

Bijedic, Teita; Maass, Frank; Schröder, Christian; Werner, Arndt

Research Report

Der Einfluss institutioneller Rahmenbedingungen auf die Gründungsneigung von Wissenschaftlern an deutschen Hochschulen

IfM-Materialien, No. 233

Provided in Cooperation with:

Institut für Mittelstandsforschung (IfM) Bonn

Suggested Citation: Bijedic, Teita; Maass, Frank; Schröder, Christian; Werner, Arndt (2015) : Der Einfluss institutioneller Rahmenbedingungen auf die Gründungsneigung von Wissenschaftlern an deutschen Hochschulen, IfM-Materialien, No. 233, Institut für Mittelstandsforschung (IfM) Bonn, Bonn

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/106819>

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.

IfM-Materialien

Institut für
Mittelstandsforschung

IfM
BONN

www.ifm-bonn.org

Der Einfluss institutioneller Rahmenbedingungen auf die Gründungsneigung von Wissenschaftlern an deutschen Hochschulen

von Teita Bijedic, Frank Maass, Christian Schröder und Arndt Werner

IfM-Materialien Nr. 233

Impressum

Herausgeber

Institut für Mittelstandsforschung Bonn
Maximilianstr. 20, 53111 Bonn
Telefon +49/(0)228 / 72997 - 0
Telefax +49/(0)228 / 72997 - 34

Ansprechpartner

PD Dr. Arndt Werner

IfM-Materialien Nr. 231

ISSN 2193-1852 (Internet)

ISSN 2193-1844 (Print)

Bonn, Dezember 2014

Das IfM Bonn ist eine Stiftung
des privaten Rechts.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Ministerium für Wirtschaft, Energie,
Industrie, Mittelstand und Handwerk
des Landes Nordrhein-Westfalen



Der Einfluss institutioneller Rahmenbedingungen auf die Gründungsneigung von Wissenschaftlern an deutschen Hochschulen

Individual and Structural Influences on the Entrepreneurial Activities of Scientists in German Universities

Teita Bijedic, Frank Maaß, Christian Schröder und Arndt Werner

IfM-Materialien Nr. 233

Zusammenfassung

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an Hochschulen verfügen über ein hohes Maß an innovativem Wissen, das die ideale Ausgangsbasis für eine Unternehmensgründung darstellen kann. Bisher fehlte jedoch eine umfassende empirische Analyse, inwieweit die bestehenden Rahmenbedingungen tatsächlich die Gründungsneigung von Hochschulmitarbeitern beeinflussen. Hier setzt die vorliegende Studie an, indem sie die Wirkung der verschiedenen Einflussfaktoren (die Arbeitsbedingungen, Netzwerkbeziehungen und gründungsfördernde Hochschulangebote) untersucht und potenzielle institutionelle Handlungsfelder identifiziert. Die Befragung von 5.992 Wissenschaftlern an 73 deutschen Hochschulen hat dabei gezeigt, dass insbesondere Forschungsanreize und die erfolgreiche Vermarktung eigener Forschungsergebnisse, aber auch Rollenvorbilder im kollegialen Umfeld, Netzwerke – hier insbesondere zu externen Partnern – und spezifische Infrastrukturangebote gründungsfördernd wirken.

Schlagwörter: Hochschulgründungen, Technologietransfer, Gründungsförderung

Abstract

Knowledge of great commercial value is unexploited in universities. Thus, policy makers have started to foster knowledge transfer activities by incentivizing academic entrepreneurship. To date, however, little is known whether the incentives provided so far by the universities have raised the start-up inclination of their scientific staff. Using data of 5,992 academic scientists in 73 German universities, we analyze how working conditions, network structures, and institutions affect the likelihood of the scientific staff to get engaged in entrepreneurial activity. We find that for example role models ("peers") as well as the infrastructure - namely consulting offers, start-up camps, awards and patent exploitation agencies - have a strong positive impact on the entrepreneurial propensity of scientists.

JEL: D02 H52 I23 I28 L26, M13 O31 O38

Keywords: Academic Entrepreneurship, Knowledge Transfer, Start-Up Promotion

Inhalt

| | |
|---|-----|
| Abbildungsverzeichnis | III |
| Tabellenverzeichnis | V |
| Kurzfassung | VII |
| 1 Einleitung | 1 |
| 1.1 Ausgangslage | 1 |
| 1.2 Vorgehen | 3 |
| 2 Datenquelle und Gründungsneigung | 5 |
| 2.1 Beschreibung der Datenquelle | 5 |
| 2.2 Operationalisierung der Gründungsneigung | 6 |
| 3 Individuelle Faktoren | 8 |
| 3.1 Personenbezogene Faktoren | 8 |
| 3.2 Berufsbezogene Faktoren | 10 |
| 4 Arbeitsbedingungen | 13 |
| 4.1 Monetäre Anreize | 14 |
| 4.1.1 Konzeptionelle Überlegungen | 14 |
| 4.1.2 Empirische Analyse | 15 |
| 4.2 Nicht monetäre Anreize | 18 |
| 4.2.1 Konzeptionelle Überlegungen | 18 |
| 4.2.2 Empirische Analyse | 20 |
| 4.3 "Peer"-Effekte | 21 |
| 4.3.1 Konzeptionelle Überlegungen | 21 |
| 4.3.2 Empirische Analyse | 23 |
| 5 Netzwerke | 25 |
| 5.1 Konzeptionelle Überlegungen | 25 |
| 5.2 Empirische Analyse | 27 |
| 5.2.1 Netzwerkeinbindung und Art der Kontakte | 27 |
| 5.2.2 Kontakte zu potenziellen Marktpartnern | 29 |
| 5.2.2 Kontakte im Privatumfeld | 30 |
| 5.2.3 Kontakte zur Wissenschaft | 32 |
| 5.2.4 Netzwerkbreite | 33 |
| 6 Institutionelle Faktoren | 35 |
| 6.1 Hochschulangebote zur Gründungsförderung | 35 |
| 6.2 Sensibilisierung | 38 |
| 6.3 Qualifizierung | 41 |
| 6.4 Produktentwicklung | 46 |
| 6.5 Patentverwertung | 48 |

| | | |
|---|---|----|
| 7 | Fazit | 52 |
| | Literatur | 55 |
| | Anhang A: Uni- und bivariate Auswertungen | 65 |
| | Anhang B: Multivariate Auswertungen | 70 |

Abbildungsverzeichnis

| | | |
|---------------|---|----|
| Abbildung 1: | Einflüsse auf die Gründungsneigung von Wissenschaftlern an deutschen Hochschulen (schematische Darstellung) | 3 |
| Abbildung 2: | Operationalisierung der Gründungsneigung | 7 |
| Abbildung 3: | Personenbezogene Faktoren und Gründungsneigung | 9 |
| Abbildung 4: | Berufsbezogene Faktoren und Gründungsneigung | 11 |
| Abbildung 5: | Einflüsse der Arbeitsbedingungen auf die Gründungsneigung | 13 |
| Abbildung 6: | Leistungsabhängige Vergütungsbestandteile und Gründungsneigung | 16 |
| Abbildung 7: | Lohnzufriedenheit und Gründungsneigung | 17 |
| Abbildung 8: | Nicht monetäre Arbeitsbedingungen und Gründungsneigung | 20 |
| Abbildung 9: | "Peer"-Effekte und Gründungsneigung | 23 |
| Abbildung 10: | Marktbezogene Kontakte und Gründungsneigung | 30 |
| Abbildung 11: | Private sowie wissenschaftliche Kontakte und Gründungsneigung | 31 |
| Abbildung 12: | Einfluss von Hochschulangeboten zur Gründungsförderung auf die Gründungsneigungen akademischer Hochschulangehöriger | 36 |
| Abbildung 13: | Bekanntheitsgrad, Bewertung und Entwicklung des Hochschulangebots: Lehrveranstaltungen zur Gründung | 40 |
| Abbildung 14: | Hochschulangebote und Gründungsneigung | 43 |
| Abbildung 15: | Bekanntheitsgrad, Bewertung und Entwicklung des Hochschulangebots: Technologietransferstelle | 44 |
| Abbildung 16: | Bekanntheitsgrad, Bewertung und Entwicklung des Hochschulangebots: Beratung für Gründungswillige | 45 |

IV

| | |
|--|----|
| Abbildung 17: Bekanntheitsgrad, Bewertung und Entwicklung des Hochschulangebots: Begleitung (Coaching) | 45 |
| Abbildung 18: Bekanntheitsgrad, Bewertung und Entwicklung des Hochschulangebots: Gründer- und Ideenwettbewerbe | 46 |
| Abbildung 19: Bekanntheitsgrad, Bewertung und Entwicklung des Hochschulangebots: Gründerzentrum/-werkstatt/-büro | 48 |
| Abbildung 20: Bekanntheitsgrad, Bewertung und Entwicklung des Hochschulangebots: Patentverwertungsagentur | 50 |

Tabellenverzeichnis

| | | |
|-------------|--|----|
| Tabelle 1: | Netzwerkeinbindung der befragten Wissenschaftler mit bzw. ohne Gründungsidee (Anteile in %) | 27 |
| Tabelle 2: | Gründungsrelevante Kontakte der befragten Wissenschaftler (Anteile in %, Mehrfachnennungen möglich) | 28 |
| Tabelle 3: | Netzwerkbreite und Gründungsneigung | 33 |
| Tabelle 4: | Häufigkeit von Gründerangeboten an den befragten Hochschulen | 37 |
| Tabelle A1: | Gründungsfaktoren (Basismodell), in % der Befragten | 65 |
| Tabelle A2: | Konkretisierung der Gründungsidee nach personen-zentrierten Merkmalen, in % der Befragten | 66 |
| Tabelle A3: | Konkretisierung der Gründungsidee nach berufsspezifischen Merkmalen, in % der Befragten | 67 |
| Tabelle A4: | Konkretisierung der Gründungsidee nach forschungsspezifischen Merkmalen, in % der Befragten | 68 |
| Tabelle A5: | Konkretisierung der Gründungsidee nach Arbeitssituation, Netzwerken und Infrastruktur, in % der Befragten | 69 |
| Tabelle B1: | Einflussfaktoren auf die Umsetzung einer Gründungsidee (Basismodelle) | 70 |
| Tabelle B2: | Einflussfaktoren auf die Umsetzung einer Gründungsidee (Erweiterungsmodelle Netzwerke) | 71 |
| Tabelle B3: | Einflussfaktoren auf die Umsetzung einer Gründungsidee (Erweiterungsmodelle Infrastruktur) | 72 |
| Tabelle B4: | Einflussfaktoren auf die Umsetzung einer Gründungsidee (Erweiterungsmodelle Arbeitsbedingungen (leistungsabhängige Vergütungsbestandteile) | 73 |
| Tabelle B5: | Einflussfaktoren auf die Umsetzung einer Gründungsidee (Erweiterungsmodelle Arbeitsbedingungen (Arbeitssituation) | 74 |

| | |
|--|----|
| Tabelle B6: Einflussfaktoren auf die Umsetzung einer Gründungs- idee (Erweiterungsmodelle Arbeitsbedingungen (Lohnzufriedenheit und Peers) | 75 |
| Tabelle B7: Einflussfaktoren auf die Umsetzung einer Gründungs- idee (Erweiterungsmodelle Erfindungen) | 76 |

Kurzfassung

Wissensintensive Unternehmensgründungen gelten als eine zentrale Triebfeder für den wirtschaftlichen Strukturwandel und damit als wichtige Quelle für mehr Wachstum und Beschäftigung in einer Volkswirtschaft. Um einen aktuellen Überblick über die Chancen und Herausforderungen von wissensintensiven Hochschulgründungen zu geben, hat das IfM Bonn im Herbst 2013 insgesamt 5.992 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an 73 deutschen Hochschulen zu ihren Gründungsabsichten befragt. Dabei waren folgende Fächergruppen einbezogen worden: MINT (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik), Kreativwirtschaft, Gesundheit und Soziales sowie Wirtschafts- und Sozialwissenschaften.

Wissenschaftler mit Erfindergeist weisen die höchste Gründungsneigung auf

Die empirische Untersuchung belegt: Frauen verfolgen signifikant seltener als Männer konkrete Gründungsabsichten – ausländische Wissenschaftler jedoch häufiger als ihre deutschen Kollegen. Zudem haben Wissenschaftler an Fachhochschulen eine höhere Gründungsneigung als ihre Kollegen an den Universitäten. Professoren zeichnen sich generell durch eine signifikant niedrigere Gründungsneigung aus. Aber Wissenschaftler, die angewandt und/oder interdisziplinär forschen, weisen eine höhere Gründungsneigung auf als beispielsweise Grundlagenforscher. Die höchste Affinität zu Gründungen besitzen jedoch Wissenschaftler, die im Rahmen ihrer bisherigen Hochschultätigkeit bereits Erfindungen gemacht haben.

Anreize für Forschungsleistungen und Rollenvorbilder wirken gründungsfördernd

Monetäre Anreize für Forschungsleistungen bewirken eine konkrete Gründungsabsicht bei den befragten Wissenschaftlern. Allerdings spielen auch berufliche Rollenvorbilder bzw. "Peer"-Effekte eine wichtige Rolle für das akademische Unternehmertum: So üben Unternehmensgründungen von Kollegen im näheren Umfeld bzw. Gespräche über deren unternehmerische Selbstständigkeit einen positiven Einfluss auf die Gründungsabsicht des wissenschaftlichen Personals aus. Ebenso erweist sich die Unzufriedenheit mit der aktuellen Entlohnung als ein typisches "Push"-Motiv und führt zu einer höheren Gründungsneigung der befragten Wissenschaftler.

Beziehungen zu externen Wissenschaftlern von zentraler Bedeutung

Wissenschaftler greifen bei ihren Gründungsvorbereitungen in erster Linie auf hochschulexterne Kontakte zurück. Dabei nutzen sie vor allem das Wissen von Externen mit Markterfahrung und von Wissenschaftlern anderer Lehr- und Forschungseinrichtungen. Darüber hinaus wenden sich Wissenschaftler auch häufig an ihr privates Umfeld, um eine Gründungsidee zu konkretisieren. Kontakte zu Wissenschaftlern an der eigenen Hochschule scheinen dagegen eine vergleichsweise untergeordnete Rolle zu spielen.

Hochschulangebote werden häufig nicht wahrgenommen

Die Förderung der unternehmerischen Selbstständigkeit wird von nahezu allen in der Studie betrachteten Hochschulen unterstützt. Auch geben die Wissenschaftler an, zufrieden mit den Angeboten ihrer jeweiligen Hochschule zu sein und bewerten diese mehrheitlich positiv. Die Untersuchung liefert aber auch Hinweise darauf, dass viele Wissenschaftler überhaupt keine Kenntnis von den mannigfaltigen Unterstützungsleistungen haben, die an ihren Hochschulen angeboten werden. Auch scheinen einzelne Angebote, wie beispielsweise die Gründungslehre, keinen nennenswerten Einfluss auf die Gründungsabsicht der Wissenschaftler auszuüben.

Maßnahmen zur Förderung der Gründungsklimas zu begrüßen

Insgesamt kann festgehalten werden: Die Gründungsneigung der Wissenschaftler wird häufig von solchen Faktoren beeinflusst, die aus der Gründungsforschung bekannt sind (z. B. Geschlecht oder Nationalität). Darüber hinaus konnte die Studie aber auch eine Reihe Faktoren identifizieren, denen ein Neigkeitswert innewohnt. Hervorzuheben sind vor allem die angesprochenen Rollenvorbilder und solche Faktoren, die mit der Generierung neuer Wissensinhalte direkt (z. B. Erfindungen bzw. angewandte und/oder multidisziplinäre Forschung) oder indirekt (z. B. Kontakte zu externen Wissenschaftlern) zusammenhängen. Vermutlich helfen diese Faktoren dabei, dass das wissenschaftliche Personal neue unternehmerische Gelegenheiten entdecken und ausschöpfen kann. Es sind daher alle Maßnahmen zu begrüßen, die das Gründungsklima vor allem in dieser Hinsicht verbessern.

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

Das akademische Unternehmertum ist sowohl aus betriebswirtschaftlicher als auch aus wirtschaftspolitischer Sicht von großer Bedeutung. Grund hierfür ist die i. d. R. überdurchschnittliche Entwicklungsdynamik, die insbesondere junge Unternehmen dieser Art an den Tag legen. Die vergleichsweise hohen Wachstumsaussichten dieser Spin-offs gehen dabei auf Innovationen zurück, welche aus den Forschungsergebnissen des wissenschaftlichen Personals der Hochschulen resultieren und den Gründern Vorsprünge im Wettbewerb gegenüber ihren Konkurrenten bieten. Deshalb besteht auch aus volkswirtschaftlicher Sicht ein hohes Interesse an akademischen Ausgründungen, da sie den strukturellen Wandel befördern und Arbeitsplätze schaffen. Insbesondere universitäre Spin-Offs der Rechts-, Sozial- und Naturwissenschaften sind von hohem nachhaltigen Beschäftigungswachstum gekennzeichnet (vgl. Czarnitzki et al. 2013).

Die Nutzbarmachung des hochschulinduzierten Technologietransfers lässt sich anhand des Triple-Helix-Modells von Etzkowitz (2002) beschreiben, wonach der Technologietransfer an Hochschulen erst dann effektiv in die Entwicklung und Kommerzialisierung neuer Technologien mündet, wenn dieser als Ergebnis einer kollaborativen Zusammenarbeit zwischen Hochschulen, Industrie und Gesetzgebung verstanden wird. Vor diesem Hintergrund lässt sich hierzulande ein Wandel der institutionellen Rahmenbedingungen im Hochschulbereich beobachten: Sowohl wirtschafts- als auch hochschulpolitische Akteure widmen verstärkt ihre Aufmerksamkeit der Förderung des Forschungs- und Wissenstransfers (z. B. in Form von Ausgründungen). Die Bedeutung dieser Aufgabe, die in den Hochschulgesetzen der Bundesländer gesetzlich verankert ist, wird beispielsweise durch die Reform des Arbeitnehmererfindungsgesetzes unterstrichen.¹

In der Praxis ist es jedoch keineswegs eine Selbstverständlichkeit, dass an Hochschulen entwickeltes und zugleich für kommerzielle Zwecke nutzbares Know-how tatsächlich auch unternehmerisch verwertet wird. So liegen wirtschaftlich potenzialstarke Technologien trotz vielfältiger Förderungsbemühun-

¹ Ziel dieser Reform ist die Schaffung finanzieller Anreize zur Verwertung von Dienstleistungen seitens der Hochschulen, die damit zugleich zur Erfassung von Dienstleistungen verpflichtet werden.

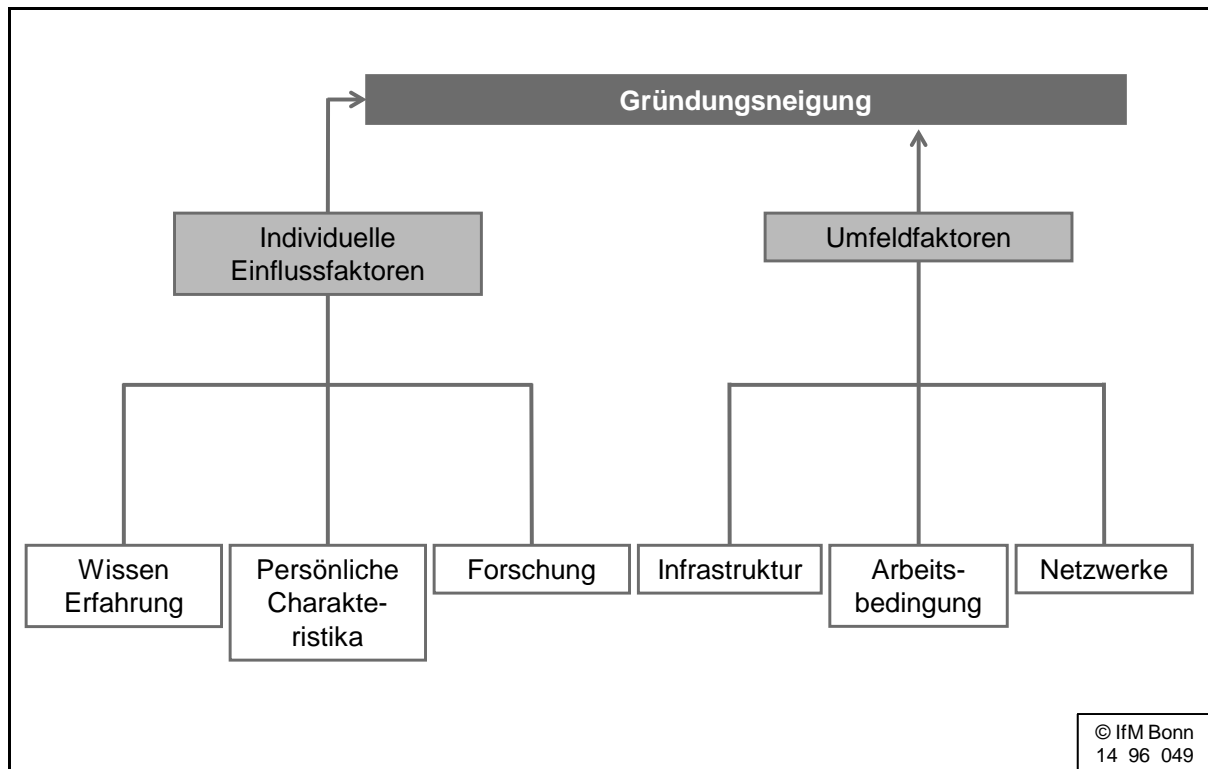
gen und gesetzlicher Reformen häufig brach – unter Umständen zum Nachteil der Volkswirtschaft. Vermutet werden kann, dass das Phänomen der akademischen Ausgründungen ein zu komplexer Prozess ist, der von vielen internen und externen Faktoren mit kurz- oder langfristiger bzw. alleiniger oder wechselseitiger Wirkung beeinflusst wird, so dass ein isolierter Blick auf einzelne Stellschrauben der Gründungsförderung nicht ausreicht.

Im Rahmen der Gründungsforschung wird beispielsweise häufig betont, dass individuelle Faktoren die Gründungsneigung maßgeblich beeinflussen. Diese spielen auch im Bereich der akademischen Ausgründungen eine wichtige Rolle (vgl. Krabel/Mueller 2009). Sie betreffen dabei sowohl berufsbezogene und außerberufliche Kompetenzen (z. B. die Breite der beruflichen Kompetenzen oder Aktivitäten in der Wissensgenerierung und -kommerzialisierung) als auch persönliche Charakteristika, wie Motive, Einstellungen (z. B. persönliche Einstellungen zur Wissenskommmerzialisierung) sowie demografische Merkmale, die Rückschlüsse auf Sozialisationseinflüsse ermöglichen.

Zugleich wird die Gründungsneigung auch von gründungsspezifischen Umweltfaktoren beeinflusst, die sich sowohl fördernd als auch hemmend auswirken können (vgl. Gartner 1985; Edelman/Yli-Renko 2010; Lühje/Franke 2003; Venkataraman 2004). Im Rahmen der Erforschung des akademischen Unternehmertums stehen hier vor allem hochschulinterne und -externe Umweltbedingungen im Fokus, welche – ebenso wie ihre Hintergründe – vergleichsweise wenig erforscht sind. Dabei lassen sich hochschulinterne Umfeldfaktoren bzw. Rahmenbedingungen in drei Bereiche unterteilen: Infrastruktur, Arbeitsbedingungen und Netzwerke. Die vorliegende Studie legt den Schwerpunkt auf die Analyse dieser drei Teilbereiche (vgl. Abbildung 1).

