. In: Journal of Economic Theory 10(1975): 174-186.
- Robson, M. (1996): Housing Wealth, Business Creation and Dissolution in the U.K. Regions. In: Small Business Economics 8(1996): 39-48.
- Ross, S.A. (1977): The Determination of Financial Structure: The Incentive-Signalling Approach. In: Bell Journal of Economics 8(1977): 23-40.
- Roth, P.L.; BeVier, C.A. (1998): Response Rates in HRM/OB Survey Research: Norms and Correlates, 1990-1994. In: Journal of Management 24(1998): 97-117.
- Rothschild, M.; Stiglitz, J. (1976): Equilibrium in Competitive Insurance Markets: An Essay on the Economics of Imperfect Information. In: Quarterly Journal of Economics 95(1976): 629-649.
- Sadowski, D. (1980): Berufliche Bildung und betriebliches Bildungsbudget: Zur ökonomischen Theorie der Personalbeschaffungs- und Bildungsplanung im Unternehmen. Stuttgart: Poeschel.
- Say, J.-B. (1971): A Treatise on Political Economy or the Production, Distribution and Consumption of Wealth. New York: A.M. Kelley Publishers (1. Auflage 1803).
- Schaeper, H.; Minks, K.H. (1997): Studiendauer - eine empirische Analyse ihrer Determinanten und Auswirkungen auf den Berufseintritt. Hannover: HIS Kurzinformation.
- Schewe, G.; Dreesen, A. (1994): Die externe Rekrutierung des kaufmännischen Führungskräfte-Nachwuchses. Ergebnisse einer empirischen Untersuchung. Zeitschrift für Organisation 6(1994): 381-387.
- Schmidtke, C. (2002): Signaling im Personalmarketing. Eine theoretische und empirische Analyse des betrieblichen Rekrutierungserfolges. München und Mering: Rainer Hampp.

- Scholtens, B. (1999): Analytical Issues in External Financing Alternatives for SBEs. In: *Small Business Economics* 12(1999): 137-148.
- Scholz, C. (1999): Personalmarketing für High-Potentials: Über den Umgang mit Goldfischen und Weihnachtскарpfen. In: Thiele, A.; Eggers, B. (Hrsg.): *Innovatives Personalmarketing für High-Potentials*. Göttingen: Verlag für Angewandte Psychologie: 51-75.
- Schulte, R. (2005): Innovative Unternehmensgründung. In: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium* 34(2005): 7-12.
- Schulz, E. (2000): *Die Finanzierung von Existenzgründungen - Eine informationsökonomische Analyse*. Frankfurt a.M.: Peter Lang
- Schulz, T.W. (1980): Investment in Entrepreneurial Ability. In: *Scandinavian Journal of Economics*. 82(1980): 437-448.
- Schumpeter, J.A. (1912): *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung*. Leipzig: Duncker & Humblot.
- Seicht, G. (2002): *Investition und Finanzierung*. Wien.
- Simon, H.; Wiltinger, K.; Sebastian, K.-H.; Tacke, G. (1995): *Effektives Personalmarketing*. Wiesbaden: Gabler.
- Simon, H.A.; Bonini, C.P. (1958): The Size Distribution of Business Firms. In: *American Economic Review* 48(1958)4: 607-617.
- SOEP Group (2001): The German Socio-Economic Panel (GSOEP) after more than 15 Years - Overview. In: Holst, E.; Lilliard, D.R.; DiPrete, T.A. (Hrsg.): *Proceedings of the 2000 Fourth International Conference of German Socio-Economic Panel Study Users (GSOEP 2000)*, Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung 70(2001)1: 7-14.
- Spence, M. (1976): Competition in Salaries, Credentials, and Signaling Prerequisites for Jobs. In: *Quarterly Journal of Economics* 90(1976): 51-74.