Erste empirische Studien betrachten lediglich Ausschnitte des akademischen Unternehmertums: Während Egelin et al. (2002) etwa den Fokus auf bereits am Markt agierende, junge Spin-offs legen, beziehen Kurz und Wolf (2009) beispielsweise lediglich Gründer aus den naturwissenschaftlichen Fächern in ihre Analysen ein. Eine Studie, die den Einfluss von institutionellen hochschulspezifischen Rahmenbedingungen an Hochschulen auf die Gründungsneigung von Wissenschaftlern untersucht, die ein breites Spektrum an Fachrichtungen und Hierarchieebenen vertreten und gleichzeitig individuelle Faktoren nicht außer Acht lässt, existierte bis dato nicht.

Abbildung 1: Einflüsse auf die Gründungsneigung von Wissenschaftlern an deutschen Hochschulen (schematische Darstellung)



Quelle: Eigene Darstellung.

1.2 Vorgehen

An der beschriebenen Forschungslücke setzt die nachfolgende Untersuchung an. Sie betrachtet in erster Linie die Rolle und Funktionsmechanismen von institutionellen Vorgaben und hochschulinternen Rahmenbedingungen aus der Perspektive der Wissenschaftler. Zugleich rückt sie die individuellen Anpassungsreaktionen in den Vordergrund. Hierzu wurde eine repräsentative empirische Studie durchgeführt. Die ermittelten Daten werden mittels multivariater statistischer Verfahren analysiert. Hinsichtlich der theoretischen Modellierung solcher Anpassungsreaktionen werden u. a. Modelle der ökonomischen Anreiztheorie herangezogen. Untersucht wird im Einzelnen, wie Wissenschaftler die hochschulspezifischen institutionellen Rahmenbedingungen bewerten und wie sich diese Bewertung schließlich auf die Gründungsneigung auswirkt. Zudem werden weitere Effekte der Berufsbiographie der Wissenschaftler (z. B. Selbstständigkeits- bzw. Industrieerfahrung, eingeschlagene Fachrichtung oder die Position bzw. Forschungsausrichtung) sowie demografische Faktoren berücksichtigt.

Dafür wird im zweiten Kapitel zunächst die Datenbasis erörtert und auf die empirische Methode eingegangen. Anschließend werden die Ergebnisse von Regressionsschätzungen vorgestellt, die das Basismodell für die weiteren, ausdifferenzierten Analysen bildet. Hier rücken die individuellen Faktoren in ihrer grundlegenden Bedeutung in den Vordergrund. Das vierte Kapitel wendet sich den Arbeitsbedingungen an den Hochschulen zu. Mittels multivariater Analyse wird ergründet, inwiefern Anreize zur Unternehmensgründung erzeugt werden, die auf das unmittelbare Arbeitsumfeld zurückzuführen sind. In Kapitel fünf wird anschließend der Frage nachgegangen, welchen Stellenwert interne und auch externe Netzwerkbeziehungen bei der Bildung von Spin-offs einnehmen und das fünfte Kapitel wendet sich schließlich der Frage zu, welche physischen Rahmenbedingungen das Entstehen von akademischen Ausgründungen begünstigen. Die Studie schließt mit dem sechsten Kapitel, in dem auf die Kernergebnisse nochmals kurz eingegangen und Handlungsempfehlungen abgeleitet werden.

2 Datenquelle und Gründungsneigung

2.1 Beschreibung der Datenquelle

Die Auswahl der Hochschulen im Vorfeld der Datenerhebung erfolgte durch eine Zufallsziehung. Dabei bestand die Grundgesamtheit zunächst aus allen staatlichen Hochschulen, die im Jahr 2013 in Deutschland existierten. Da nur Wissenschaftler ausgewählter Fachbereiche befragt wurden, ist die Grundgesamtheit entsprechend um die Hochschulen reduziert worden, die keinen der nachfolgenden Studiengänge aus den folgenden Bereichen anboten:

- MINT-Fächer (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik)
- Wirtschaftswissenschaften (z. B. Volkswirtschaftslehre, Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsingenieurwissenschaften)
- Kreativfächer (z. B. Architektur, Musik-, Gestaltungs-, und Kunstwissenschaft)
- Gesundheitsbereich (z. B. Medizin, Gesundheitsmanagement)

Die Zuordnung der Studienfächer zu den o. g. Fächergruppen erfolgte anhand der Klassifizierung des Statistischen Bundesamtes (Destatis 2012). Aus der Grundgesamtheit wurden alle Hochschulen entfernt, die sich lediglich auf einen Studiengang spezialisiert haben. Übrig blieben 175 Hochschulen, aus denen insgesamt 73 zufällig ausgewählt wurden. Die Ziehung spiegelt damit einen repräsentativen Querschnitt der Hochschullandschaft aus allen Bundesländern mit entsprechender Fächerkombination wider.

Im nächsten Schritt wurde jede Lehrstuhlhomepage der ausgewählten Hochschulen untersucht. Anhand der Informationen auf der Webseite wurden diejenigen Wissenschaftler in den Adressatenkreis der Befragung aufgenommen, welche eindeutig als solche (z. B. Professor, Post-Doc oder wissenschaftlicher Mitarbeiter) identifiziert werden konnten. Auf diese Weise wurde ein Verteiler von 36.918 Wissenschaftlern mit deren E-Mailadressen händisch erstellt. Die anschließende Befragung wurde im Herbst 2013 online als Querschnittserhebung durchgeführt. Die vorliegende Studie greift auf diese Querschnittsbefragung zurück, an der sich insgesamt 10.199 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler beteiligt haben. Geringere Fallzahlen in den einzelnen Variablen sind Antwortverweigerungen geschuldet. Um die Vergleichbarkeit der hier vorgestellten Ergebnisse zu gewährleisten, wurden diese Fälle aus den statistischen

Berechnungen entfernt. Außerdem waren 1.322 Befragte zum Zeitpunkt der Befragung bereits selbstständig tätig und wurden aus den Auswertungen ausgeschlossen. Für die einzelnen Berechnungen zur Gründungsneigung der befragten Wissenschaftler stand damit eine bereinigte Stichprobe von insgesamt 5.992 Personen zur Verfügung.

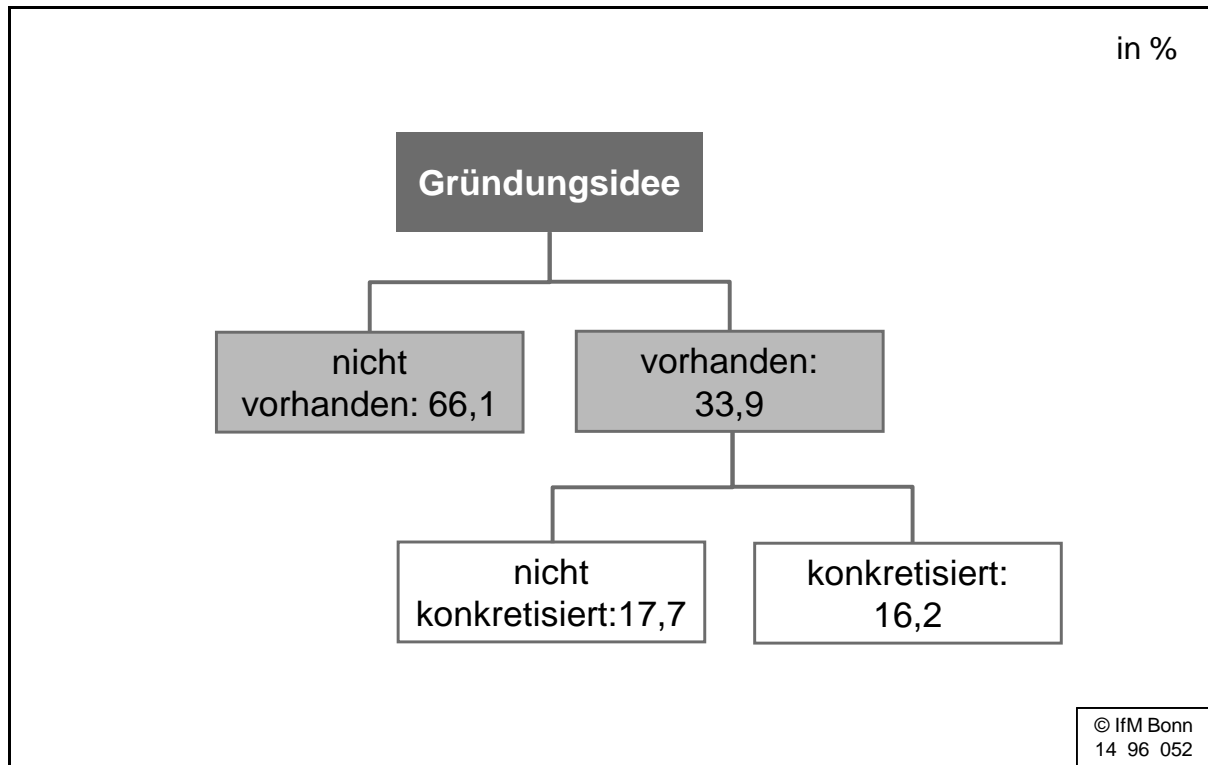
2.2 Operationalisierung der Gründungsneigung

Die abhängige Variable für die multivariaten Analysen dieser Studie wird über die Gründungsidee operationalisiert. Diese Variable wurde dreistufig erhoben (vgl. Abbildung 2). Dabei repräsentieren die Stufen die Stärke der Gründungsneigung. Auf der ersten Ebene wird erfragt, ob eine Gründungsidee vorliegt. Wird die Frage verneint, liegt keine Gründungsneigung vor. Wird die Frage bejaht, wird auf der zweiten Ebene danach gefragt, ob die Gründungsidee bereits über spezifische Maßnahmen (z. B. Erstellung eines Geschäftsplans, Verhandlungen mit potenziellen Geschäftspartnern, Akquise von Startkapital) konkretisiert wurde.

Für die nachfolgenden multivariaten Berechnungen wurde diese Abstufung mit drei Ausprägungen gewählt. Die abhängige Variable nimmt dabei den Wert "0" an, wenn keine Gründungsidee vorliegt. Der Wert "1" ist gegeben, wenn eine Gründungsidee vorhanden ist, aber noch keine Anstalten gemacht wurden, diese mit Hilfe von spezifischen Maßnahmen umzusetzen. Der Wert "2" ist gegeben, wenn die Befragten eine Gründungsidee haben und mindestens eine Maßnahme zur Umsetzung dieser Idee durchgeführt wurde. Wie aus Abbildung 2 entnommen werden kann, haben insgesamt zwei Drittel der befragten Wissenschaftler keine Gründungsidee. Von dem restlichen Drittel haben etwas mehr als die Hälfte (insgesamt 17,7 %) keine konkreten Schritte zur Konkretisierung der Gründungsidee eingeleitet und etwas weniger als die Hälfte (insgesamt 16,2 %) bereits erste Schritte der Konkretisierung vollzogen. Im Folgenden wird von einer hohen Gründungsneigung ausgegangen, wenn die Wissenschaftler bereits Konkretisierungsschritte vollzogen haben.

Als statistisches Verfahren zur Analyse der Gründungsneigung wird ein geordnetes logistisches Regressionsmodell gerechnet. Die Effekte der Schätzergebnisse werden im Text grafisch dargestellt. Diese geben die Wahrscheinlichkeit einer Veränderung der Gründungsneigung in Prozentpunkten an – ausgehend von den durchschnittlichen 16,2 %. Detaillierte Informationen zu den einzelnen Schätzungen können im Anhang (Tabellen B1-B7) nachgeschlagen werden.

Abbildung 2: Operationalisierung der Gründungsneigung



Quelle: Eigene Erstellung.

3 Individuelle Faktoren

3.1 Personenbezogene Faktoren

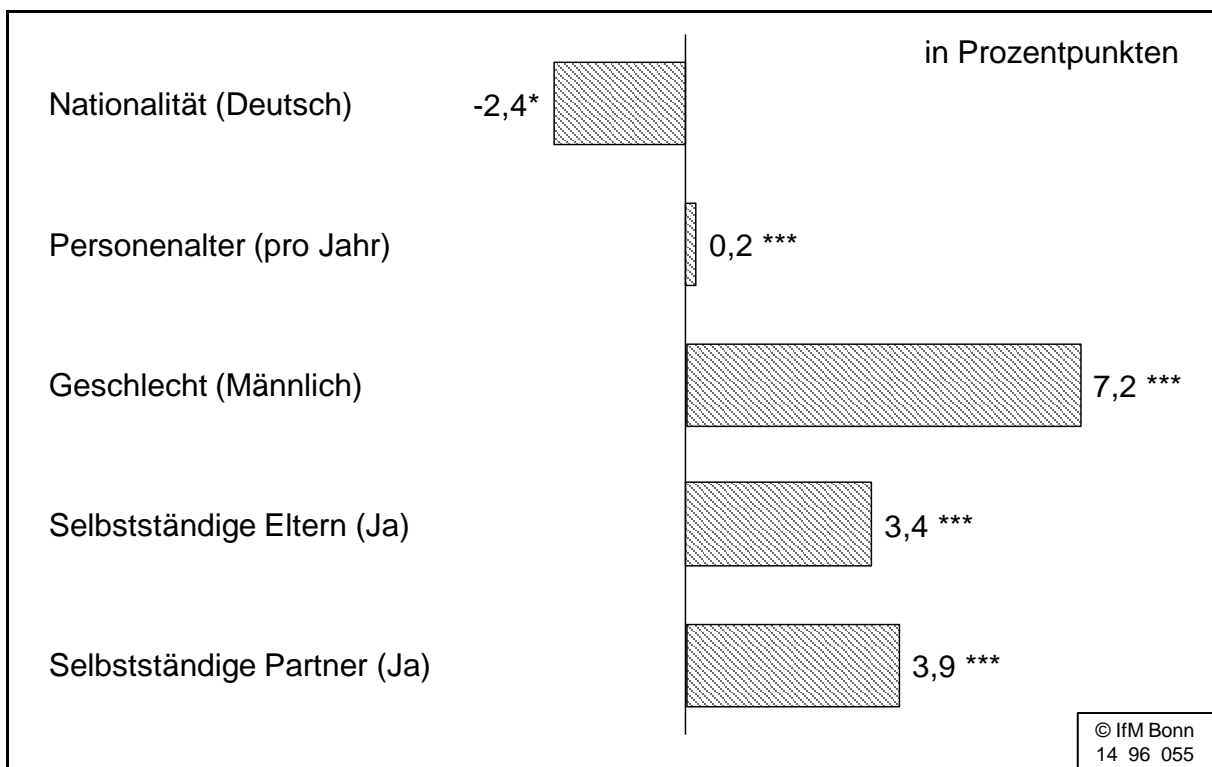
In diesem Kapitel wird der Einfluss personenbezogener Determinanten auf die Gründungsneigung mittels multivariater Analysemethoden analysiert. Die personelle Dimension umfasst dabei alle Faktoren, die vom Individuum selbst ausgehen oder von ihr direkt beeinflusst werden können. Sie gelten als zentrale Faktoren mit Einfluss auf die Gründungsneigung (vgl. Szyperski/Nathusius 1977). Gängige Bestimmungsfaktoren personenorientierter Ansätze umfassen soziodemografische Merkmale, gründungsspezifisches Humankapital, Persönlichkeitseigenschaften und Gründungsmotive (vgl. z. B. die Übersicht in Werner 2009).

Neueren Studien zufolge hat sich der Anteil der Migranten am Gründungsgeschehen hierzulande kontinuierlich erhöht. Aktuellen Schätzungen des IfM Bonn zufolge liegt der Ausländeranteil bei den Existenzgründungen in Deutschland derzeit bei 44,2 % (vgl. IfM Bonn, 01.10.2014). Die wissenschaftliche Forschung erklärt diese höhere Gründungsneigung häufig mit kulturellen Besonderheiten (Tolciu/Schaland 2008). Kritischere Stimmen erklären die Neigung zur Selbstständigkeit von Ausländern dagegen mit den vorherrschenden Rahmenbedingungen im Aufnahmeland (z. B. rechtliche Barrieren) (vgl. Leicht et al. 2001). Mit Blick auf die Schätzergebnisse zeigt sich klar, dass signifikant mehr Ausländer als Deutsche konkrete Gründungsabsichten verfolgen. Die Wahrscheinlichkeit, dass Ausländer konkrete Gründungsabsichten verfolgen liegt bei 18,6 % (+2,4 Prozentpunkte) unter sonst gleichen Bedingungen (vgl. Abbildung 3).

Das Alter kommt als Indikator für eine Vielzahl von Einflussfaktoren in Betracht, die das Gründungsverhalten beeinflussen. So benennt Parker (2004) eine Reihe von Faktoren, weshalb es vorteilhaft ist, mit zunehmendem Personenalter zu gründen: Die Selbstständigkeit erfordert beispielsweise Fähigkeiten und Fertigkeiten, die in jungen Jahren noch nicht zur Verfügung stehen, sondern erst mit zunehmender Berufserfahrung. Sie geht zum Beispiel mit höherem branchenspezifischem Wissen einher und begünstigt zugleich das Erkennen und Ausschöpfen von unternehmerischen Gelegenheiten (vgl. z. B. Shane/Venkataraman 2000). Hinzu kommt, dass Ältere für ihre Selbstständigkeit im Schnitt auf bessere Netzwerke und finanzielle Reserven zurückgreifen können, was sich positiv auf die Gründungsneigung auswirken sollte (vgl. z.B. Werner/Faulenbach 2008). Andererseits ändert sich die Einstellung zum Risiko

mit zunehmendem Alter. Älteren wird in der Regel eine geringere Risikofreudigkeit nachgesagt als Jüngeren, was sich tendenziell gründungshemmend auswirkt (vgl. z. B. Kohn/Spengler 2008). Schließlich wird häufig argumentiert, dass im Alter die Zeitspanne, in der sich die Gründungsinvestitionen amortisieren müssen, kürzer ausfällt, was zu einem altersbedingten Anstieg der Kosten des Wechsels in die Selbstständigkeit führt (Levesque/Minniti 2006). Zusammenfassend lässt sich aus diesen Argumenten ableiten, dass die Gründungsneigung mit zunehmendem Alter zunächst ansteigt. Dieser Anstieg wird jedoch immer flacher wird und schlägt schließlich ins Negative um. Die mittleren Altersgruppen sind somit die gründungsintensivsten.

Abbildung 3: Personenbezogene Faktoren und Gründungsneigung



*, **, *** Unterschied signifikant auf dem 0,1; 0,05; 0,01 – Niveau

Quelle: Hochschulbefragung des IfM Bonn (2013).

Die Studienergebnisse unterstützen dies für den Wissenschaftsbereich. Im Schnitt nimmt die Gründungsneigung mit jedem zusätzlichen Lebensjahr um 0,2 Prozentpunkte zu. Eine ergänzende Analyse zeigt auf, dass dieser Effekt nicht linear über das Alter verläuft. Bis zu einem Alter von 45 Jahren steigt die Gründungsneigung zunächst an – danach sinkt sie ab.

Auch geschlechtsspezifische Unterschiede im Gründungsverhalten stehen im Mittelpunkt zahlreicher Untersuchungen. Ursache hierfür ist die seit längerem

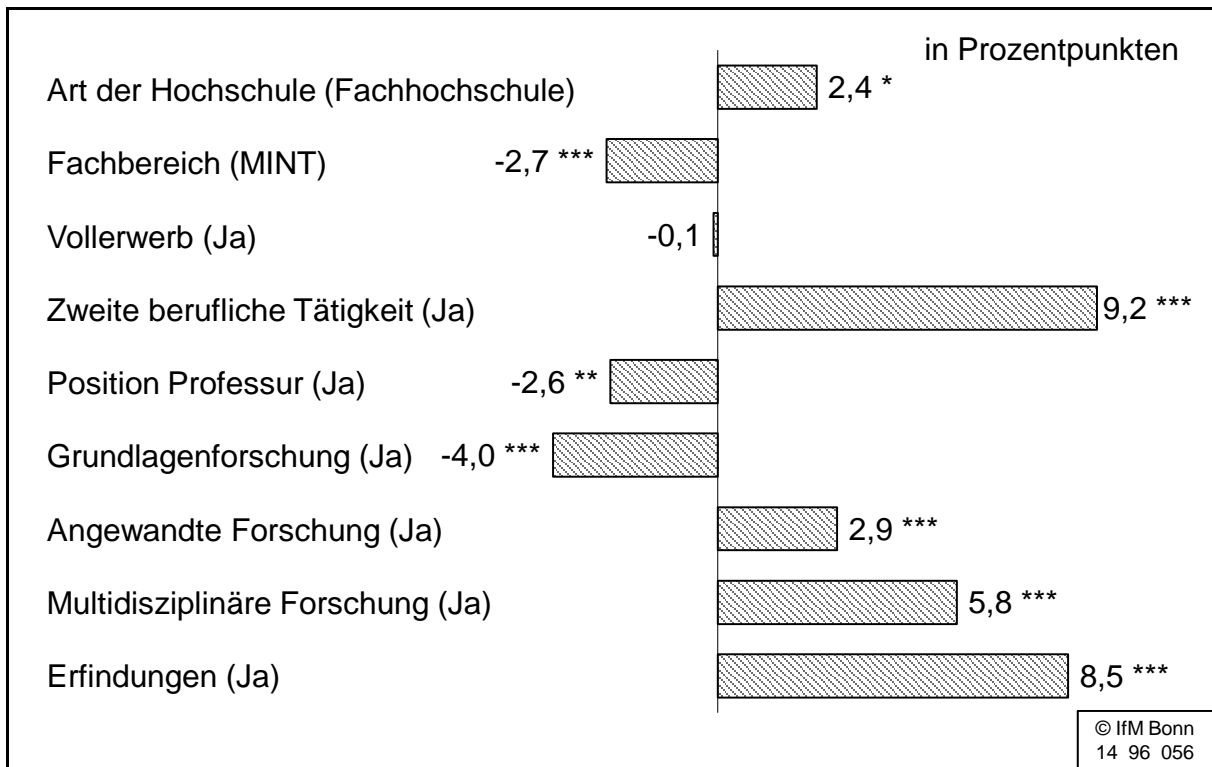
zu beobachtende geringere Gründungsneigung von Frauen, trotz steigender Zahl der weiblichen Selbstständigen in den letzten Jahren (vgl. Kay et al. 2014; Werner et al. 2005). Unsere Schätzergebnisse zeigen ebenfalls, dass signifikant weniger Frauen als Männer konkrete Gründungsabsichten verfolgen. So liegt die Wahrscheinlichkeit, dass Frauen eine hohe Gründungsneigung haben, bei 11,6 % und für Männer bei 18,8 %. Insgesamt ergibt sich daraus eine Differenz von 7,2 Prozentpunkten.

Unternehmerische Erfahrungen und Fertigkeiten können auch durch die soziale Herkunft vermittelt werden. Eine Reihe von Studien hat in diesem Zusammenhang die Selbstständigkeit der Eltern untersucht (vgl. z. B. Parker 2004). Argumentiert wird, dass Kinder selbstständiger Eltern bzw. Partner von Selbstständigen diese unmittelbar beobachten können und nebenbei unternehmerische Fähigkeiten und Fertigkeiten erwerben können. Daneben können selbstständige Eltern bzw. Partner auch als Rollenvorbilder fungieren und dadurch die Gründungsneigung positiv beeinflussen. Die Schätzergebnisse in Abbildung 3 machen deutlich, dass auch Wissenschaftler mit selbstständigen Eltern bzw. Partnern eine höhere Gründungsneigung aufweisen.

3.2 Berufsbezogene Faktoren

Berufsbezogene Faktoren üben einen positiven Einfluss auf die Gründungsneigung aus, da über die Berufserfahrung auch gründungsspezifisches Humankapital erworben wird. Diesem wird eine zentrale Bedeutung für die Erklärung des individuellen Gründungsverhaltens beigemessen (vgl. z.B. Brüderl et al. 1996). Argumentiert wird, dass solches Humankapital – ähnlich wie bei Arbeitnehmern – die Produktivität für unternehmerische Tätigkeit erhöht (z. B. über eine bessere Einschätzung der Marktchancen). Zudem bescheinigen zukünftige Kunden, Lieferanten oder auch Kapitalgeber potenziellen Gründern i. d. R. eine höhere Kompetenz, wenn sie über solche Erfahrungswerte verfügen. Besonders im Hochschulkontext sollten intensive Forschungstätigkeiten helfen, neue unternehmerische Gelegenheiten zu entdecken bzw. zu schaffen. Wissenschaftler mit einer entsprechenden Humankapitalausstattung sind vermutlich auch in der Lage, solche Forschungsergebnisse zu erzielen, die in neue Erfindungen münden. Solche Erfindungen können wiederum einen positiven Effekt auf die Gründungsneigung ausüben, da potenzielle Marktpartner diese als Signal für eine Gründung mit höheren Erfolgsaussichten heranziehen (vgl. z.B. Backes-Gellner/Werner 2007).

Abbildung 4: Berufsbezogene Faktoren und Gründungsneigung



*, **, *** Unterschied signifikant auf dem 0,1; 0,05; 0,01 – Niveau

Quelle: Hochschulbefragung des IfM Bonn (2013).

Abbildung 4 gibt die Schätzergebnisse für die berufsbezogenen Faktoren wieder. Insbesondere eine zweite berufliche Tätigkeit (außerhalb des Hochschulbereiches) erhöht die Gründungsneigung (+9,2 Prozentpunkte). Professoren weisen dagegen eine signifikant geringere Gründungsneigung als das übrige wissenschaftliche Personal (-2,6 Prozentpunkte) auf. Hinsichtlich des Fachbereichs kann festgestellt werden, dass Wissenschaftler der MINT Fächer eine signifikant geringere Gründungsneigung aufweisen als die Befragten aus den anderen Fachbereichen. Ergänzende Analysen zeigen jedoch, dass dieser Effekt verschwindet, wenn die für die Arbeitsbedingungen kontrolliert wird. Oder anders ausgedrückt: Die guten Arbeitsbedingungen, unter denen die MINT Wissenschaftler in der abhängigen Beschäftigung derzeit arbeiten, scheinen für deren geringere Gründungsneigung verantwortlich zu sein (vgl. Tabelle B1, Anhang).

Die Ergebnisse zeigen darüber hinaus, dass Wissenschaftler an Fachhochschulen eine höhere Gründungsneigung aufweisen als solche an Universitäten. Hierfür wird der stärkere Praxisbezug der Fachhochschulen verantwortlich sein.

Wissenschaftler, die angewandt und/oder multidisziplinär forschen, weisen auch eine deutlich höhere Gründungsneigung auf als beispielsweise Grundlagenforscher. Und schließlich sind Wissenschaftler, die im Rahmen ihrer bisherigen Hochschultätigkeit Erfindungen gemacht haben, eher gründungsgeneigt (+8,5 Prozentpunkte). Dieser Effekt ist umso stärker, je mehr Erfindungen im Rahmen der bisherigen Tätigkeit an der Hochschule gemacht wurden und wenn die (gewerblich geschützten) Erfindungen aktuell oder in naher Zukunft kommerziell verwertet werden sollen (vgl. Tabelle B7, Anhang).

Damit kann zunächst festgehalten werden: Wie in vielen anderen empirischen Studien nachgewiesen werden konnte, ist auch die typische Gründerperson aus der Wissenschaft eher männlich und in den mittleren Jahren. Häufig stammt diese Person aus dem Ausland und/oder hat selbstständige Eltern bzw. einen selbstständigen Lebenspartner. Darüber hinaus konnte die Analyse aber auch eine Reihe individueller Faktoren identifizieren, denen ein Neuigkeitswert innewohnt. Hervorzuheben sind dabei insbesondere solche Faktoren, die mit der Generierung neuer Wissensinhalte zusammenhängen (Erfindungen bzw. angewandte und/oder multidisziplinäre Forschung).

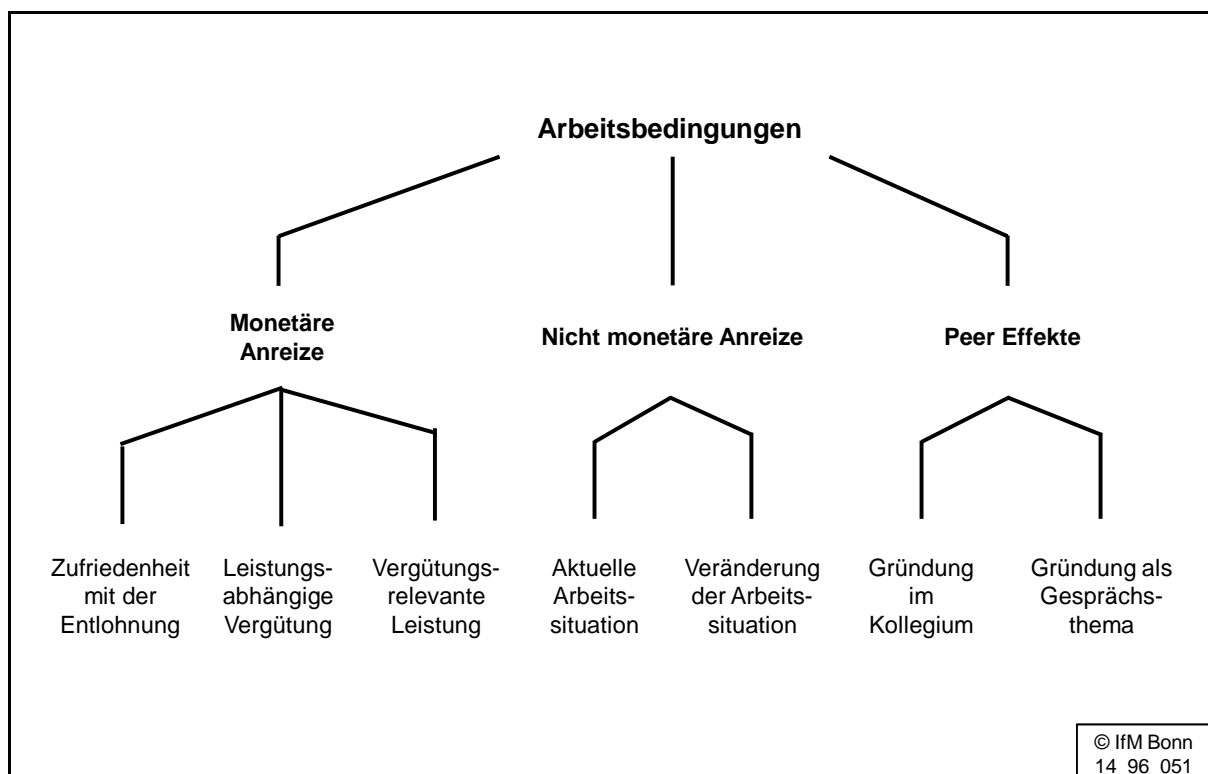
Eine weitergehende Differenzierung möglicher Einflussfaktoren erfolgt in den nächsten Kapiteln. Dabei fließen die in diesem Kapitel beschriebenen individuellen Einflussfaktoren als zusätzliche Kontrollvariablen in die Berechnungen mit ein.

4 Arbeitsbedingungen

Empirische Studien zeigen, dass die Neigung abhängig Beschäftigter für die Aufnahme einer selbstständigen Erwerbsarbeit auch stark von den Arbeitsbedingungen abhängt, unter denen sie arbeiten bzw. gearbeitet haben (vgl. Werner/Moog 2007; Wagner 2004; Sørensen 2007). Im vierten Kapitel soll deshalb genauer analysiert werden, welche spezifischen Arbeitsbedingungen bzw. welche Anreize, die mit dem näheren Arbeitsumfeld in den Hochschulen verbunden sind, den Wechsel von Wissenschaftlern in die Selbstständigkeit voranzutreiben. Da die Hochschulen solche Arbeitsbedingungen gezielt gestalten können, kann deren Analyse mit Blick auf eine mögliche Selbstständigkeit des wissenschaftlichen Personals als vielversprechend angesehen werden.

Abbildung 5 fasst das Untersuchungsmodell des vorliegenden Kapitels zusammen: Im Einzelnen sollen tiefer gehende Erkenntnisse darüber gewonnen werden, wie sich monetäre Anreize, nicht-monetäre Anreize und das Gründungsverhalten beruflicher Rollenvorbilder bzw. "Peers" auf die Gründungsneigung der Wissenschaftler auswirken. Dabei soll die empirische Analyse insbesondere Hinweise auf Gründungshemmnisse liefern, die vom näheren Arbeitsumfeld des wissenschaftlichen Personals ausgehen.

Abbildung 5: Einflüsse der Arbeitsbedingungen auf die Gründungsneigung



Quelle: Eigene Darstellung.

4.1 Monetäre Anreize

4.1.1 Konzeptionelle Überlegungen

Monetäre leistungsabhängige Anreize gelten als zentrales personalwirtschaftliches Instrument von Arbeitgebern zur Verhaltenssteuerung ihrer Mitarbeiter (vgl. Backes-Gellner et al. 2001).² Deshalb versuchen auch Hochschulen solche leistungsabhängigen Entlohnungssysteme für ihre wissenschaftlichen Mitarbeiter zu schaffen, um so ein für die Organisation gewinnbringendes und erwünschtes Verhalten zu fördern. Für die Mitarbeiter stellen diese – neben dem finanziellen Nutzen – somit auch einen Ausdruck der Anerkennung ihrer Leistungsbereitschaft dar.

Sass (2011) untersucht die Gründungsmotive von Wissenschaftlern in den naturwissenschaftlichen Fächern an Hochschulen. Die Studie zeigt auf, dass insbesondere monetäre Anreize weit verbreitet sind (vgl. Sass 2011, S. 226 f.). Insbesondere Einkommenszuwächse durch die kommerzielle Verwertung des eigenen Wissens scheinen einen positiven Einfluss auf die Gründungsneigung auszuüben (vgl. Sass 2011, S. 89 f.). Auch Isfan et al. (2005) kommen bei ihrer Untersuchung von Professoren und wissenschaftlichen Mitarbeitern deutscher Hochschulen zu ähnlichen Ergebnissen: So waren finanzielle Anreize unter den Top 3 der Gründungsmotive und wurden von mehr als der Hälfte der Befragten als Gründungsanreiz genannt (vgl. Isfan et al. 2005, S. 347). Dabei stellt insbesondere die Gründung eines Spin-Offs aus der Perspektive der Wissenschaftler eine lukrativere Verwertungsoption als beispielsweise die Lizenzierung von Erfindungen dar (vgl. auch Sass 2011, S. 228; Shane 2004, S. 158).

Kennzeichnend für Ausgründungen an Hochschulen durch das wissenschaftliche Personal ist damit, dass die Gelegenheit zur beruflichen Selbstständigkeit in der Regel aus den Forschungsergebnissen erwächst, die an der jeweiligen Lehr- und Forschungsinstitution erarbeitet wurden (vgl. Grichnik et al. 2010,

² Ziel moderner Personalwirtschaft ist es, Mitarbeiter ihren Fähigkeiten und Präferenzen entsprechend einzusetzen, so dass dies sowohl für Arbeitnehmer als auch für Arbeitgeber von Vorteil ist. Folglich müssen Arbeitgeber sich Gedanken darüber machen, wie der kompetenzgerechte Einsatz des Mitarbeiters anreizkompatibel gestaltet werden kann. Um den Einsatz ihrer Mitarbeiter anreizkompatibel zu gestalten, müssen Arbeitgeber folglich das gewünschte Verhalten nicht nur ermöglichen, sondern auch besser honorieren als die Alternativen des Mitarbeiters (vgl. Wolff/Lazear 2001). Die Belohnung für zusätzliche Leistungsbereitschaft der Arbeitnehmer besteht dabei nicht nur aus Geld, sondern auch aus nicht monetären Anreizen, wie der nächste Abschnitt zeigen wird.

S. 383 f.). Somit können insbesondere Anreize für Forschungsleistungen dazu führen, dass im Rahmen der Forschungstätigkeit – und der damit verbundenen stetigen Wissensaktualisierung aus der Verknüpfung verschiedener Informationen – auch ohne vorherige Gründungsintention unternehmerische Gelegenheiten identifiziert und ausgeschöpft werden.

Die Ausgestaltung monetärer Anreize kann aber auch dadurch verstärkend auf die Gründungsneigung von Wissenschaftlern wirken, wenn eine Gründung als Ausweg aus einer unerwünschten beruflichen Situation wahrgenommen wird.³ So spielen monetäre Anreize insbesondere bei einem relativen niedrigem Gehaltsniveau eine große Rolle (vgl. Backes-Gellner et al. 2001, S. 315).

Basierend auf diesen konzeptionellen Überlegungen und der dargestellten empirischen Befundlage, kann vermutet werden, dass

- monetäre Anreize in Form vertraglich geregelter leistungsabhängiger Vergütungsbestandteile einen positiven Einfluss auf die Gründungsneigung des wissenschaftlichen Personals an Hochschulen ausüben,
- die Wirkung solcher monetärer Anreize auf die Gründungsneigung des wissenschaftlichen Personals an Hochschulen aber abhängig ist von der Art der vertraglich vereinbarten vergütungsabhängigen Leistung und
- die Zufriedenheit mit der aktuellen Entlohnung einen negativen Einfluss auf die Gründungsneigung von Wissenschaftlern an Hochschulen hat.

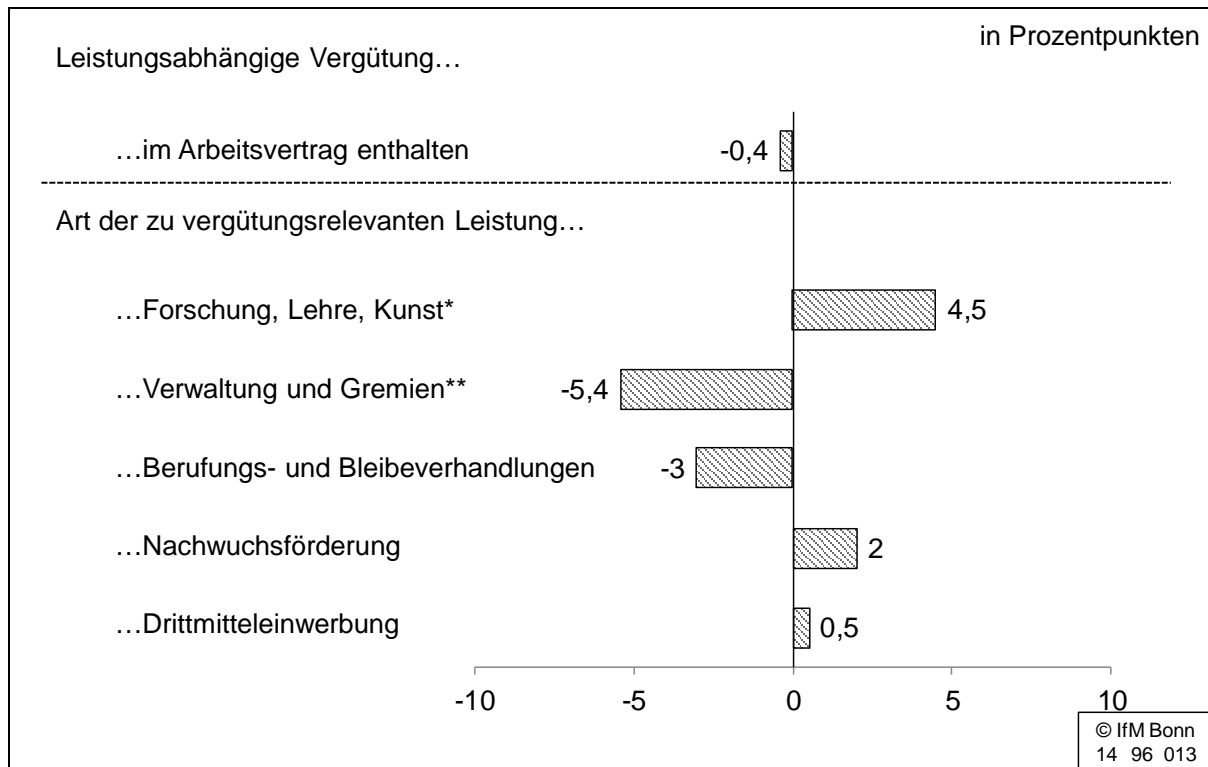
4.1.2 Empirische Analyse

Die multivariate Analyse zeigt zunächst keinen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Vorliegen leistungsabhängiger Vergütungsbestandteile und der Gründungsneigung des wissenschaftlichen Personals (vgl. Abbildung 6). Der Anteil der gründungswilligen Wissenschaftler, die sowohl einen solchen leistungsabhängigen Vergütungsbestandteil im Arbeitsvertrag haben als auch keinen, ist mit rund 16 % fast identisch. Oder anders formuliert: Die Differenz von

³ In diesem Zusammenhang unterscheiden z. B. Szyperki und Nathusius (1999, S. 46) zwischen so genannten Pull- und Push-Faktoren: Pull-Faktoren spiegeln eine positive Motivationslage gegenüber einer Unternehmensgründung wider (z. B. der Wunsch nach Selbstverwirklichung oder einer abwechslungsreichen und selbstbestimmten Tätigkeit). Push-Faktoren resultieren hingegen aus einer reaktiven Gründungsentscheidung, zu denen besonders häufig drohende Arbeitslosigkeit oder die Unzufriedenheit mit der aktuellen beruflichen Situation zählen.

0,4 Prozentpunkten in der Gründungsneigung zwischen diesen beiden Gruppen ist nicht signifikant und kann daher nicht auf das allgemeine Vorliegen solcher Vergütungsbestandteile zurückgeführt werden.

Abbildung 6: Leistungsabhängige Vergütungsbestandteile und Gründungsneigung



*, **, *** Unterschied signifikant auf dem 0,1; 0,05; 0,01 – Niveau

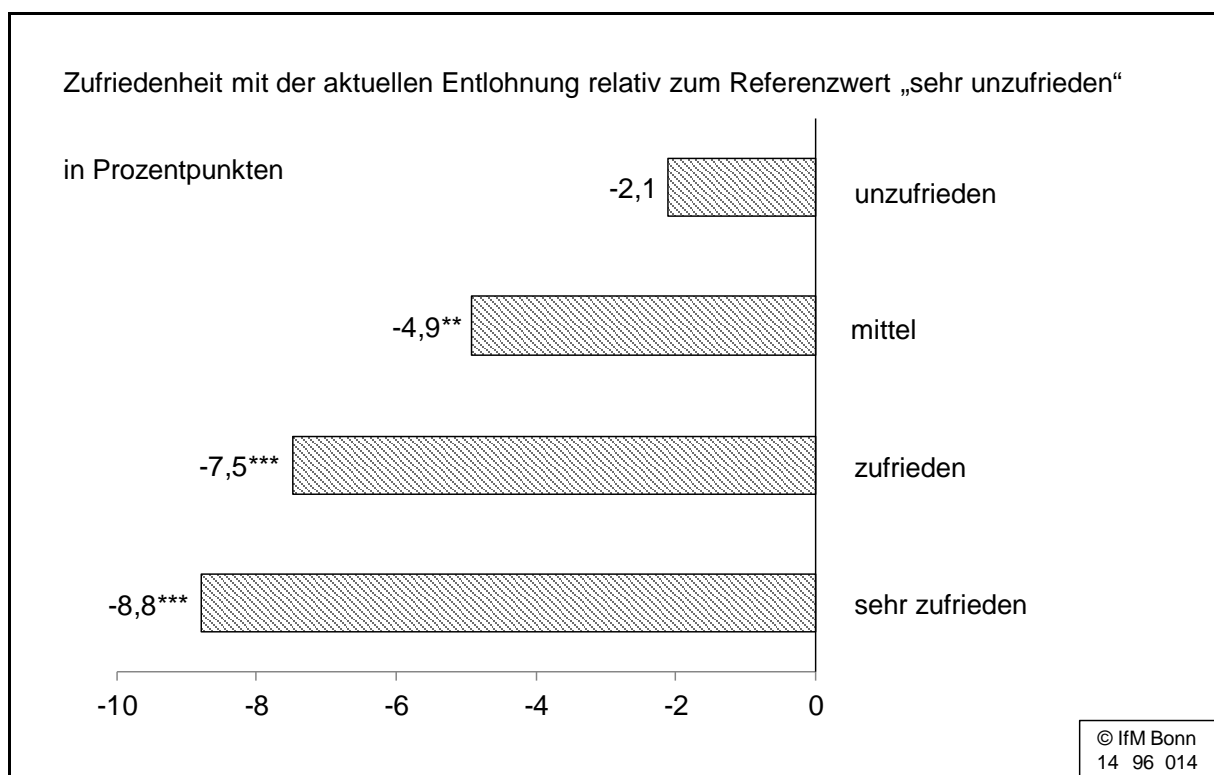
Quelle: Hochschulbefragung des IfM Bonn (2013).

Bei näherer Betrachtung ändert sich dieses Bild: Der Einfluss der leistungsbezogenen Vergütungsbestandteile hängt stark von der jeweiligen Art der vereinbarten Leistung ab. Vereinbarte vergütungsrelevante Leistungen in Forschung, Lehre und Kunst üben einen signifikant positiven Einfluss auf die Gründungsneigung aus. Wissenschaftler, die über diesen variablen Vergütungsbestandteil verfügen, weisen eine um 4,5 Prozentpunkte höhere Gründungsneigung auf als solche ohne leistungsabhängige Vergütungsbestandteile im Arbeitsvertrag. Leistungsanreize in der Verwaltungs- und Gremientätigkeit üben dagegen einen signifikant negativen Einfluss auf die Gründungsneigung aus. Wissenschaftler mit solchen vertraglich vereinbarten vergütungsrelevanten Gehaltsbestandteilen weisen eine um 5,4 Prozentpunkte geringere Gründungsneigung auf. Die übrigen leistungsabhängigen Vergütungsbestandteile

üben keinen signifikanten Einfluss auf die Gründungsneigung der Wissenschaftler aus.

Aus dieser Analyse wird deutlich: Der leistungsabhängigen Vergütung als monetärer Anreiz kann nicht per se ein positiver Einfluss auf die Gründungsneigung von Wissenschaftlern zugeschrieben werden. Vielmehr ist die Qualität der vergütungsrelevanten Leistung entscheidend. Je nachdem, welche Tätigkeiten angereizt werden, kann sich sogar ein negativer Einfluss auf die Gründungsneigung ergeben.

Abbildung 7: Lohnzufriedenheit und Gründungsneigung



*, **, *** Unterschied signifikant auf dem 0,1; 0,05; 0,01 – Niveau

Quelle: Hochschulbefragung des IfM Bonn (2013).