- Spence, M. (1974a): Market Signaling: Informational Transfer in Hiring and Related Screening Processes. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Spence, M. (1974b): Competitive and Optimal Responses to Signals: An Analysis of Efficiency and Distribution. In: Journal of Economic Theory 7(1974): 296-332
- Spence, M. (1973): Job Market Signaling. In: Quarterly Journal of Economics 87(1973): 355-374.
- Spremann, K. (1990): Investition und Finanzierung. München: Oldenburg.
- Spremann, K. (1988): Reputation, Garantie, Information. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft 58(1988)5/6: 613-629.
- Sprenger, K.-A.; v. Hinten, P.; Steiner, J. (1982): Finanzierungssituation und Finanzierungsverhalten mittelständiger Betriebe. Göttingen: Schwarz.
- Stiglitz, J., Weiss, A. (1981): Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. In: American Economic Review 71(1981): 393-410.
- Stiglitz, J.; Weiss, A. (1983): Incentive Effects of Terminations: Applications to the Credit and Labour Markets. In: American Economic Review 73(1983): 912-927.
- Storey, D.J. (1994a): Understanding the Small Business Sector. London: Routledge.
- Storey, D.J. (1994b): New Firm Growth and Bank Financing. In: Small Business Economics 6(1994b): 139-150.
- Storey, D.J.; Tether, B. (1996): Review of the Empirical Knowledge and an Assessment of Statistical Data on the Economic Importance of new Technology Based Firms. Country Report for Great Britain, Coventry.
- Szyperski, N.; Nathusius, K. (1977): Probleme der Unternehmensgründung: eine betriebswirtschaftliche Analyse unternehmerischer Startbedingungen. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

- Taylor, M.P. (2001): Self-Employment and Windfall Gains in Britain: Evidence from Panel Data. *Economica* 68(2001): 140-155.
- Teichler, U.; Buttgereit, M.; Holtkamp, R. (1984): Hochschulzertifikate in der betrieblichen Einstellungspraxis. *Studien zu Bildung und Wissenschaft*. Bad Honnef: Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft.
- Tobin, J. (1958): Estimation of Relationships for Limited Dependent Variables. In: *Econometrica* 26(1958)1: 24-36.
- Uusitalo, R. (2001): Homo Entreprenaurus? In: *Applied Economics* 33(2001): 1631-1638.
- Van Praag, M. (2003): Initial Capital Constraints Hinder Entrepreneurial Performance: An Empirical Analysis. CESifo Working Paper Series No. 887.
- Voigt, M. (1994): Unternehmerinnen und Unternehmenserfolg. Geschlechtsspezifische Besonderheiten bei der Gründung und Führung von Unternehmen. Wiesbaden: Gabler.
- Wagner, J. (1998): Firm Size and Job Quality: A Survey of the Evidence from Germany. In: *Small Business Review* 9(1998): 411-425.
- Walras, L. (1954): *Elements of Pure Economics - Or the Theory of Social Wealth*. Homewood, Ill: Richard D. Irwin Inc. (1. Auflage 1874).
- Watson, H. (1984): Credit Markets and Borrower Effort. In: *Southern Economic Journal* 50(1984): 802-813.
- Webb, D.C. (1991): Long-Term Financial Contracts can Mitigate the Adverse Selection Problem in Project Financing. In: *International Economic Review* 32(1991): 305-320.
- Weibler, J. (1996): Personalmarketing. In: *Das Wirtschaftsstudium* 25(1996)4: 305-310.
- Wenz, J. (1993): Unternehmensgründungen aus volkswirtschaftlicher Sicht. Bergisch Gladbach.

- Winker, P. (1996): Rationierung auf dem Markt für Unternehmenskredite in der BRD. Tübingen: Mohr.
- Werner, A. (2004): Arbeitsbedingungen in KMU - Eine multivariate Analyse. Jahrbuch zur Mittelstandsforschung 2(2004): 1-20.
- Werner, A.; Kay, R.; Kranzusch, P. (2005): Unternehmerbild und Gründungsentscheidung - genderspezifische Analyse. Schriften zur Mittelstandsforschung Nr. 109 NF. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag
- Werner, A.; Kay, R. (2006): Entrepreneurial Image, Gender, and the Formation of New Ventures. In: Die Betriebswirtschaft (DBW) (forthcoming).
- Wippler, I. (1998): Innovative Unternehmensgründungen in Deutschland und den USA. Wiesbaden: Dt. Univ.-Verlag.
- Wissenschaftsrat (2002): Empfehlungen zur Stärkung wirtschaftswissenschaftlicher Forschung an Hochschulen. Saarbrücken, 15. November 2002, Drs. 5455-02.
- Wit, G.; van Winden, F. (1989): An Empirical Analysis of Self-Employment in the Netherlands. In: Small Business Economics 1(1989): 367-397.
- Wooldridge, J.M. (2003): Introductory Econometrics: A Modern Approach. 2. Auflage. Australia et al.: Thompson.
- Wohlschieß, V. (1996): Unternehmensfinanzierung bei asymmetrischer Informationsverteilung, Wiesbaden: Dt. Univ.-Verlag.
- Wolpin, K.I. (1977): Education and Screening. In: The American Economic Review 67(1977): 949-958.
- Woywode, M. (1998): Determinanten der Überlebenswahrscheinlichkeit von Unternehmen. Eine empirische Überprüfung organisationstheoretischer und industrieökonomischer Erklärungsansätze. ZEW Wirtschaftsanalysen Band 25. Baden-Baden: Nomos.