Ferner wurde untersucht, inwiefern die Zufriedenheit mit der aktuellen Entlohnung Einfluss auf die Gründungsneigung von Wissenschaftlern hat. Die Ergebnisse dieser empirischen Auswertung werden in Abbildung 7 visualisiert. Die Differenzwerte und Signifikanzen beziehen sich dabei auf den Vergleich mit der hier gewählten Referenzgruppe. Das sind diejenigen, die "sehr unzufrieden" mit der Entlohnung an der Hochschule sind.

Die Analyse zeigt, dass die Wissenschaftler eine signifikant niedrigere Gründungsneigung aufweisen, je zufriedener sie mit der Entlohnung sind oder an-

ders formuliert: Je unzufriedener sie mit ihrer Entlohnung sind, desto höher fällt die Gründungsneigung aus. Diejenigen, die beispielsweise "sehr zufrieden" mit ihrer Entlohnung sind, weisen eine um 8,8 Prozentpunkte niedrigere Gründungsneigung auf. Damit ist bestätigt, dass die Unzufriedenheit mit der aktuellen Entlohnung einen positiven Einfluss auf die Gründungsneigung der Wissenschaftler ausübt.

4.2 Nicht monetäre Anreize

4.2.1 Konzeptionelle Überlegungen

Zur theoretischen Beschreibung des Einflusses nicht monetärer Anreize an Hochschulen bieten die empirischen Arbeiten zum Zusammenhang zwischen der Unternehmensgröße und der Gründungsneigung von Angestellten interessante Erkenntnisse (vgl. z. B. Gompers et al. 2005; Sørensen 2007). So lassen sich Parallelen zwischen den Arbeitsbedingungen hoch qualifizierter Fach- und Führungskräfte in kleinen Unternehmen mit denen der Wissenschaftler an Hochschulen ableiten: Obwohl es sich bei Hochschulen vorwiegend um große Institutionen handelt, agieren Wissenschaftler zumeist im Kontext kleiner Organisationseinheiten (Lehrstühle, Institute oder Fachbereiche), die auf Grund ihres hohen Grad an Autonomie denen von kleinen Unternehmen ähneln.

Den Annahmen der "Transmission Theorie" zufolge gründen die Mitarbeiter kleiner Unternehmen mit einer höheren Wahrscheinlichkeit als solche großer Unternehmen. Dies wird mit der Aufgabenvielfalt der Angestellten kleiner Unternehmen begründet, wohingegen Arbeitnehmer in großen Unternehmen aufgrund ausgeprägter Arbeitsteilung tendenziell einen eher schmal abgesteckten Aufgabenbereich bearbeiten (vgl. z. B. Gompers et al. 2005; Sørensen 2007). Der Einblick in ein breites Aufgabenspektrum bereitet zum einen auf das vielfältige Aufgabenspektrum eines Unternehmensgründers vor. Zum anderen birgt es die Möglichkeit, durch den breiten Überblick mehr Marktchancen zu entdecken und Geschäftsideen zu generieren (Casson 1995).

Besonders der erste Aspekt ist konsistent mit den Annahmen des Ansatzes "Jack of All Trades" von Lazear (2005), demnach ein breites Aufgaben- und Kompetenzspektrum in der Angestelltenrolle besser auf die künftige Aufgabe als Unternehmer vorbereitet und die Wahrscheinlichkeit für eine spätere Gründung erhöht. In verschiedenen Studien wurde entsprechend ein positiver signifikanter Zusammenhang zwischen der Breite der Berufserfahrung bzw. der Aufgabengebiete und der Gründungsneigung festgestellt –auch bei Wissen-

schaftlern (vgl. u.a. Krabel/Mueller 2009; Ding/Choi 2011; Gabrielsson et al. 2012; Moog et al. 2012). Gemäß der Studie von Ding und Choi (2011) wirken sich bei Wissenschaftlern insbesondere Aktivitäten wie die Publikationsfrequenz, Patenterfahrung und Netzwerkaktivität positiv auf die Gründungsneigung aus.

Die individuellen Arbeitsbedingungen können jedoch auch als Push-Faktoren Einfluss auf die Gründungsneigung nehmen: In diesem Fall entsteht die Gründungsneigung aus einer Unzufriedenheit oder einer Notsituation und damit aus dem Bedürfnis nach beruflicher Veränderung. Den Annahmen der "Blocked Mobility Theorie" zufolge gründen Mitarbeiter beispielsweise häufiger aus kleinen als aus großen Unternehmen, da in jenen eine mangelnde Durchlässigkeit und Mobilität hinsichtlich der Beförderungsstufen besteht: Zum einen existieren nur sehr wenige Hierarchiestufen in kleinen Unternehmen. Zum anderen ist die höchste Führungsposition meist schon von den Eigentümern selbst besetzt (vgl. Parker 2009).

Ähnliches gilt auch für den Mittelbau an Hochschulen. Zu den Push-Faktoren dort gehören u. a. die Unzufriedenheit mit der Arbeitssituation, fehlende Aufstiegsmöglichkeiten oder drohende Arbeitslosigkeit, ein starres, bürokratisches Umfeld, schlechtes Arbeitsklima oder fehlende fachliche Entwicklungsperspektiven (vgl. zur Studienübersicht Sass 2011, S. 89 ff.). Zudem sind die Arbeitsverträge des Mittelbaus in der Regel befristet oder nur auf Teilzeitstellen ausgelegt. Der Arbeitsaufwand übersteigt jedoch bei weitem die vertraglich entgeltete Arbeitszeit. In diesem Kontext kann aus der subjektiv empfundenen Unzufriedenheit über die vorherrschenden Arbeitsbedingungen heraus schnell eine unternehmerische Selbstständigkeit in Betracht gezogen werden. Solche Aspekte scheinen eine noch größere Rolle bei der Entstehung der Gründungsneigung von Wissenschaftlern zu spielen (vgl. Sass 2011, S. 102 f.).

Basierend auf diesen Überlegungen kann vermutet werden, dass

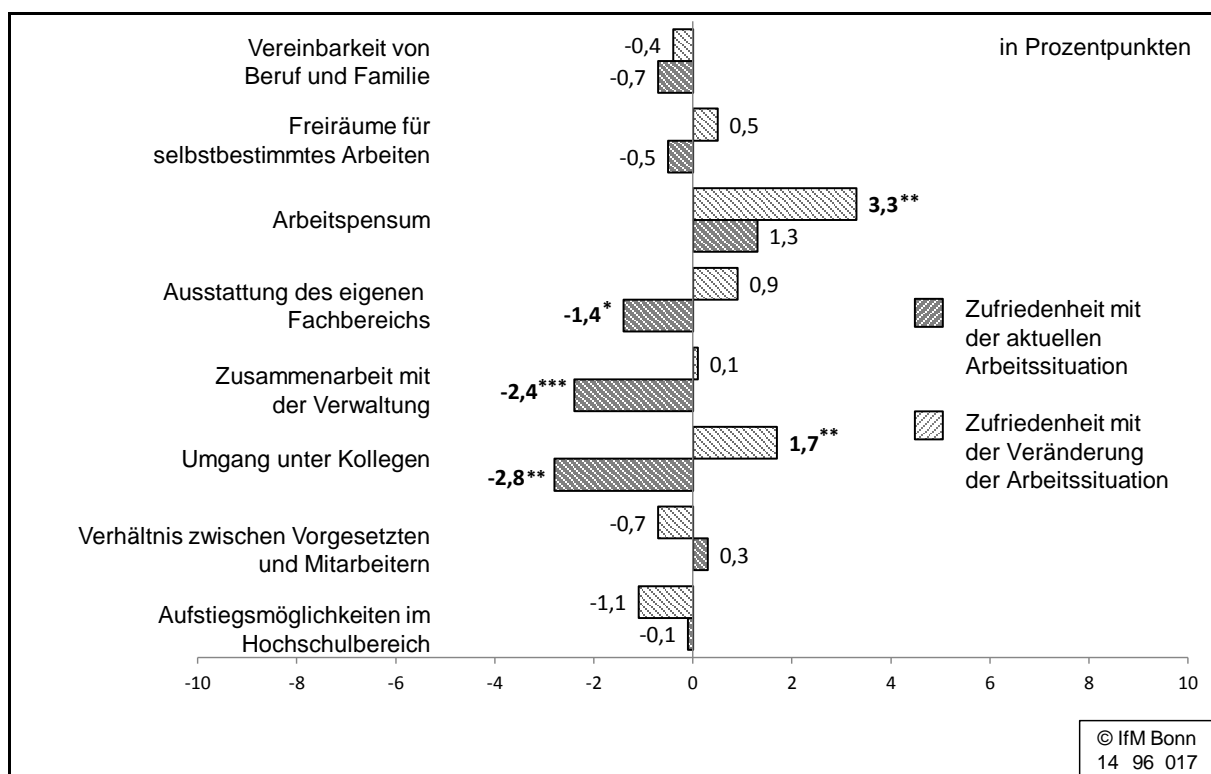
- die Zufriedenheit mit der Arbeitssituation, bestehend aus Aufstiegsmöglichkeiten, dem Arbeitsklima, der Ausstattung des Arbeitsbereichs, dem Arbeitspensum und Freiräumen und
- die Zufriedenheit mit der Veränderung der Arbeitsbedingungen, bestehend aus Aufstiegsmöglichkeiten, dem Arbeitsklima, der Ausstattung des Arbeitsbereichs, dem Arbeitspensum und Freiräumen

einen negativen Einfluss auf die Gründungsneigung des wissenschaftlichen Personals an Hochschulen ausübt.

4.2.2 Empirische Analyse

In Abbildung 8 sind die Ergebnisse der multivariaten Datenanalyse dargestellt. Die Zusammenarbeit mit der Verwaltung sowie der Umgang mit Kollegen üben einen signifikant negativen Einfluss auf die Gründungsneigung aus. So haben Wissenschaftler, die mit der Zusammenarbeit mit der Hochschulverwaltung zufrieden sind, eine um 2,4 Prozentpunkte niedrigere Gründungsneigung. Ähnlich verhält es sich mit dem Einfluss des Arbeitsklimas unter Kollegen: Wissenschaftliches Personal, das mit dem Umgang im Kollegium zufrieden ist, zeichnet sich durch eine um 2,8 Prozentpunkte geringere Gründungsneigung aus. Auch die Zufriedenheit mit der Ausstattung des eigenen Fachbereichs reduziert die Gründungsneigung (-1,4 Prozentpunkte).

Abbildung 8: Nicht monetäre Arbeitsbedingungen und Gründungsneigung



*, **, *** Unterschied signifikant auf dem 0,1; 0,05; 0,01 – Niveau

Quelle: Hochschulbefragung des IfM Bonn (2013).

Bewerten die Wissenschaftler die Veränderung ihrer Arbeitssituation im Verlauf ihrer Hochschultätigkeit, zeigt sich ein anderes Bild: Überraschenderweise hat eine Verbesserung des Umgangs mit Kollegen (+1,7 Prozentpunkte) sowie

des Arbeitspensums (+3,3 Prozentpunkte) einen positiven Einfluss auf die Gründungsneigung der Wissenschaftler.

Ein hohes Arbeitspensum per se kann eine Unzufriedenheit mit der aktuellen Arbeitssituation auslösen und – ähnlich wie im Falle der Unzufriedenheit mit der aktuellen Entlohnung – als Push-Faktor indirekt zu einer höheren Gründungsneigung führen. Eine subjektiv empfundene Verbesserung des Arbeitspensums kann wiederum als ein Pull-Faktor wirken: Die neuen zur Verfügung stehenden Ressourcen können für die Ausarbeitung der Gründungsidee genutzt werden und somit unmittelbar die Gründungsneigung fördern.

Ähnlich können die Befunde zum Umgang mit Kollegen interpretiert werden: Während eine akute Unzufriedenheit eine indirekte gründungsfördernde Wirkung haben kann, wirkt die Verbesserung des Klimas im Kollegium unmittelbar positiv auf die Gründungsneigung, da diese mit höherer Kooperationsbereitschaft, emotionaler Unterstützung für den geplanten Gründungsvollzug und Wissensaustauschs einhergeht und ggf. zu Teamgründungen führen kann.

4.3 "Peer"-Effekte

4.3.1 Konzeptionelle Überlegungen

Dass Rollenvorbilder im Laufe der Sozialisation einen Einfluss auf spätere berufliche Entscheidungen haben, ist hinreichend untersucht. So wird vielfach konstatiert, dass Kinder unternehmerisch tätiger Eltern im Erwachsenenalter signifikant häufiger Unternehmer werden als Kinder abhängig Beschäftigter (vgl. z.B. Lang 2003, S. 20 ff.; Caliendo et al. 2011). Doch auch berufliche "Peers" und Rollenvorbilder scheinen einen erheblichen Einfluss auf die Gründungsneigung von Arbeitnehmern – auch im Hochschulbereich – zu haben (vgl. z.B. Stuart/Ding 2006; Nanda/Sørensen 2010). Aus der Motivationsforschung kann ferner abgeleitet werden, dass das Umfeld nicht nur unmittelbar über Bezugspersonen und Vorbilder, sondern auch indirekt über Normen auf institutioneller Ebene, wie z. B. in der Schule, Hochschule oder der Arbeit gebenden Organisation, sowie über die Landeskultur und gesellschaftlich transportierte Werte die Gründungsneigung beeinflusst (vgl. Sass 2011, S. 232; Frank et al. 2003, S. 29 ff.).

Im Falle der Wissenschaftler an Hochschulen kann demnach angenommen werden, dass zum einen die institutionellen Einflüsse, d. h. eine ausgeprägte Gründungskultur im Fachbereich oder an der Hochschule ebenso wie Kolle-

gen, Vorgesetzte oder andere Bezugspersonen im beruflichen oder außerberuflichen Wirkungsraum Einfluss auf die Gründungsneigung nehmen. Diese Phänomene wurden bereits vielfach untersucht und bieten eine breite empirische Evidenz für den – fördernden wie hemmenden – Einfluss des sozialen Umfeldes auf die Gründungsneigung von Wissenschaftlern.

So ist laut der Studie von Moog et al. (2014) die Gründungsneigung von Wissenschaftlern an Hochschulen besonders stark ausgeprägt, wenn neben der bereits erwähnten Aufgabenvielfalt auch das Umfeld gründungsförderlich ist. Stuart und Ding (2006) stellen fest, dass unternehmerische und Wissenskommerzialisierungsaktivitäten von Personen im nahen beruflichen Umfeld bei Wissenschaftlern einen positiven Einfluss auf die Gründungsneigung und die Einstellung zur Kommerzialisierung von Forschungsergebnissen haben. Dieser "Peer"-Effekt ist umso größer, je anerkannter die wissenschaftlichen Vorbilder in der Scientific Community sind, je präsenter sie sind und je mehr Vorbildpotenzial sie aufweisen (vgl. auch Berggren 2011; Goethner et al. 2012).

Auch die bereits dargestellte "Transmission Theorie" bietet beim Einfluss von Rollenvorbildern auf die Gründungsneigung eine Erklärungsgrundlage. So sind die Gründer kleiner Unternehmen in der Regel in der Unternehmensleitung tätig und aufgrund einer übersichtlichen Unternehmensgröße präsent und für die Belegschaft zugänglich. Um als Rollenbild zu fungieren, ist diese Sichtbarkeit ausschlaggebend (vgl. Stuart/Ding 2006; Berggren 2011). Hier kann eine Parallele zum Hochschulbetrieb festgestellt werden: Vorgesetzte, die selbst in gründungsähnliche Unternehmungen involviert sind, sind zugänglich und können damit als Vorbilder bei Mitarbeitern fungieren und deren Gründungsneigung stimulieren (vgl. Geißler et al. 2010, S. 26 f.). Professoren, die selbst über Gründungs- und Kommerzialisierungserfahrung verfügen, kann somit bei der Sensibilisierung des Mittelbaus für die Gründung eine Schlüsselrolle zukommen (vgl. Isfan et al. 2005).

Ausgehend von diesen theoretischen und empirischen Befunden kann abgeleitet werden, dass

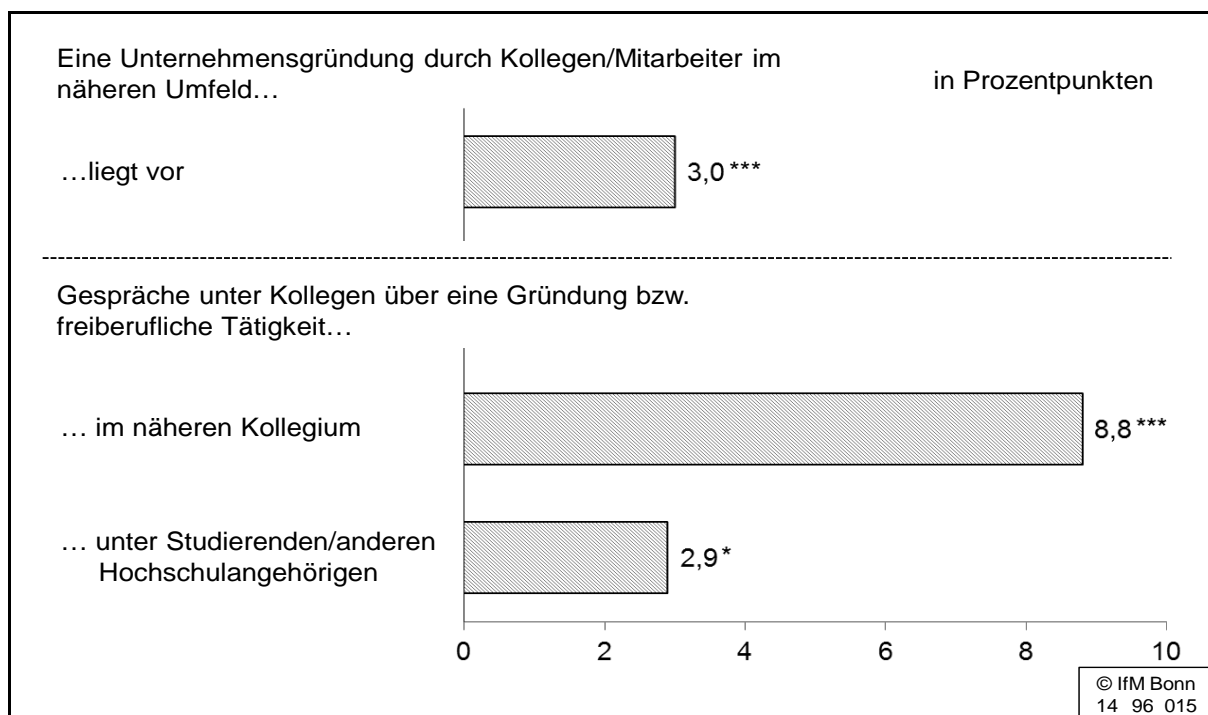
- eine Unternehmensgründung von Kollegen bzw. Mitarbeitern im näheren Umfeld und
- die Präsenz unternehmerischer Selbstständigkeit als Gesprächsthema unter Kollegen

einen positiven Einfluss auf die Gründungsneigung des wissenschaftlichen Personals an Hochschulen ausübt.

4.3.2 Empirische Analyse

Die multivariaten Ergebnisse der "Peer" Effekte werden in Abbildung 9 visualisiert. Wie erwartet hat die unternehmerische Tätigkeit der Kollegen im näheren beruflichen Umfeld einen statistisch positiven Einfluss auf die Gründungsneigung von Wissenschaftlern an deutschen Hochschulen (+3 Prozentpunkte). Neben einer solchen Vorbildrolle wirken unternehmerisch aktive berufliche "Peers" auch indirekt auf die Gründungsneigung der Wissenschaftler, wenn ihre Aktivitäten institutionell thematisiert werden. Dieser Effekt ist umso stärker, je näher sich die unternehmerisch tätige Person im beruflichen Umfeld befindet, d. h. je sichtbarer und zugänglicher sie für die betreffenden Wissenschaftler ist. So weisen Wissenschaftler, in deren näherem Kollegium eine unternehmerische Tätigkeit Gesprächsthema ist, eine um 8,8 Prozentpunkte höhere Gründungsneigung auf. Der Effekt anderer unternehmerisch tätiger Hochschulangehöriger ist auch signifikant positiv, wenn auch mit 2,9 Prozentpunkten deutlich schwächer als der Effekt nahestehender unternehmerisch aktiver beruflicher "Peers".

Abbildung 9: "Peer"-Effekte und Gründungsneigung



*, **, *** Unterschied signifikant auf dem 0,1; 0,05; 0,01 – Niveau

Quelle: Hochschulbefragung des IfM Bonn (2013).

Insgesamt kann für dieses Kapitel festgehalten werden: Sowohl vergütungsabhängige Leistungsanreize als auch die Zufriedenheit mit der aktuellen Entlohnung und die Bewertung der Arbeitssituation (bestehend aus Aufstiegsmöglichkeiten, der Ausstattung des Arbeitsbereichs und dem Arbeitsklima im Allgemeinen) weisen die vermuteten negativen und positiven Effekte auf die Gründungsneigung des wissenschaftlichen Personals aus. Darüber hinaus können die aus der Literatur abgeleiteten "Peer"-Effekte auch für den Hochschulbereich als bestätigt angesehen werden.

5 Netzwerke

Nicht nur die individuellen Determinanten und der Arbeitsplatz sind Faktoren, die sich auf die Gründungsbereitschaft von Wissenschaftlern an deutschen Hochschulen auswirken. Auch in ihrem sozialen Beziehungsumfeld finden Hochschulangehörige Bedingungen vor, die ihnen den Weg in die Selbstständigkeit ebnen. In welcher Weise solche Netzwerkbeziehungen das Gründungsverhalten beeinflussen, wird in dem vorliegenden Kapitel untersucht. Dabei konzentriert sich die Analyse auf die Frage, wie private Kontakte, marktbezogene Kontakte und Kontakte zu Wissenschaftlern an der eigenen Hochschule sowie zu anderen Forschungseinrichtungen die Gründungsabsicht vorantreibt.

5.1 Konzeptionelle Überlegungen

Zahlreiche empirische Studien belegen, dass der Aufbau und die Pflege von Netzwerkbeziehungen das Gründungsverhalten positiv beeinflussen kann (vgl. z.B. Walker et al. 1997; Sanders/Nee 1996; Semrau/Werner 2012).⁴ Einerseits können unternehmerische Gelegenheiten aus Wissensvorsprüngen resultieren, die im Zuge eines Austauschs zwischen den Akteuren im Netzwerk entstehen (vgl. Geißler 2012, S. 56). Andererseits können Netzwerke für angehende Gründer nutzenbringend sein, wenn sie hierdurch zu besonders günstigen Konditionen an wichtige Gründungsressourcen (z. B. strategisch wichtige Informationen zur Konkurrenzsituation oder Startkapital) gelangen. Potenzielle Gründer, die über gute Kontakte zu Wissens- und Informationsträgern verfügen, sind in solchen Fällen gegenüber Gründungsinteressierten ohne solche Kontakte im Vorteil. Sie reduzieren Such- und Informationsgewinnungskosten und können somit Ressourcen über das Netzwerk kostengünstiger beziehen als dies über den Markt möglich wäre (vgl. Adler/Kwon 2002; Riemer 2005 und Gries et al. 1997).

Ein Austausch im Netzwerk kann potenzielle Gründer zudem dazu befähigen, besser als im Alleingang Entscheidungen zu treffen, da Informationsaufnahme- und -verarbeitungskapazitäten individuell begrenzt sind. Netzwerkkontakte

⁴ Netzwerke stellen aufgrund ihres Potenzials, Transaktionen zu begünstigen, generell eine Produktivressource dar (vgl. Zentes et al. 2005, S. 6; Westlund/Bolton 2003, S. 81). Der Nettogewinn aus der Inanspruchnahme solcher Kontakte wird dabei als Sozialkapital bezeichnet (vgl. Burt 1992, S. 59). Sozialkapital stellt somit die Gesamtheit der Ressourcen dar, die mit der Teilhabe an Netzwerkbeziehungen einhergehen und von den Gruppenmitgliedern nutzbar sind (vgl. Bourdieu 1983, S. 191).

dienen insofern der effizienteren Informationsverarbeitung und tragen damit beispielsweise dazu bei, dass die potenziellen Gründer die Risiken eines Marktgangs besser einschätzen können (vgl. Matiaske 1999, S. 70).

Gleichwohl sind die Bildung und der Erhalt von Netzwerken auch mit Kosten der Kontaktpflege verbunden. Aufgrund des hierfür erforderlichen Zeitaufwands nehmen die Grenzkosten des Netzwerkerhalts mit steigender Anzahl der Partner zu und die Grenzerträge ab (vgl. Witt 2004; Semrau/Werner 2012, S. 160). Netzwerkkontakte werden sich für potenzielle Gründer folglich nur dann auszahlen, wenn die hieraus resultierenden Erträge die Kosten rechtfertigen. Kontakte zu pflegen sollte deshalb kein Selbstzweck sein. Ihre Vorhaltung bzw. Pflege ist nur dann sinnvoll, wenn ein Mehrwert gegeben bzw. absehbar ist.

Insbesondere Gründer an Hochschulen sind auf einen Informations- und Wissenstransfer angewiesen, der informell in Netzwerken erfolgt. Denn bei den von Hochschulgründern vorgehaltenen bzw. von ihnen nachgefragten Wissensressourcen dürfte es sich meist um innovatives, neuartiges akademisches Know-how handeln, das nicht kodifizierbar ist. Ein Transfer derartigen Wissens bedarf insofern einer persönlichen Austauschbeziehung.⁵ Die persönliche Verbundenheit in solchen Netzwerken erleichtert vielfach den Diskurs unter Partnern oder ermöglicht diesen gar erst (vgl. Maurer 2003, S. 37). Die Mitglieder profitieren so von dem Wissens- und Erfahrungsschatz ihrer Partner und erzielen mitunter Lerneffekte, indem sie Kenntnis von anderen Sicht- und Interpretationsweisen erhalten. Anders formuliert: Der Austausch im Netzwerk kann Wissenschaftler dabei unterstützen, komplexe Informationen besser als im Alleingang zu verstehen und zu verarbeiten (Richter und Furubotn 2003, S. 61).

Basierend auf diesen Vorüberlegungen kann vermutet werden, dass

- Netzwerkkontakte generell einen positiven Einfluss auf die Gründungsneigung des wissenschaftlichen Personals an Hochschulen ausüben,

⁵ Bei persönlichen Netzwerken, denen sich u. a. auch Wissenschaftler anschließen bzw. die von ihnen (mit-)begründet werden, handelt es sich um Formationen, die im Laufe eines beruflichen Lebens wie auch im privaten Rahmen entstehen. Maßgeblich für das Zusammenspiel solcher Akteure im Netzwerk sind deren Kenntnisse über die Kompetenzen, Eigenarten und Interessen ihrer Partner sowie die Herausbildung gemeinsamer Werte und Umgangsformen.

- die Wirkung vorhandener Netzwerkbeziehungen auf die Gründungsneigung des wissenschaftlichen Personals an Hochschulen aber abhängig ist von der Art der Kontakte,
- die zunehmenden Kosten der Netzwerkbildung mit steigender Anzahl der Partner dazu führen, dass es eine mittlere Netzwerkgröße die Gründungsneigung am stärksten beeinflusst.

5.2 Empirische Analyse

5.2.1 Netzwerkeinbindung und Art der Kontakte

Mit 46,2 % kann nahezu die Hälfte der befragten Wissenschaftler auf Kontakte verweisen, die Gründungsvorbereitungen dienlich sind (vgl. Tabelle 1). Gründungsrelevante Kontakte sind im Kreise der Wissenschaftler somit ein knappes, keineswegs allgegenwärtiges Gut. Ein nicht unerheblicher Teil der Wissenschaftler ist bei Aufkommen einer Gründungsidee zunächst einmal auf sich alleine gestellt und steht bei den Gründungsvorbereitungen vor der Herausforderung, Kontakte etwa zu Informationsträgern und potenziellen Marktpartnern erst noch zu knüpfen.

Tabelle 1: Netzwerkeinbindung der befragten Wissenschaftler mit bzw. ohne Gründungsidee (Anteile in %)

| Gründungsrelevante Kontakte sind ... | Gründungsidee ist... | | Insgesamt |
|--------------------------------------|----------------------|-----------|-----------|
| | nicht vorhanden | vorhanden | |
| nicht vorhanden | 44,5 | 8,7 | 53,2 |
| vorhanden | 21,6 | 24,6 | 46,2 |
| Insgesamt | 66,1 | 33,9 | 100,0 |

© IfM Bonn

Quelle: Hochschulbefragung des IfM Bonn (2013).

Wie der Tabelle 1 des Weiteren zu entnehmen, kann die überwiegende Mehrheit der Befragten, die über gründungsrelevante Beziehungen verfügen, von einer Gründungsidee berichten und trägt sich ggf. darüber hinaus auch mit dem Gedanken, diese umzusetzen. In der Referenzgruppe – also den Befragten ohne Netzwerkkontakte – können hingegen nur die Wenigsten mit einer Gründungsidee aufwarten. Dies kann als erster Hinweis darauf gewertet werden, dass Netzwerke in vielen Fällen ein Milieu begründen, in dem das Aufkommen von Gründungsideen – wie zuvor bereits theoretisch angenommen –

begünstigt wird. Dieser Zusammenhang lässt sich zudem in der multivariaten Analyse bestätigen. Die Schätzergebnisse (siehe Tabelle B.1 im Anhang) zeigen, dass befragte Wissenschaftler mit solchen Netzwerkkontakten eine um gut 18 Prozentpunkte höhere Gründungsneigung aufweisen.

Wissenschaftler an deutschen Hochschulen pflegen höchst unterschiedliche gründungsrelevante Netzwerkkontakte (siehe Tabelle 2). Mehr als ein Viertel aller Befragten verfügt über Kontakte im privaten Umfeld, die als potenziell gründungsrelevant eingestuft werden. Ein fast ebenso hoher Anteil unter den Befragten kann darüber hinaus auch auf gründungsrelevante Kontakte zu Personen an ihrer Hochschule zurückgreifen. Knapp jede fünfte Person gibt an, entsprechende Kontakte zu Wissenschaftlern an anderen Forschungseinrichtungen zu unterhalten. Hinzu kommen weitere Kontakte zu Personen aus der Privatwirtschaft, die ebenfalls als gründungsrelevant erachtet werden. Während rund jeder Sechste bereits in Verbindung zu potenziellen Geschäftspartnern bzw. Kunden steht, verfügt nur eine Minderheit unter allen Befragten über Kontakte zu Intermediären wie Verbände und Kapitalgeber.

Tabelle 2: Gründungsrelevante Kontakte der befragten Wissenschaftler (Anteile in %, Mehrfachnennungen möglich)

| Kontaktgruppen | Anteil der Befragten insgesamt |
|---|--------------------------------|
| Privates Umfeld | 28,4 |
| Wissenschaft, und zwar: | |
| - hochschulinterne Kontakte | 25,2 |
| - externe Kontakte (z. B. <i>Forschungsinstitute</i>) | 18,4 |
| Wirtschaft, und zwar: | |
| - potenzielle Geschäftspartner (<i>ohne Kunden und Kapitalgeber, z. B. Zulieferer, Berater</i>) | 17,0 |
| - potenzielle Kunden | 13,8 |
| - (Berufs-)Verbände | 9,3 |
| - Kapitalgeber | 4,6 |

© IfM Bonn

Quelle: Hochschulbefragung des IfM Bonn (2013).

Ob und wenn ja welche spezifischen Kontakte wie stark die Wahrscheinlichkeit beeinflusst, dass an deutschen Hochschulen tätige Wissenschaftler Grün-

dungsideen hervorbringen und diese dann auch umsetzen, wird nachfolgend untersucht.⁶

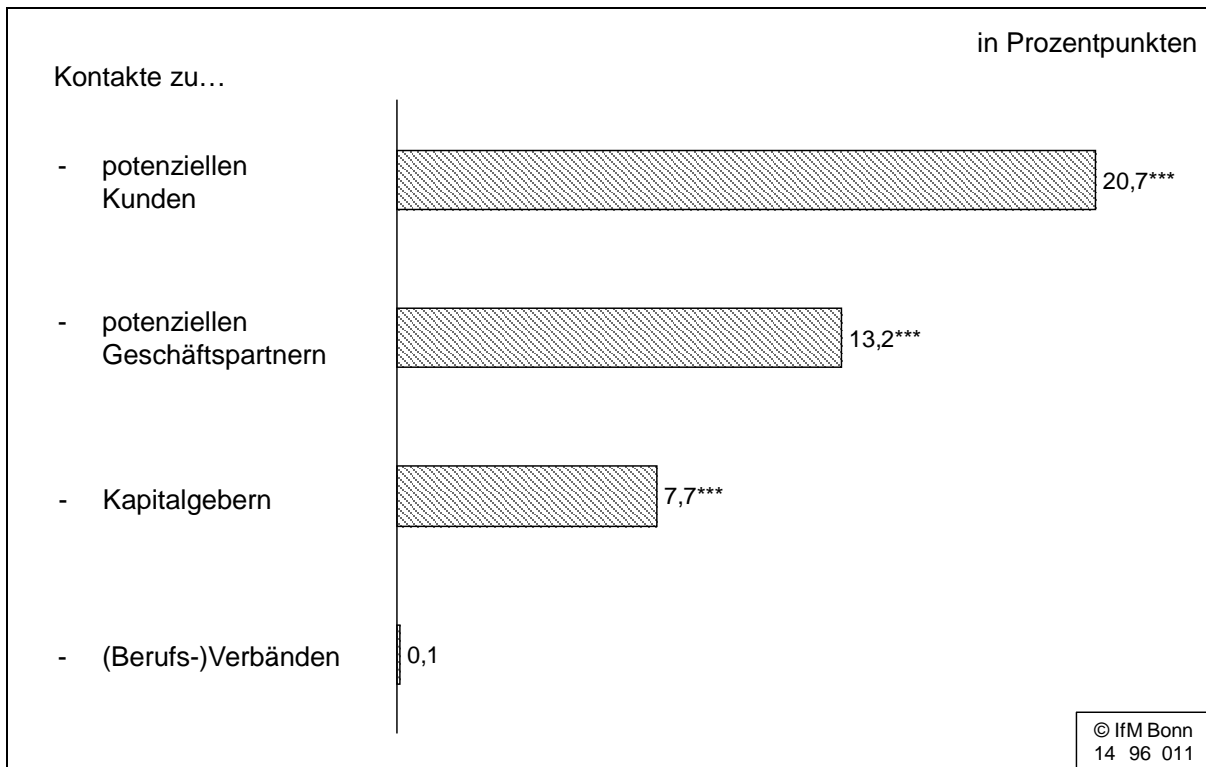
5.2.2 Kontakte zu potenziellen Marktpartnern

Den stärksten Einfluss auf die Gründungsneigung üben bereits bestehende Kontakte zu potenziellen Kunden auf die Gründungsbereitschaft von Wissenschaftlern aus: Um rund 21 Prozentpunkte steigt die durchschnittliche Wahrscheinlichkeit, dass Wissenschaftler eine Gründungsidee hervorbringen und dann auch weiter vorantreiben, wenn sie in persönlichem Kontakt zu potenziellen Abnehmern ihrer Produkte bzw. Dienstleistungen stehen (vgl. Abbildung 10). In ähnlicher Weise wirken sich auch Kontakte zu anderen potenziellen Geschäftspartnern wie etwa Zulieferern und Beratern aus: die Gründungswahrscheinlichkeit steigt um durchschnittlich 13 Prozentpunkte, wenn die betreffende Person sich bereits in einer frühen Phase der Planungen mit diesen Marktpartnern in der Wertschöpfungskette auseinandersetzt. Beide Befunde bestätigen die Annahme, wonach bereits bestehende Wirtschaftskontakte konkrete Gründungsanreize erzeugen. Es kann somit davon ausgegangen werden, dass Wissenschaftler von den geringen Such- und Kontaktabwicklungskosten profitieren, die aus bereits bestehenden Kontakten zu potenziellen Marktpartnern resultieren.

Des Weiteren wirken sich die frühzeitige Klärung des möglichen Bezugs von Fremd- bzw. Beteiligungskapital und Verhandlungen mit Kapitalgebern positiv auf die Gründungsneigung der befragten Wissenschaftler aus: Um knapp acht Prozentpunkte steigt die Gründungswahrscheinlichkeit, wenn auf bestehende Kontakte zu den vorgenannten Akteuren zurückgegriffen wird. Erklären lässt sich dieses Resultat damit, dass Sozialkapital hier den Weg zu den Kapitalgebern ebnet. Gründungswillige haben nämlich, sofern sie sich erstmalig mit dem Gedanken einer eigenen Selbstständigkeit tragen, in aller Regel keine bzw. kaum eigene Geschäftserfolge vorzuweisen, die sie gegenüber potenziellen Kapitalgebern geltend machen könnten, um sie von der eigenen Kreditwürdigkeit zu überzeugen (vgl. Backes-Gellner/Werner 2007). Sozialkapital kann hierbei helfen, dieses Defizit zu überwinden. Denn persönliche Reputation, die charakteristisch für diese Beziehungskonstellationen ist, kann ein Signal u. a. auch ihrer Kreditwürdigkeit begründen, die eine Akquise von Finanzierungskapital erleichtert (vgl. Martinez und Aldrich 2011, S. 16).

⁶ Detaillierte Informationen zu diesen Schätzungen finden sich im Anhang (Tabelle B2).

Abbildung 10: Marktbezogene Kontakte und Gründungsneigung



*, **, *** Unterschied signifikant auf dem 0,1; 0,05; 0,01 – Niveau

Quelle: Hochschulbefragung des IfM Bonn (2013).

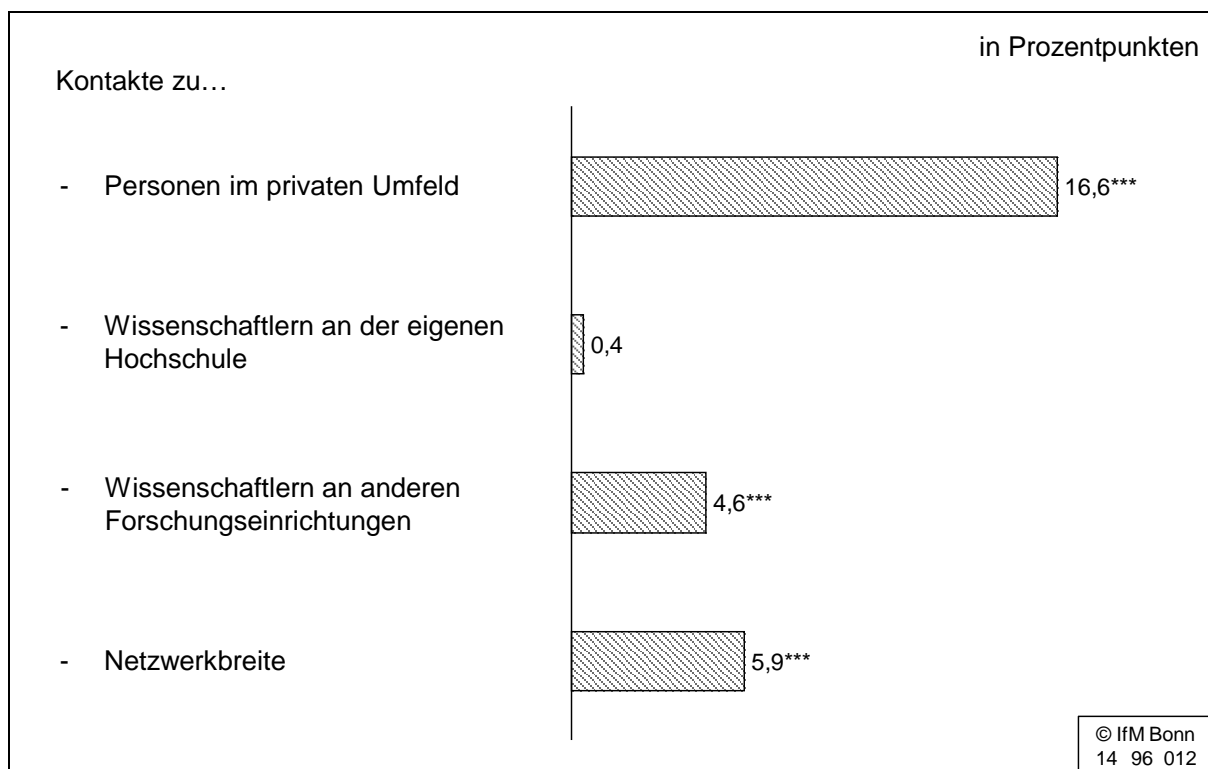
Dagegen haben Kontakte zu Intermediären der Privatwirtschaft (z. B. Branchenverbände) praktisch keinen Einfluss auf die Gründungsneigung der befragten Wissenschaftler. Offenbar sind derartige Verbindungen in der hier betrachteten Frühphase eines Gründungsvorhabens noch kaum bedeutsam. Denkbar ist, dass solche Intermediäre erst bei der späteren Realisierung und nicht bereits in der Vorgründungsphase relevante Informationen oder Hilfestellungen anbieten.

5.2.2 Kontakte im Privatumfeld

Die Verfügbarkeit von Privatkontakten zu Trägern mit gründungsrelevantem Wissen erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass Wissenschaftler ihr Gründungsvorhaben weiter vorantreiben, um rund 17 Prozentpunkte (vgl. Abbildung 11). Dieser Befund bestätigt die Einschätzung von Aulinger (2005, S. 208), dass derartige Kontakte regelmäßig Gelegenheiten für einen sozialen Austausch und Kooperation schaffen und damit die Gründungsneigung unterstützen. Sie erlauben vor allem den Aufbau von Sozialkapital, das durch ein hohes Solidaritäts- und Hilfepotenzial gekennzeichnet ist (vgl. Jansen 2003, S. 105). Nach Ansicht von De Carolis und Saporito (2006, S. 45) spielt hier vor allem die

adaptive Fähigkeit von Gruppen, ein gemeinsames Problemverständnis, Werte, Formen der Auseinandersetzung und Problemlösung zu entwickeln, eine besondere Rolle. Nach Einschätzung von Aldrich et al. (1987, S. 156) sind insbesondere Gründer, die nicht über gefestigte Relationen im marktlichen bzw. marktnahen Umfeld verfügen, verstärkt auf ihr soziales Umfeld angewiesen und erhalten auf diesem Wege Orientierungshilfen bei der Umsetzung ihres Vorhabens.

Abbildung 11: Private sowie wissenschaftliche Kontakte und Gründungsneigung



*, **, *** Unterschied signifikant auf dem 0,1; 0,05; 0,01 – Niveau

Quelle: Hochschulbefragung des IfM Bonn (2013).

Eine weitere Erklärung für die Bedeutung von Privatkontakten kann in der Herausbildung von Vertrauen bestehen, das sich vornehmlich in engen Beziehungen herausbildet. Diesbezüglich erklärt Putnam (1993), dass persönliche und von Vertrauen getragene Beziehungen eine ideale Grundlage für die Zusammenarbeit zwischen an sich autonomen (Markt-)Akteuren bilden. Vertrauen kann (Markt-)Partner dazu veranlassen, sich auch ohne Absicherung (z. B. durch Verträge) kooperativ zu verhalten. Vertrauen schafft somit Verhaltenssicherheit und stabilisiert die (Geschäfts-)Beziehungen (vgl. Ripperger 2003, S. 27). Sofern Vertrauen exklusiv unter Netzwerkmitgliedern gebildet wird,

kann es gegenüber Konkurrenten einen Wettbewerbsvorteil begründen und – wie im hier betrachteten Fall – auch die Bereitschaft, überhaupt in den Markt einzutreten und eine Selbstständigkeit zu begründen, erhöhen.

5.2.3 Kontakte zur Wissenschaft

Für den Kommerzialisierungserfolg des eigenen Know-hows ist die Kontaktpflege zu anderen Wissenschaftlern bedeutsam. Wie die Ergebnisse jedoch zeigen, trifft dies lediglich auf externe Beziehungen zu (vgl. Abbildung 11). Kontakte unter Kollegen an der eigenen Hochschule haben keinen nennenswerten Effekt auf die Gründungsneigung. Granovetter liefert eine Erklärung dafür für diesen Befund: Danach fördern homogene Gruppen zwar den Zusammenhalt der Individuen untereinander, lassen aber wenig Raum für neue Außenbeziehungen (vgl. Granovetter 1973, S. 1362 ff.). Demgegenüber gehen schwächere Bindungen einher mit besonderen Chancen u. a. auch für potenzielle Gründer. Schwächere Bindungen etwa zu potenziellen Marktpartnern beschreibt Granovetter (1973, S. 1369) dabei als weniger redundant, weshalb sie die erfolgreiche Akquise neuartiger Informationen und Ressourcen seltener blockierten.

Die Ausführungen Granovetters liefern auch eine Erklärung dafür, weshalb Kontakte, die Wissenschaftler zu Fachleuten an anderen Hochschulen oder Forschungseinrichtungen pflegen, die Gründungswahrscheinlichkeit erhöhen. Diese außerhalb des institutionellen Rahmens sich konstituierenden Kontakte dürften zumeist von geringerer Intensität sein als Kontakte am eigenen Arbeitsplatz. Neben sogenannten Bonding-Effekten, die Gründer vorwiegend in privaten, starken Beziehungen erzielen, bieten schwächere Kontakte im erweiterten wissenschaftlichen Umfeld die Chance sogenannter Bridging-Effekte.⁷ Diese Überbrückungseffekte ermöglichen die Kontaktabahnung zu ansonsten unerreichbaren Wissens- und Informationsträgern unter Ausnutzung von Mittlern. Denkbar ist, dass aufgrund von eher gleichartigen Wissensständen unter Kollegen eines Fachbereichs der Hochschule es verstärkt auf die Akquise externer Kompetenz ankommt.

⁷ Die Auswirkungen kollektiver, gruppeninterner Bindungen auf das Verhalten Einzelner beschreibt Coleman (1988, S. 95) mit dem Begriff des "bondings" (dt.: Bindung).

5.2.4 Netzwerkbreite

Wiederum auf Granovetter (1985) geht die Auffassung zurück, wonach positive Netzwerkeffekte insbesondere auch auf einer Vielfalt an unterschiedlichen Kontakten beruhen. Hiernach kann eine Kombination aus geschäftlichen und nicht-geschäftlichen wie auch aus gerichteten und ungerichteten Kontakten für Gründer von Nutzen sein. Martinez und Aldrich (2011, S. 16 f.) argumentieren in diesem Zusammenhang, dass vielfältige Kontakte die Möglichkeiten jedes Einzelnen erweitern, über Schnittstellen hinweg Wissen zu verbreiten und Austauschprozesse unter Akteuren mit unterschiedlichen Ansichten, Wissen und Erfahrungshintergrund in Gang zu setzen. Die hieraus resultierenden Synergien zeigen sich in Form von Lerneffekten und – darauf aufbauend – in der Bereitschaft der Gründungsinteressierten, sich auf das Wagnis eines Marktganges einzulassen.