Beiträge zur Personal- und Organisationsökonomik

Herausgegeben von Uschi Backes-Gellner und Matthias Kräkel

Uschi Backes-Gellner, Matthias Kräkel, Linus Geil (Hg.):

Quantitative und qualitative Personalanpassungsstrategien – personalökonomische Analysen ihrer institutionellen Bedingtheit und ihrer Konsequenzen.

Beiträge zum 1. Köln-Bonner Kolloquium zur Personalökonomie
Band 1: ISBN 3-87988-332-7, München und Mering 1998, 188 S., € 21,88

Uschi Backes-Gellner, Matthias Kräkel, Christian Grund (Hg.):

Entlohnung und Arbeitszeitgestaltung im Rahmen betrieblicher Personalpolitik.

Beiträge zum 2. Köln-Bonner Kolloquium zur Personalökonomie
Band 2: ISBN 3-87988-391-2, München und Mering 1999, 203 S., € 22.70

Heiko Weckmüller:

Führungskräftebeschaffung – eine informationsökonomische Analyse alternativer Rekrutierungswege mit Hilfe produktionstheoretischer Überlegungen

Band 3: ISBN 3-87988-409-9, München und Mering 1999, 213 S., € 22.70

Christopher Lohmann:

Organisation dauerhafter Kooperation

Band 4: ISBN 3-87988-457-9, München und Mering 2000, 624 S., € 45.50

Achim Krings:

Theorie und Empirie unterschiedlich langer Arbeitstage am Beispiel von Schicht- und Teilzeitarbeit

Band 5: ISBN 3-87988-462-5, München und Mering 2000, 256 S., € 24.80

Silke Becker:

Lohnstrukturen. Eine betriebswirtschaftliche Untersuchung

Band 6: ISBN 3-87988-482-X, München und Mering 2000, 261 S., € 24.80

Uschi Backes-Gellner, Matthias Kräkel, Bernd Schauenberg, Gunter Steiner (Hg.):

Flexibilisierungstendenzen in der betrieblichen Personalpolitik. Anreize, Arbeitszeiten und Qualifikation.

Beiträge zum 3. Köln-Bonner Kolloquium zur Personalökonomie
Band 7: ISBN 3-87988-497-8, München und Mering 2000, 336 S., € 27.20

Gunter Steiner:

Ökonomische Analyse von Partnerschaften

Band 8: ISBN 3-87988-531-1, München und Mering 2000, 259 S., € 24.80

Beiträge zur Personal- und Organisationsökonomik

Herausgegeben von Uschi Backes-Gellner und Matthias Kräkel

Christian Grund:

Der zwischenbetriebliche Arbeitsplatzwechsel. Determinanten, Konsequenzen und empirische Befunde für die Bundesrepublik Deutschland

Band 9: ISBN 3-87988-555-9, München und Mering 2001, 267 S., € 24.80

Linus Geil:

Determinanten der Führungskräftevergütung in Deutschland

Band 10: ISBN 3-87988-561-3, München und Mering 2001, 207 S., € 22.70

Uschi Backes-Gellner, Matthias Kräkel, Dieter Sadowski, Johannes Mure (Hg.):

Entlohnung, Arbeitsorganisation und personalpolitische Regulierung

Band 11: ISBN 3-87988-640-7, München und Mering 2001, 263 S., € 24.80

Oliver Fabel, Reingard M. Nischik (Hg.):

Femina Oeconomica. Frauen in der Ökonomie

Band 12: ISBN 3-87988-686-5, München und Mering 2002, 202 S., € 22.80

Corinna Schmidtke:

Signaling im Personalmarketing. Eine theoretische und empirische Analyse des betrieblichen Rekrutierungserfolges

Band 13: ISBN 3-87988-697-0, München und Mering 2002, 240 S., € 24.80

Michael Beckmann:

Betriebliche Personalpolitik im technologischen und organisatorischen Innovationsprozess

Band 14: ISBN 3-87988-865-5, München und Mering 2004, 384 S., € 29.80