Die empirische Analyse bestätigt diese Vermutung zunächst: Mit steigender Vielfalt an Netzwerkkontakten nimmt die Wahrscheinlichkeit, dass ein Gründungsprojekt von der befragten Person weiter vorangetrieben wird, um durchschnittlich sechs Prozentpunkte zu (vgl. Abbildung 11). Es lohnt offenbar, zugleich in Kontakte unterschiedlicher Ausrichtung zu investieren, um von den verschiedenartigen Kompetenzen dieser Partner profitieren zu können.

Tabelle 3: Netzwerkbreite und Gründungsneigung

| Struktur der Kontakte | Entwicklung in Prozentpunkten gegenüber vorgenannter Kategorie |
|--|--|
| Kontakt zu lediglich einer Gruppierung (z. B. hochschulintern) | +7,6 |
| Kontakte zu... zwei... | +7,0 |
| drei... | +8,4 |
| vier... | +8,0 |
| fünf... | +5,7 |
| sechs... | +2,5 |
| sieben... | -1,1 |
| acht... unterschiedlichen Gruppierungen | -4,4 |

© IfM Bonn

Quelle: Hochschulbefragung des IfM Bonn (2013).

Eine ergänzende Analyse zeigt jedoch auf, dass dieser Effekt nicht linear über die Anzahl der verschiedenen Kontakte verläuft (vgl. Tabelle 3). Bis zu einer Netzwerkausrichtung auf fünf Kontaktgruppierungen steigt die Gründungsnei-

gung der befragten Wissenschaftler an - eine weitere Ausdehnung der Netzwerkkontakte über fünf Kontakte hinaus senkt die Gründungswahrscheinlichkeit wieder ab. Offenbar überwiegen in dieser Situation dann die Kosten einer weiteren Kontakthanbahnung den zusätzlichen Nutzen, der aus diesen Relationen heraus gezogen werden kann. Bereits Semrau und Werner (2014, S. 15) und Witt (2004) haben auf dieses Phänomen in Bezug auf Existenzgründungen im Allgemeinen hingewiesen. Offenbar sind zusätzliche Investitionen in gründungsrelevante Kontakte in ohnehin umfänglichen Netzwerkbeziehungen ab einem gewissen Ausmaß auch für Gründungsbemühungen aus der Wissenschaft kontraproduktiv.

6 Institutionelle Faktoren

Neben der Forschung und Lehre als Kernaufgabe deutscher Hochschulen ist der Technologietransfer bzw. die Gründungsförderung mittlerweile eine in allen Landeshochschulgesetzen festgeschriebene Aufgabe. Damit ist die Hochschule zunehmend auch als Inkubator tätig, d. h. als "[...] eine Einrichtung, die die Verwirklichung der Ideen gründungswilliger Forscher bzw. die wirtschaftliche Entwicklung junger Unternehmen substanziell unterstützt" (vgl. acatech 2012, S. 14)⁸. Frank et al. (2013 S. 11) haben ca. die Hälfte aller deutschen Hochschulen im Hinblick auf ihre Aktivitäten in der Gründerförderung analysiert und festgestellt, dass jede vierte Hochschule die Gründungsförderung mit konkreten Strategien und Maßnahmen in ihren Zielvereinbarungen verankert hat (2013).

6.1 Hochschulangebote zur Gründungsförderung

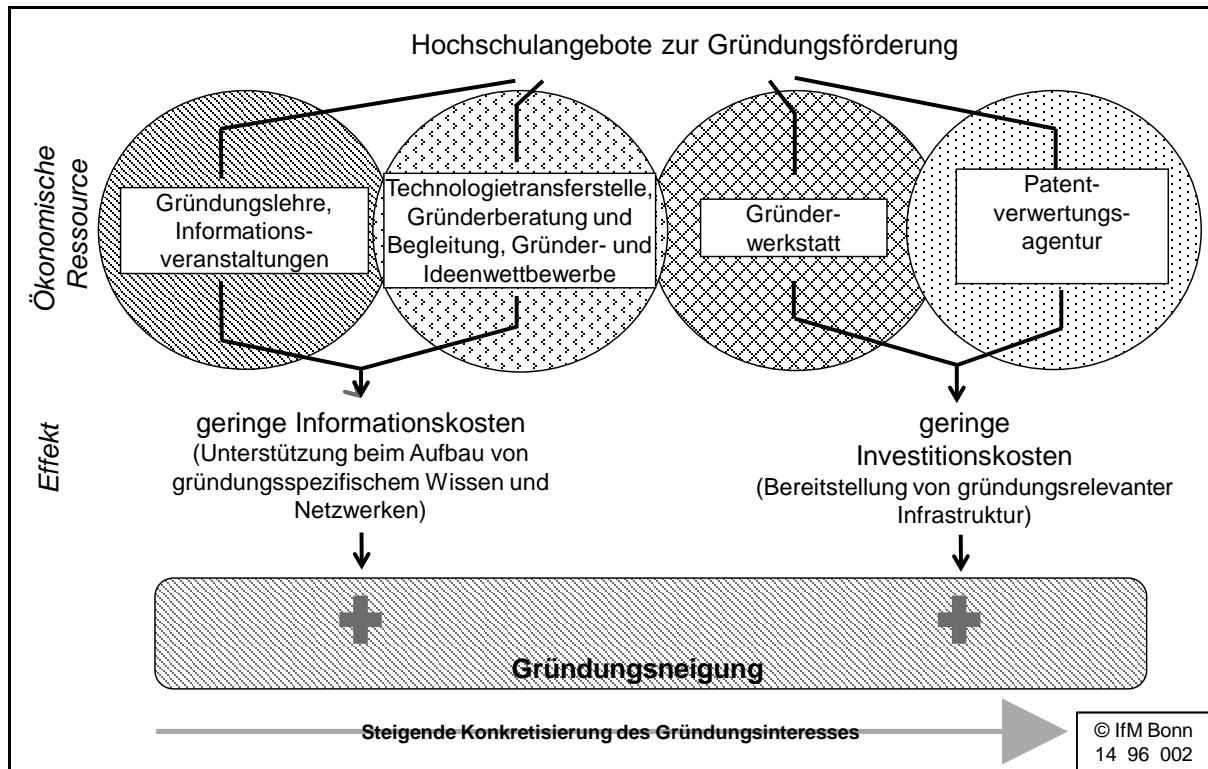
Die Konzepte zur Erhöhung der Gründungsneigung zielen zum einen darauf ab, Hochschulangehörige für die Thematik zu sensibilisieren sowie deren Informationsbeschaffungs- und Qualifizierungskosten durch entsprechende Angebote zu senken. Zum anderen soll die Sichtbarkeit und Reputation von Neugründungen gegenüber potenziellen Kunden verbessert werden.⁹ Die jeweiligen Angebote zur Gründungsförderung sind von Hochschule zu Hochschule in Umfang und Vielfalt unterschiedlich (vgl. Abbildung 12). Es haben sich jedoch folgende Kernaktivitäten herauskristallisiert, die häufig an Hochschulen anzutreffen sind und idealerweise die einzelnen Gründungsphasen abdecken: Gründungslehre bzw. Informationsveranstaltungen zur Sensibilisierung, Beratungsangebote und Ideenwettbewerbe zur Gründungsqualifizierung, Gründerwerkstätten zur Produktentwicklung und Patentverwertungsagenturen für deren Eigentumsschutz und Verwertung. Die jeweiligen Gründungsphasen bzw. die dazugehörigen Angebote sind nicht trennscharf und gehen mitunter fließend ineinander über. So kann die Gründungslehre das Gründungsinteresse wecken, also eine Sensibilisierungsfunktion haben. Sie wird in der Regel je-

⁸ Hochschulen, die eine Gesamtstrategie verfolgen, um die Gründungsneigung von Studenten und Mitarbeitern zu erhöhen, können auch als universitäre Pre-Inkubatoren angesehen werden, da die Aktivitäten oftmals auf die Verbesserung des Gründungsklimas abzielen (vgl. Deutschmann 2007).

⁹ Die Notwendigkeit der Gründungsförderung wird u.a. durch Informationsmängel, die zu Marktversagen im Gründungsprozess führen, wirtschaftstheoretisch begründet (vgl. Brockmann/Staak 2011).

doch auch den nächsten Gründungsschritt – zumindest teilweise – abdecken und die Qualifikation des Gründungsinteressierten erhöhen.

Abbildung 12: Einfluss von Hochschulangeboten zur Gründungsförderung auf die Gründungsneigungen akademischer Hochschulangehöriger



Quelle: Eigene Darstellung.

Nachfolgend werden die Angebote und ihre erwartete Wirkung für die einzelnen Gründungsphasen erläutert und ihre tatsächliche Bedeutung für die Gründungsneigung von Hochschulangehörigen analysiert. Dazu wurden die Hochschulangehörigen gefragt, ob sie die genannten Angebote zur Gründungsförderung an ihrer Hochschule kennen und wenn ja, ob diese von ihnen genutzt wurden. War dies der Fall, sollte die Dienstleistung beurteilt und die Entwicklung eingeschätzt werden. Zusätzlich zur Befragung sind die Internetseiten der Hochschulen händisch auf Angebote für Hochschulangehörige gesichtet worden, um ein Bild darüber zu erhalten, welche Aktivitäten zur Gründungsförderung von den Hochschulen *tatsächlich* durchgeführt werden (siehe Tabelle 4).¹⁰ Es kann somit ein Abgleich vorgenommen werden, ob eines der genann-

¹⁰ Konkret wurde eruiert, ob folgende Angebote bzw. Einrichtungen existieren: Gründerlehrstuhl, Technologietransferstelle, Gründerzentrum/-werkstatt/-büro, Gründer- und Ideenwettbewerb, Beratungs- und Coachingangebot sowie Unterstützung zum Eigentumschutz bzw. deren Verwertung. Es handelt sich nicht zwangsläufig um Gründerangebote,

ten Angebote von den Befragungsteilnehmern nur nicht bekannt war – oder es schlicht nicht existiert und entsprechend nicht bekannt sein kann.

Aus der nachfolgenden Tabelle 4 wird ersichtlich, dass 46 % der Befragungsteilnehmer beispielsweise ein Gründerlehrstuhl bzw. das entsprechende gründerrelevante Lehrangebot an ihrer Hochschule vorfinden sollten. An nahezu jeder Hochschule gibt es eine Technologietransferstelle und damit mindestens eine beratende Anlaufstelle für Hochschulmitarbeiter mit einer Gründungsidee. Alle anderen Angebote der Hochschulen stehen jeweils für mindestens 88 % der Hochschulmitarbeiter zur Verfügung.

Tabelle 4: Häufigkeit von Gründerangeboten an den befragten Hochschulen

| Anteil in % der befragten Wissenschaftler, denen an ihrer jeweiligen Hochschule ein bestimmtes Angebot zur Gründungsförderung gemacht wurde | |
|---|------|
| Lehrveranstaltung zur Gründung (Gründungslehre) | 46,1 |
| Technologietransferstelle | 98,4 |
| Beratung für Gründungswillige | 97,1 |
| Begleitung (Coaching) | 92,4 |
| Gründer- und Ideenwettbewerbe | 88,4 |
| Gründerzentrum/-werkstatt/-büro | 92,7 |
| Patentverwertungsagentur | 92,7 |

© IfM Bonn

Quelle: IfM Bonn.

Um die Wirksamkeit der jeweiligen Angebote zu beurteilen, werden diese sukzessiv in das multivariate Basismodell (vorgestellt in Kapitel 3) aufgenommen. Dadurch kann quantifiziert werden, inwiefern sich die Wahrscheinlichkeit verändert, eine Gründungsidee zu entwickeln und sogar konkret zu verfolgen, wenn das jeweilige Angebot genutzt bzw. nicht genutzt wurde. Grundsätzlich ist zu erwarten, dass Angebote, die eher auf eine Gründungssensibilisierung abzielen, einen schwächeren Einfluss ausüben als eine Unterstützungsdienstleistung für den Verwertungsprozess. Eine solche Inanspruchnahme legt nahe, dass sich der Hochschulmitarbeiter mit Gründungsgedanken bereits auseinandergesetzt hat. Jedoch kann die Nutzung der Angebote auch dazu führen,

die von der Hochschule selbst finanziert werden, sondern auch um Unterstützungsleistungen Dritter, wie beispielsweise ein Gründerwettbewerb der örtlichen IHK, welcher über die Hochschulhomepage promotet wird. Ein anderes Beispiel sind Patentverwertungsagenturen, die genau genommen ein externer Dienstleister für Hochschulerfinder bzw. Hochschulerfindungen sind (siehe Kapitel 5.5), die vom Bundeswirtschaftsministerium für Wirtschaft und Energie und nicht von den Hochschulen selbst bezuschusst werden.

dass von einem anfänglichen Gründungsinteresse bewusst wieder Abstand genommen wird, da mit zunehmendem Wissen das Vorhaben nun als unattraktive Berufswahl wahrgenommen wird.

6.2 Sensibilisierung

Die Unternehmergeausbildung hat an deutschen Hochschulen seit dem Ende der neunziger Jahre eine ständig steigende Bedeutung erfahren. Diese Entwicklung spiegelt sich u. a. durch den Zuwachs an Gründungslehrstühlen seit dem Ende der neunziger Jahre wider. Im Jahr 1998 wurde der erste eingerichtet, mittlerweile existieren 112 Gründungslehrstühle bzw. Professuren in Deutschland (vgl. FGF Homepage, 04.03.2014).

Eine wichtige Aufgabe dieser Gründerlehrstühle besteht darin, neben der Forschung, unternehmerisches Handeln und Denken bzw. die Motivation für eine Selbstständigkeit in und an den Hochschulen zu fördern. Dass eine solche Gründungslehre die Gründungsneigung beeinflussen kann, basiert auf Überlegungen, die u. a. aus der Theorie des geplanten Verhaltens (Ajzen und Fishbein 1980) abgeleitet werden können. Die Theorie erklärt menschliches Verhalten und die Entstehung individueller Handlungsabsichten. Ajzen (1991) stellt fest, dass insbesondere dann Handlungen durchgeführt werden, wenn Personen eine Handlungsabsicht entwickeln. Diese Absicht entsteht zum einen aus der Einstellung zu einer Handlung und zum anderen durch subjektiv wahrgenommene soziale Normen. Ist eine Handlungsabsicht entstanden, wird eine Person diese tatsächlich durchführen, wenn sie die Handlung kontrollieren kann und das Wissen darüber hat, ob sie in der Lage ist, die Handlung durchzuführen (vgl. Wagner 2006, S. 37 ff.).¹¹

Dieses Fach- und Methodenwissen wird klassisch durch Vorlesungen gelehrt und häufig durch Rollen- und Planspiele ergänzt, um einen Praxisbezug herzustellen. Angebote von Gründerlehrstühlen wie Gastvorträge, Praktika oder Exkursionen in Unternehmen sind weitere Möglichkeiten, praxisnahe Erfahrungen zu sammeln und erste Netzwerkkontakte zu knüpfen (vgl. Koch 2003). Neben fachlichen Kompetenzen wird die Entfaltung einer Unternehmerpersön-

¹¹ Das Modell von Shapero (1984) basiert auf ähnlichen Annahmen, ist allerdings direkt auf unternehmerisches Handeln ausgelegt. Shapero sieht die Komponenten "Erwünschtheit" (desirability) und "Machbarkeit" (feasibility) als Auslöser für eine Unternehmensgründung. Demnach wird eine Unternehmensgründung durchgeführt, wenn diese erstrebenswert und machbar erscheint (vgl. Wagner 2006, S. 40 ff.).

lichkeit gefördert, soweit diese überhaupt gelehrt werden kann. Den Unternehmertypus zeichnet die Fähigkeit aus, Wertschöpfungspotenziale kreativ, jedoch unter betriebswirtschaftlichen Aspekten zu realisieren und dabei gegebenenfalls Widerständen zu trotzen (vgl. Schulte 2008, S. 266). Um die dafür hilfreichen "soft skills" (weiter) zu entwickeln, werden u. a. Gesprächsführung, Präsentations- und Dialogfähigkeit gegenüber eigenen Mitarbeitern, Kunden und Finanzierungsgebern trainiert.¹²

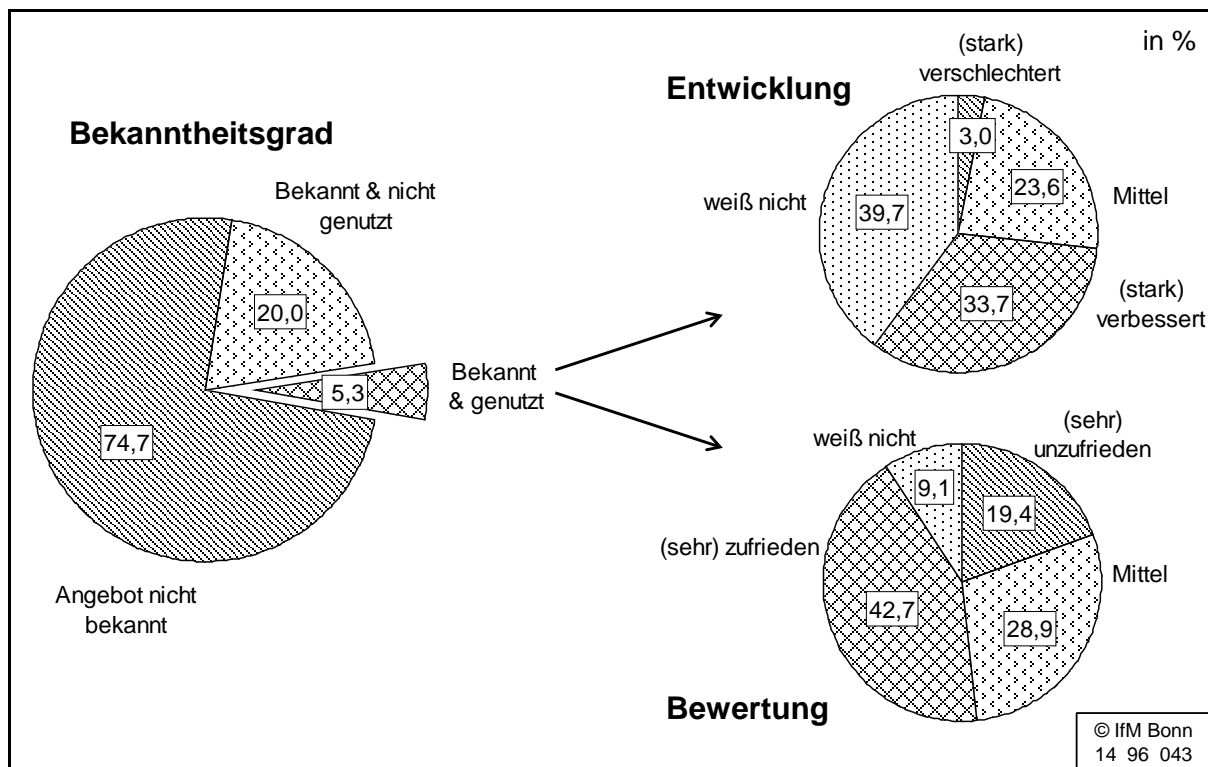
Auch wenn diese positive Einschätzung der Nutzer und bereits vorliegende empirische Forschungsergebnisse auf einen positiven Einfluss der Unternehmerausbildung auf die Gründungsneigung hindeuten (vgl. beispielsweise Isfan et al. 2005, Lüthje/Franke 2003, Mayhew et al. 2012, Peterman/Kennedy 2003; Schwarz et al. 2009, Souitaris et al. 2007, Turker/Selcuk 2009, Walter et al. 2013)¹³, kann dieser Befund durch die multivariaten Ergebnisse nicht eindeutig gestärkt werden. Das zeigen die Ergebnisse der multivariaten Schätzung in Abbildung 14. So steigt die Wahrscheinlichkeit, eine Gründungsneigung zu entwickeln, nach dem Besuch der Veranstaltung lediglich leicht um zwei Prozentpunkte an. Dieser Effekt ist zudem statistisch nicht signifikant.

Eine Erklärung dafür könnte sein, dass durch den Besuch der Lehrveranstaltung und auf Grund des neu gewonnenen Wissens geplante Gründungsvorhaben realistischer eingeschätzt werden. Dies führt jedoch unter Umständen dazu, dass eine zuvor vorhandene Gründungsneigung nach dem Besuch der Veranstaltung bei einigen Teilnehmern nicht weiter gestärkt, sondern abgeschwächt wird. Andererseits könnten mögliche positive Effekte zeitverzögert wirken, so dass erst im späteren Berufsleben die Selbstständigkeit realisiert wird und die Gründerveranstaltung nur die Saat dafür gelegt hat.

¹² Für den modularen Aufbau bzw. der Darstellung verschiedener Modelle der Unternehmerqualifizierung an deutschen Hochschulen siehe beispielsweise Koch (2003, S. 38 ff.) oder Welter et al. (2008, S. 109 ff.).

¹³ Ob der positive Einfluss auf die Gründerneigung letztlich in tatsächlichen Gründungen mündet, bleiben die Studien oftmals schuldig. Es mangelt dazu an Daten, die auch einen längeren Zeitraum, der zwischen dem Besuch einer Gründungsveranstaltung und einer tatsächlichen Gründung womöglich liegt, abdecken.

Abbildung 13: Bekanntheitsgrad, Bewertung und Entwicklung des Hochschulangebots: Lehrveranstaltungen zur Gründung



Quelle: Hochschulbefragung des IfM Bonn (2013).

Die Auswertung hinsichtlich des Bekanntheitsgrades und der inhaltlichen Bewertung der Lehrveranstaltungen zur Gründung ergibt, dass rund einem Viertel der Befragten Gründungsveranstaltungen an ihrer Hochschule bekannt sind. Davon haben gut 5 % das Angebot genutzt, mit dem knapp 43 % zufrieden oder sehr zufrieden waren. Demgegenüber stehen gut 19 % Unzufriedene. Insgesamt beurteilen die Nutzer die Entwicklung der Angebote von Gründerlehrstühlen als positiv. So ist ein Drittel derjenigen, die Lehrveranstaltungen besucht haben, der Meinung, dass diese sich im Laufe ihrer Tätigkeit an der Hochschule (stark) verbessert haben. Um den Bekanntheitsgrad einordnen zu können, müssen an dieser Stelle wieder die Werte aus Tabelle 4 berücksichtigt werden, denn nicht an jeder Hochschule werden Lehrveranstaltungen tatsächlich angeboten. An 31 der 73 befragten Hochschulen sind Gründerlehrstühle präsent, was einem Anteil von gut 42 % entspricht und damit ca. 46 % der befragten Hochschulmitarbeiter zur Verfügung steht.

Damit relativiert sich der Wert von knapp 75 % der Befragten, die angeben, dass ihnen das Angebot nicht bekannt ist (Abbildung 13). Nur nochmal zur Erinnerung: Die Werte im obigen linken Kreis, beziehen sich auf alle Befragungs-

teilnehmer – auch diejenigen, denen keine Gründerveranstaltung an ihrer Hochschule angeboten wird.

6.3 Qualifizierung

Um dem gesetzlichen Hochschulauftrag des Technologietransfers bzw. der Gründungsförderung nachzukommen, existieren an nahezu allen deutschen Hochschulen Technologietransferstellen. Sie organisieren den Transfer von explizitem und implizitem (technologischen) Wissen insbesondere der Hochschulangehörigen in die Wirtschaft. Dies erfolgt entweder direkt durch die Initiierung von Kooperationen mit Unternehmen oder indirekt, indem Hochschulangehörige auf Verwertungsmöglichkeiten ihres Know-hows aufmerksam gemacht und ggf. im Verwertungsprozess unterstützt werden. Der Spezialisierungsgrad der einzelnen Technologietransferstellen bzw. ihrer Beratungsangebote ist sehr unterschiedlich. So bestehen Technologietransferstellen mitunter aus einer Person oder auch aus einem relativ großen Team mit einzelnen Projektmanagern, die eine projektbezogene Betreuung vornehmen. Um ihre Kräfte zu bündeln, führen einige Hochschulen in einzelnen Regionen ihre Transferaktivitäten unter einem Dach zusammen und gründen Transfergesellschaften (vgl. Hormuth/Schulze 2008).

Dass ein Zusammenschluss zu Transfergesellschaften oftmals sinnvoll ist, zeigen Kratzer et al. (2010). Sie haben einen Vergleich von 67 Transfereinrichtungen an deutschen Hochschulen durchgeführt. Demnach ergibt sich ein positiver Zusammenhang zwischen objektiven Leistungsparametern der Transfereinrichtung und einer höheren Anzahl von Mitarbeitern, wenn die fachliche Heterogenität der Mitarbeiter und die finanziellen Anreize höher sind. Dass die Ressourcenausstattung einen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit der Technologietransferstellen in Deutschland hat, wird auch von Hülsbeck et al. (2013) bestätigt. Erfolgt eine hohe Arbeitsteilung in den Transferorganisationen, d. h. führen Spezialisten die anliegenden Tätigkeiten dauerhaft aus, wirkt sich das positiv auf die Anzahl der veröffentlichten Hochschulerfindungen aus. Daher wurden in der vorliegenden Befragung jeweils Technologietransferstelle im Allgemeinen und konkrete Maßnahmen der Hochschulen im Besonderen betrachtet.

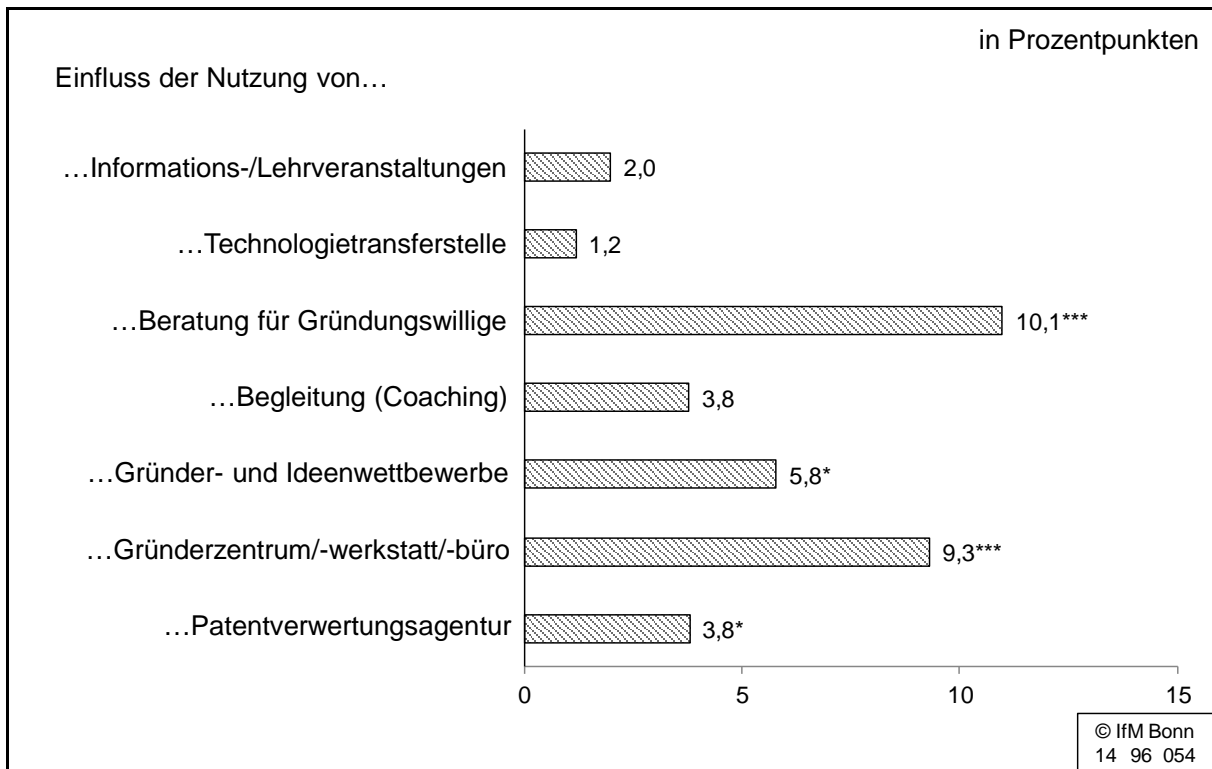
Neben unmittelbaren Beratungs- und Begleitungsangeboten werden Gründer- bzw. Ideenwettbewerbe als eine Qualifizierungsstrategie angewendet. Diese werden teilweise auch von Technologietransferstellen oder ihren Netzwerkpartnern organisiert. Auch wenn die Ausgestaltung von solchen Wettbewerben

sehr unterschiedlich ist, so setzen diese bei häufig anzutreffenden Defiziten von Gründungsinteressierten an. Dazu gehören Marketing-, Vertriebswissen ebenso wie in diesem Zusammenhang wichtige Branchenkenntnisse, Führungs- und Motivationsqualitäten in Personalfragen, ein bestimmtes Kostenbewusstsein und Aufbau eines Rechnungswesens sowie Fragen des Projektmanagements oder der Finanz- und Investitionsplanung (vgl. Waldmann et al. 2010, S. 301). Aufgrund der häufig regional begrenzten Wettbewerbe kann eine Vernetzung mit ansässigen Partnern gut gelingen und lokale Medien für eine Berichterstattung gewonnen werden. Dadurch erhöht sich zugleich die Sichtbarkeit. Zudem werden den Wettbewerbsteilnehmern durch das Feedback der Expertenjury Chancen und Risiken ihres jeweiligen Businessplans verdeutlicht (vgl. zu Knyphausen-Aufseß/Goodwin 2009, Waldmann et al. 2010).

Die Resultate (Abbildung 14) verdeutlichen, dass Nutzer von konkreten Fördermaßnahmen eine höhere Gründungsneigung aufweisen als diejenigen, die diese Angebote nicht genutzt haben. So ist die Wahrscheinlichkeit, sich mit einer Selbstständigkeit zu befassen, nach einer Beratung für Gründungswillige um ca. 10 Prozentpunkte höher. Es ist hierbei zu beachten, dass die höhere Gründungsneigung *nach* einer Beratung noch vorhanden ist. Ist es noch naheliegend, eine Gründungsberatung aufzusuchen, wenn bereits eine Gründung ins Auge gefasst wird, so kann nach der Beratung diese Neigung verschwunden sein, da an eine Durchführbarkeit des angedachten Vorhabens nicht mehr geglaubt wird.

Der Grund, dass Technologietransferstellen ohne ein spezielles Angebot für potenzielle Gründer auch keinen wesentlichen positiven Effekt auslösen, dürfte darin liegen, dass Technologietransferstellen zumeist ihren Fokus auf Kooperationsanbahnungen zwischen der Hochschule und Unternehmen legen.

Abbildung 14: Hochschulangebote und Gründungsneigung

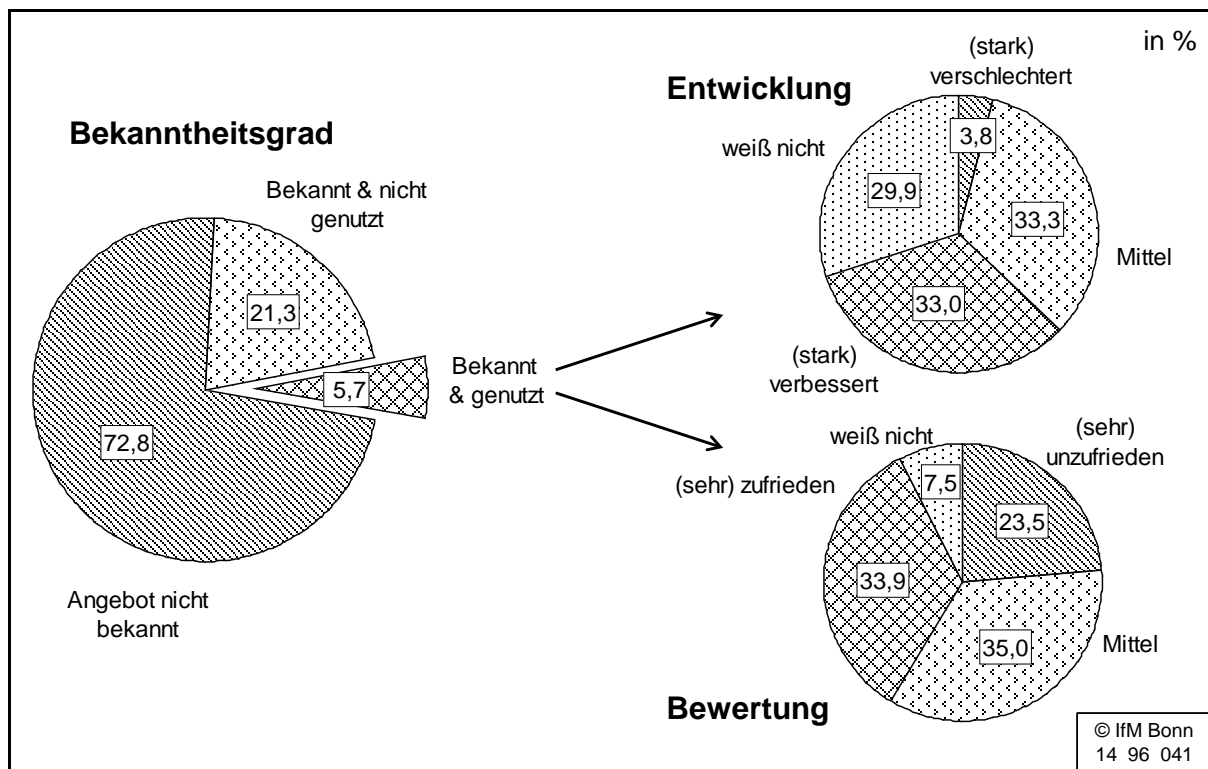


*, **, *** Unterschied signifikant auf dem 0,1; 0,05; 0,01 – Niveau

Quelle: Hochschulbefragung des IfM Bonn (2013).

Von den befragten Hochschulangehörigen haben 451 (knapp 6 % aller Befragungsteilnehmer) Gründungsangebote der Technologietransferstelle an ihrer Hochschule genutzt und können damit das Angebot beurteilen. Es zeigt sich, dass ca. ein Viertel der Nutzer mit dem Angebot ihrer Technologietransferstelle unzufrieden oder sehr unzufrieden ist. Jedoch stehen dem etwa 34 % gegenüber, die mit dem Angebot sehr zufrieden- oder zufriedenstellende Erfahrungen gemacht haben. Jeder Dritte hat die Entwicklung des Angebots als positiv beurteilt und lediglich 3,8 % haben eine deutliche Verschlechterung ausgemacht (Abbildung 15).

Abbildung 15: Bekanntheitsgrad, Bewertung und Entwicklung des Hochschulangebots: Technologietransferstelle



Quelle: Hochschulbefragung des IfM Bonn (2013).

Konkrete Beratungsangebote zur Gründungsthematik sind 27,4 % aller Befragten an ihrer Hochschule bekannt und 4,1 % haben sie genutzt. Davon beurteilen 62 % die Beratung als mittel- oder (sehr) zufriedenstellend. Die Entwicklung wird auch hier eindeutig positiv gewertet (Abbildung 16).

Begleitungsangebote haben lediglich 2,1 % der Befragungsteilnehmer an ihrer Hochschule genutzt. Auch hier fällt die Zufriedenheit und Entwicklung der Dienstleistung positiv aus (Abbildung 17).

Abbildung 16: Bekanntheitsgrad, Bewertung und Entwicklung des Hochschulangebots: Beratung für Gründungswillige

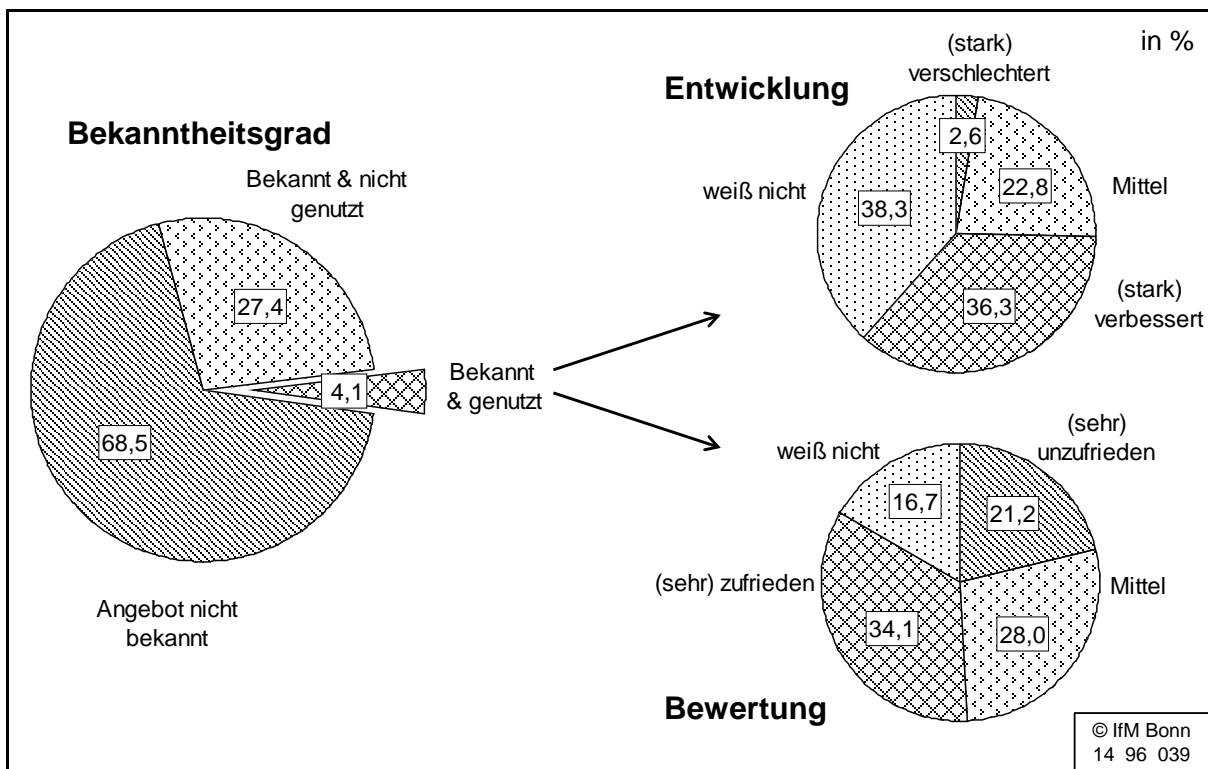
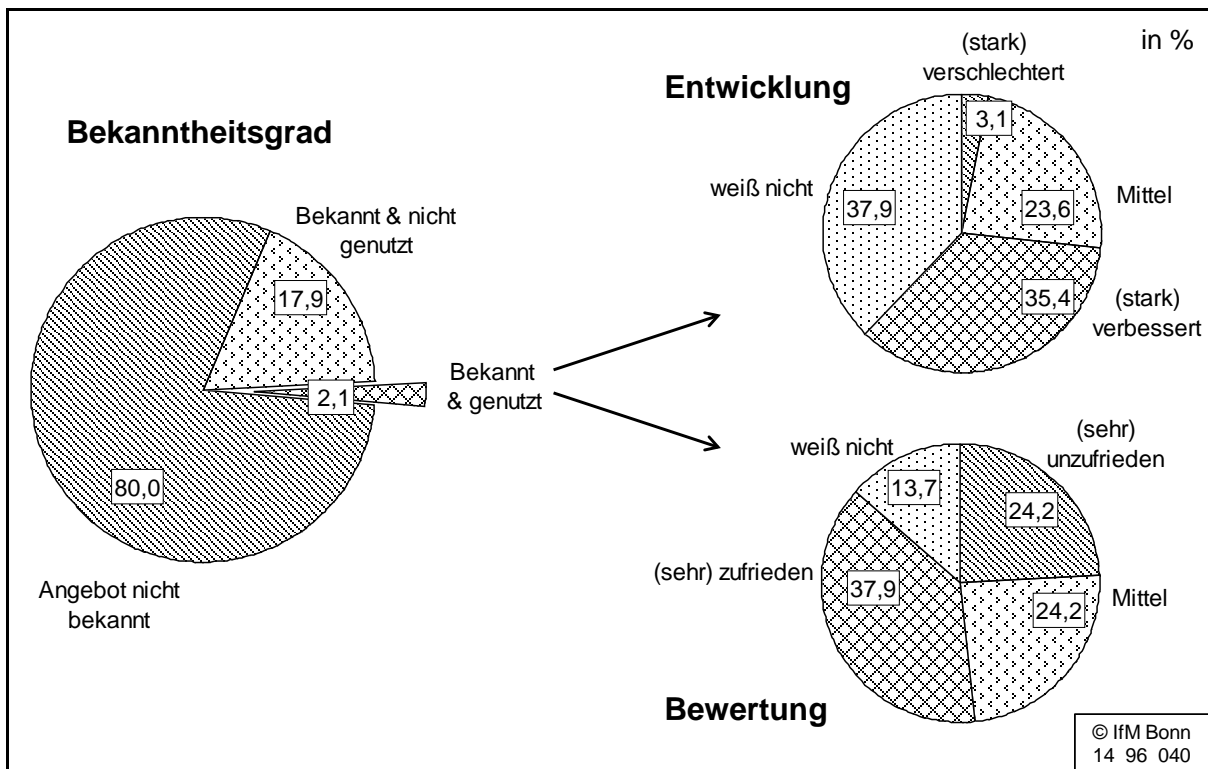


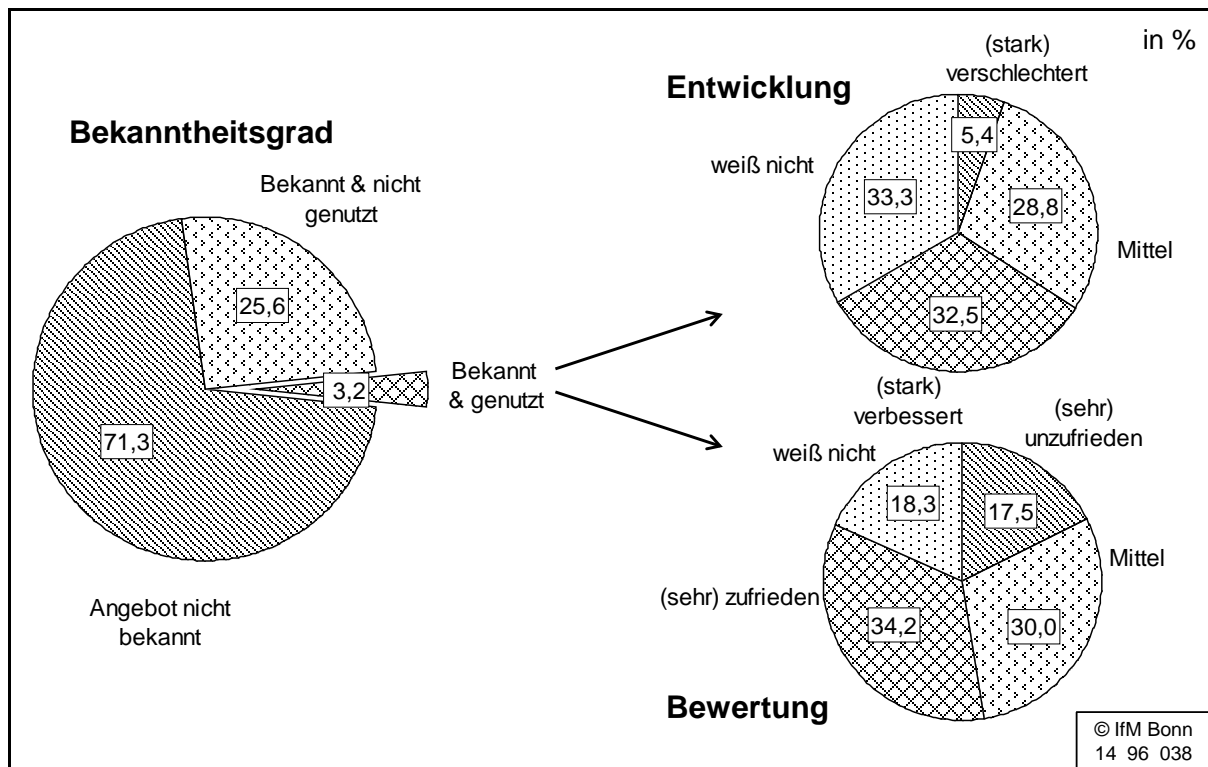
Abbildung 17: Bekanntheitsgrad, Bewertung und Entwicklung des Hochschulangebots: Begleitung (Coaching)



Quelle: Hochschulbefragung des IfM Bonn (2013).

Rund 25 % der Befragten wissen von einem Gründer- und Ideenwettbewerb an ihrer Hochschule und 3,2 % haben eigene Erfahrungen durch eine Teilnahme gesammelt. Davon zeigen sich 34 % (sehr) zufrieden mit den gemachten Erfahrungen (Abbildung 18).

Abbildung 18: Bekanntheitsgrad, Bewertung und Entwicklung des Hochschulangebots: Gründer- und Ideenwettbewerbe



Quelle: Hochschulbefragung des IfM Bonn (2013).

Erstaunlich ist, dass von den beschriebenen Angeboten durchweg alle einen niedrigen Bekanntheitsgrad aufweisen. Besonders eklatant zeigt sich dieser Befund für die Transferstellen. Von den 73 befragten Hochschulen haben bis auf zwei Hochschulen alle eine Transferstelle oder zumindest einen Transferbeauftragten. Diese zwei Hochschulen repräsentieren lediglich 1,5 % der Befragten. Daher ist es bemerkenswert, dass 73 % der Befragungsteilnehmer die Technologietransferstellen unbekannt sind, obwohl für 98,5 % an ihrer Hochschule eine zur Verfügung steht.

6.4 Produktentwicklung

Eine besondere Herausforderung bei Neugründungen, die auf neuen Forschungsergebnissen basieren, besteht darin, diese Forschungsergebnisse in neue marktfähige Produkte oder Dienstleistungen zu überführen. Dies ist be-

sonders anspruchsvoll, wenn es sich um "rohe" Technologien handelt, die potenziell für mehrere Anwendungen zur Verfügung stehen (vgl. acatech 2012). Insbesondere für Universitäten, die auf Grundlagenforschung ausgerichtet sind, trifft es häufig zu, dass die marktfähige Verwertbarkeit neuer Forschungsergebnisse besonders schwer abzuschätzen ist. Gründerwerkstätten räumen Gründungswilligen die Möglichkeit ein, auszuprobieren, ob Produktideen sich zu Prototypen bzw. einem Produkt für den Markt weiterentwickeln lassen.

Gründerwerkstätten an Hochschulen stellen gründungsrelevante Infrastruktur für Hochschulangehörige zur Verfügung, wie beispielsweise komplett ausgestattete Büroräume sowie Spezialgeräte und Laboreinrichtungen. Letztere sind häufig mit hohen Investitionskosten verbunden, die von Gründern kaum realisiert werden können. Insbesondere für kapitalintensive Gründungsvorhaben können Gründerwerkstätten daher eine große Unterstützung bedeuten. Für Neugründungen mit geringerer Kapitalintensität nimmt die Bedeutung dagegen tendenziell eher ab.

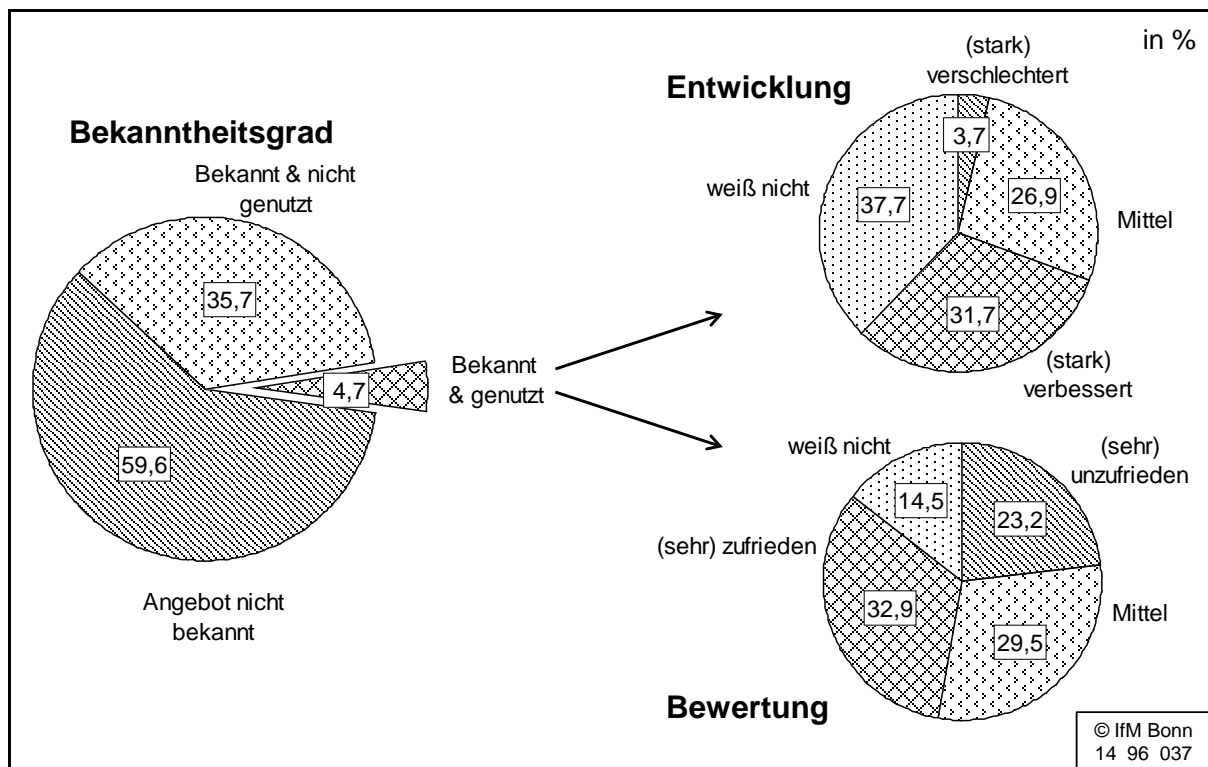
Einen Überblick über das Angebot verschiedener Gründerwerkstätten und ihrer Organisationsstruktur an deutschen Hochschulen liefern beispielsweise Kulicke et al. (2011) und Stahlecker und Lo (2004). Nahezu jede Hochschule, die Gründerwerkstätten anbietet, verfolgt ein eigenes Konzept, das sich bezüglich der Voraussetzung, Dauer und Umfang der Nutzung sowie des Betreuungs- und Qualifizierungsangebots unterscheidet. So unterhalten Hochschulen mit technisch-naturwissenschaftlichen Studiengängen zur Ausbildung und Forschung Labor- und Technikräume, die teilweise auch Studierenden und Hochschulmitarbeitern mit Gründungsinteresse zur Verfügung stehen. Andere Hochschulen sind in Netzwerke mit Technologiegründerzentren eingebunden und teilen sich die technologische Infrastruktur. Anderenorts werden speziell Gründerlabore in den Hochschulen eingerichtet. Die Überlassung von Räumen und Spezialgeräten ist in der Regel zeitlich begrenzt und zielt auf die Vorgründungsphase ab. Eine oftmals geforderte Voraussetzung zur Nutzung besteht in der Vorlage einer schriftlichen Bewerbung bzw. eines Proof of Concept oder Businessplans. In der Regel werden neben ausgestatteten Räumen zusätzliche Unterstützungsangebote, wie beispielsweise Betreuungs- und Coachingangebote, für Gründer angeboten.

Durch den Zugang zu physischer Infrastruktur wird zum einen der Kapitalengpass im Vorgründerprozess gelindert, und zum anderen erfolgt eine Veranke-

rung des Gründungsgedankens an der Hochschule (vgl. Stahlecker/Lo 2004, S. 4). Gründerwerkstätten sind konkrete Hilfsangebote, die demnach Ausdruck einer Hochschulstrategie sind, in der die Gründungsförderung einen hohen Stellenwert genießt. Das spiegelt sich auch in empirischen Ergebnissen wider: So ist die Wahrscheinlichkeit, nach der Nutzung einer Gründerwerkstatt sich weiterhin mit dem Gedanken einer Selbstständigkeit auseinanderzusetzen, um ca. neun Prozentpunkte höher als bei der Vergleichsgruppe, die zwar das Angebot gekannt, aber von einer Nutzung abgesehen hat (Abbildung 14).

Wie aus Tabelle 4 ersichtlich, haben rund 86 % aller Befragungsteilnehmer ein Gründerzentrum/-werkstatt/-büro an ihrer Hochschule. Rund 40 % ist das Angebot tatsächlich bekannt und 4,7 % haben es genutzt. Davon sind über 60 % mit dem Angebot mittel- oder (sehr) zufrieden, während 23 % ihre Unzufriedenheit äußern (Abbildung 19).

Abbildung 19: Bekanntheitsgrad, Bewertung und Entwicklung des Hochschulangebots: Gründerzentrum/-werkstatt/-büro



Quelle: Hochschulbefragung des IfM Bonn (2013).

6.5 Patentverwertung

Die Rolle der Hochschulen im Patentverwertungsprozess hat sich mit dem Wegfall des Hochschullehrerprivilegs (durch die Novellierung des § 42 Arb-

nErfG) im Jahr 2002 grundlegend verändert. Die Eigentumsrechte von patent- oder gebrauchsmusterfähigen Forschungsergebnissen aus der Hochschule liegen seitdem nicht mehr in den Händen der Hochschullehrer, sondern bei der Hochschule selbst. Wird eine Erfindung eines Hochschullehrers zum Patent angemeldet und kommerzialisiert, erhält dieser 30 % der Bruttoeinnahmen. Dafür trägt die Hochschule die Kosten der Patentanmeldung und der anschließenden Verwertung. Begleitet wurde die Reform durch die sogenannte Verwertungsoffensive, um die angemeldeten Patente möglichst effizient zu kommerzialisieren. Dazu wurde mindestens eine Patent- und Verwertungsagentur (PVA) in jedem Bundesland gegründet, die für jeweils alle Hochschulen im Land die Kommerzialisierung von Hochschulpatenten übernimmt.¹⁴ Die PVAs nehmen eine Bewertung der Erfindung vor und entscheiden, ob eine Patentierung erfolgt. Zudem bieten die Agenturen Beratungsleistungen, Kontakthanbahnungen und Moderation von Kooperationen mit der Wirtschaft, Erstellung von Erfindorexposés, Aushandlung und Überwachung von Verwertungsverträgen, sowie Seminare und Schulungsveranstaltungen für Erfinder an (vgl. Hoeren 2005, S. 140).

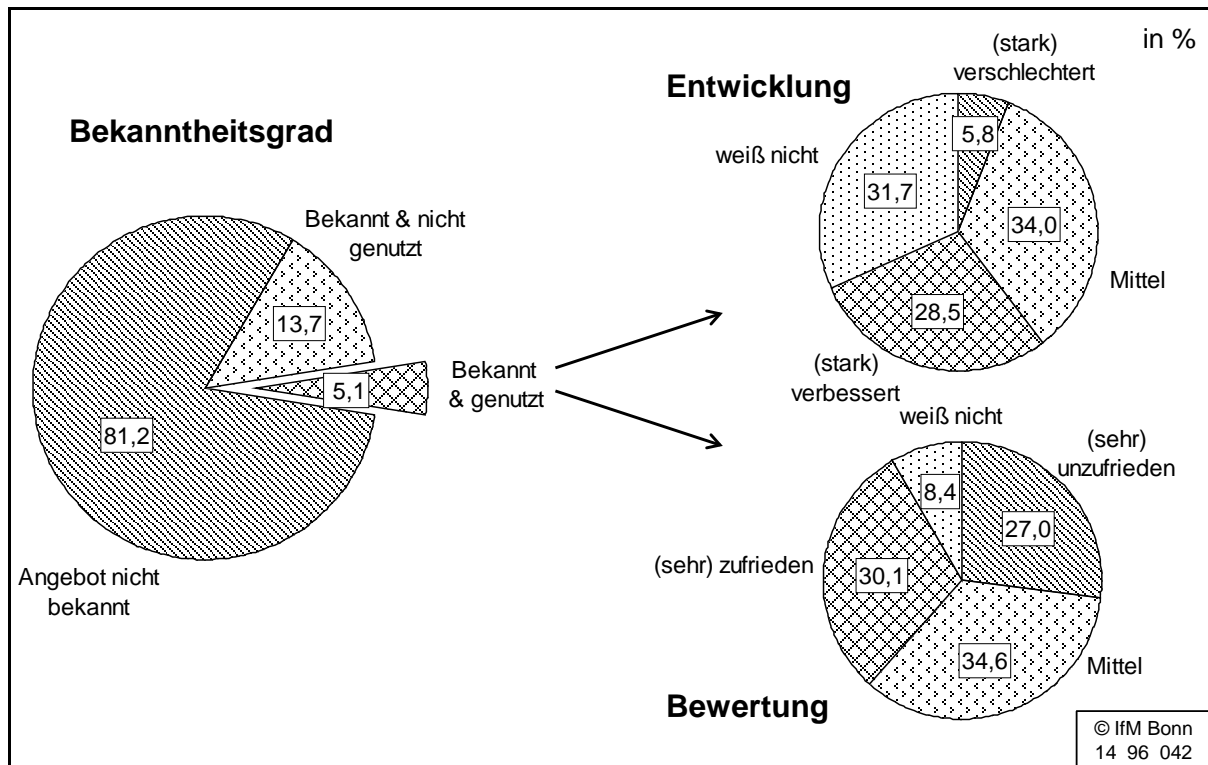
Durch den Wegfall des Hochschullehrerprivilegs sollte die Anzahl der Patentanmeldungen aus Hochschulen bzw. der Wissenstransfer aus Hochschulen erhöht und eine neue Einnahmequelle für die Hochschulen erschlossen werden (vgl. von Ledebur 2006, S. 267). Es hat sich gezeigt, dass nach der Reform die Anzahl der Patentanmeldungen durch Hochschulen tatsächlich gestiegen ist. Jedoch überkompensiert ein entsprechender Rückgang der Hochschulpatente mit Privatpersonen oder Unternehmen als Anmelder (mit mindestens einem Professor als Erfinder) diesen Effekt (vgl. Schmoch 2007). Demnach ist die Anzahl aller angemeldeten Hochschulpatente – unabhängig vom Anmelder – seit der Reform im Jahr 2002 bis 2009 um ca. ein Viertel zurückgegangen (vgl. Cuntz et al. 2012, S. 17). Die Ursache für diesen Rückgang ist nicht abschließend geklärt und steht nicht unbedingt mit der Gesetzesänderung in Verbindung, da der negative Trend schon im Jahr 2000 einsetzte.¹⁵

¹⁴ Einen Überblick der existierenden PVAs liefert Prognos (2010, S. 116).

¹⁵ So vermutet Schmoch (2007), dass in den 1990er Jahren der erheblich gestiegene Erwartungsdruck, dass Universitäten mehr Patente anmelden, dazu geführt hat, dass die Ergebnisse der Grundlagenforschung "abpatentiert" wurden und nicht genügend neue Forschungsergebnisse vorliegen. Eine andere Erklärung aus seiner Sicht ist die bewusste Umgehung von Patentverwertungsagenturen, und damit der 30 %igen Beteiligung an den Erlösen. Dies könnte Hochschulerfindern für vielversprechende Innovationen zu un-

Die multivariaten Ergebnisse (Abbildung 14) verdeutlichen, dass die Nutzer von PVAs eine signifikant höhere Gründungsneigung aufweisen. Das ist wenig verwunderlich, da mit einer Zusammenarbeit von Erfinder und Patentverwertungsagentur der Schritt zu einer Selbstständigkeit, auf Basis einer geschützten Erfindung, eine naheliegende Verwertungsoption darstellt.

Abbildung 20: Bekanntheitsgrad, Bewertung und Entwicklung des Hochschulangebots: Patentverwertungsagentur



Auch wenn grundsätzlich jeder Erfinder, der gleichzeitig Hochschulangehöriger ist, durch die regionale Zuordnung über seine Hochschule Zugang zu den Dienstleistungen der PVAs hat, kennen diese lediglich knapp 19 % der Umfrageteilnehmer (Abbildung 20). Dieser geringe Wert ist erstaunlich, da ca. 93 %

attraktiv erscheinen und sie nehmen daher eine Vermarktung selbst vor. Cuntz et al. (2012) führen u.a. als möglichen Grund die gestiegene Bedeutung von publizierten Artikeln als Erfolgskriterium für Professoren an und damit einhergehend eine Verschiebung der entsprechenden Aktivitäten hin zu Publikationen auf Kosten der Patentneigung. Von Ledebur verweist auf den starken Rückgang von Biotechnologie-Patenten durch die Einführung des Stammzellengesetzes im Jahr 2002. Es könnte sich aber auch um statistische Verzerrungen handeln, da sich der Anteil der Professoren zu wissenschaftlichen Mitarbeitern (ohne Professorentitel) deutlich verändert hat und damit die Anmeldungen der wissenschaftlichen Mitarbeiter nicht fehlerfrei geschätzt wurden (vgl. Schmoch et al. 2012 und Cuntz et al. 2012, S. 20 f.).

der Befragungsteilnehmer auf der Homepage ihrer Hochschule ein Beratungsangebot bzw. weiterführende Informationen zur Patentierung und anschließenden Verwertung erhalten. Eine Erklärung hierfür könnte die geringe Relevanz von Patenten in zahlreichen geisteswissenschaftlichen und künstlerischen Fächern sein. Auch die Nicht-Patentierbarkeit von Software spielt in diesem Zusammenhang sicherlich eine Rolle. Hat jedoch eine Zusammenarbeit stattgefunden, ist auffallend, dass knapp 92 % der Nutzer eine Wertung vornehmen. Mit einem Anteil von 27 % ist der Anteil der (sehr) Unzufriedenen relativ hoch; dies deckt sich mit Ergebnissen von Grimm (2011); Grimm/Jaenicke (2012) und Prognos (2010).

7 Fazit

Mit der vorliegenden Studie ist das IfM Bonn erstmals der Frage nachgegangen, welche Faktoren für die Gründungsneigung von Wissenschaftlern an deutschen Hochschulen relevant sein könnten. Dafür wurden im Herbst 2013 insgesamt 5.992 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an 73 deutschen Hochschulen aus den Fächergruppen: MINT (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik), Kreativwirtschaft, Gesundheit und Soziales sowie Wirtschafts- und Sozialwissenschaften nach ihren Gründungsabsichten befragt. Im Rahmen der Datenanalyse wurde eine Reihe von Erklärungsansätzen diskutiert, aus denen sich sowohl individuelle Gründungsmotive als auch spezifische Umfeldfaktoren (Arbeitsbedingungen, Netzwerke, Infrastruktureinrichtungen) ableiten lassen.

Wir konnten feststellen, dass Wissenschaftler, die angewandt und/oder multidisziplinär forschen, sowie Hochschulangehörige, die im Rahmen ihrer Hochschultätigkeit bereits Erfindungen vorweisen können, eine vergleichsweise hohe Gründungsneigung aufweisen. Auch die Belohnung von Leistungen in Forschung, Lehre und Kunst wirkt gründungsfördernd. Solche Forschungsaktivitäten verbreitern das Wissen und erfordern kreative Lösungen. Beides fördert – neben der Entdeckung innovativer fachlicher Erkenntnisse – auch die Fähigkeit der Wissenschaftler, unternehmerische Gelegenheiten zu identifizieren und auszuschöpfen. Zur Stimulierung der Gründungsneigung an Hochschulen empfehlen wir deshalb, leistungsabhängige Anreize für die Forschung beizubehalten bzw. verstärkt einzuführen. Auch begrüßen wir alle Maßnahmen, welche stärker als bisher die multidisziplinäre Forschung, z. B. in Form von Kooperationsprojekten mit anderen Fachbereichen, Forschungseinrichtungen und Partnern aus der Privatwirtschaft, vorantreiben.

Unsere Analysen zeigen zudem, dass Unternehmensgründungen von Kollegen bzw. Mitarbeitern im näheren Umfeld (sogenannte berufliche "Peers") einen starken positiven Einfluss auf die Gründungsneigung der Wissenschaftler ausüben. Diese "Peer"-Effekte sind umso stärker, je näher sich die selbstständigen Kollegen im beruflichen Umfeld der betreffenden Wissenschaftler befinden. Sie unterstreichen damit die hohe Bedeutung eines gründungsfördernden Klimas auf Hochschul- bzw. Fachbereichs- und Institutsebene. Zu dessen Förderung existieren zwar bereits zahlreiche Maßnahmen; diese erreichen bislang jedoch vorwiegend die Studierenden. Um das Gründungsklima für Wissenschaftler auf der Ebene einzelner Fachabteilungen besser zu fördern, empfeh-

len wir deshalb, unternehmerisch tätige und gleichzeitig in der wissenschaftlichen Community anerkannte Wissenschaftler an die Hochschulen zu holen. Diese könnten als Vorbilder mit hoher Identifikationskraft für andere wissenschaftliche Fakultätsmitglieder fungieren und alleine durch ihre Präsenz das Gründungsklima verbessern. Konkret umsetzbar wäre dies beispielsweise durch die Besetzung von Lehrstühlen mit unternehmerisch tätigen Wissenschaftlern. Auch könnte vermehrt der Versuch unternommen werden, unternehmerisch aktive Gastprofessoren/-wissenschaftler zu gewinnen.

Ein weiterer Ansatzpunkt wären Maßnahmen, die die Bildung von externen Netzwerkbeziehungen fördern: Rund die Hälfte aller befragten Wissenschaftler verfügen über gründungsrelevante Netzwerkkontakte – und wer gründen will, greift – wie unsere Analysen gezeigt haben – in erster Linie auf die hochschulexternen Kontakte zurück. Als bedeutsam erweisen sich hier vor allem Kontakte zu hochschulexternen Personen mit Markterfahrung und zu Wissenschaftlern, die an anderen Lehr- und Forschungseinrichtungen tätig sind. Sie scheinen die notwendigen Ressourcen für die Hochschulangehörigen zu liefern, damit diese ihre Gründungsabsichten vorantreiben können. Vor dem Hintergrund dieses Ergebnisses sind alle Maßnahmen zu begrüßen, die die Vernetzung der Wissenschaftler zwischen den Hochschulen weiter verbessern oder solche, die den Kontakt zu Vertretern der Wirtschaft weiter erleichtern. Kontakte zu Wissenschaftlern an der eigenen Hochschule scheinen dagegen eine vergleichsweise untergeordnete Rolle zu spielen.

Im Hinblick auf die Infrastruktureinrichtungen lässt sich festhalten, dass die Hochschulen prinzipiell ihren Auftrag wahrnehmen: Die Gründungsförderung wird von nahezu allen Hochschulen durch entsprechende Angebote unterstützt. Ein deutlicher Schwachpunkt, den die Studie allerdings ausgemacht hat, ist der relativ geringe Anteil an Hochschulmitarbeitern, die überhaupt Kenntnis über die Unterstützungsangebote an ihrer Hochschule haben, obwohl diese existieren. Eklatantes Beispiel dafür sind die Technologietransferstellen, die nur gut einem Drittel der Hochschulmitarbeiter bekannt sind, obwohl sie nahezu an jeder Hochschule existieren. Gerade die Technologietransferstellen bilden einen wichtigen Knotenpunkt zur Vernetzung von gründungsinteressierten Hochschulmitarbeitern mit relevanten Partnern, innerhalb und außerhalb der Hochschule. Sie sind oftmals die erste Anlaufstelle für Gründungsinteressierte und können entscheidend dafür sein, ob ein Vorhaben weiter verfolgt oder verworfen wird. Das heißt, die Beratungsqualität muss hinsichtlich der "Ansprache" und dem Informationsgehalt passgenau sein. Das erfordert viel-

fältige Kompetenzen der Mitarbeiter solcher Stellen, darunter ausgeprägte "soft skills", unternehmerisches Denken und vielfältige Netzwerkkontakte für eine erfolgreiche Unterstützung im Gründungsprozess. Finanzielle Anreize für die Mitarbeiter in den Transfergesellschaften, denen es gelingt, Gründungen zu stimulieren, könnten ein probates Mittel sein. Auf diese Weise könnten sie zusätzlich motiviert werden, die Technologietransferstelle unter dem wissenschaftlichen Hochschulpersonal bekannter zu machen. Indirekt dürfte sich damit auch der Bekanntheitsgrad der gesamten Gründungsinfrastruktur erhöhen.

Insgesamt bleibt festzuhalten: Mit der empirischen Analyse der individuellen Einflussfaktoren und institutionellen Rahmenbedingungen, welche die Gründungsneigung der Wissenschaftler an deutschen Hochschulen beeinflussen können, hat das IfM Bonn erstmals eine umfangreiche Studie zu diesem Thema vorgestellt. Ob die betrachteten Wissenschaftler, die bereits erste Maßnahmen zur Realisierung ihrer Gründungsidee umgesetzt haben, aber tatsächlich gründen werden und wie sich diese Spin-Offs dann am Markt behaupten, kann mit den erhobenen Daten nicht näher analysiert werden. Für solche Analysen sind Längsschnittdaten notwendig. Zukünftige Studien sollten sich deshalb auf die Generierung solcher Daten konzentrieren. Wie relevant Längsschnittdaten sein können, haben in der Vergangenheit beispielsweise die Studienergebnisse von Kay und Werner (2006) sowie Werner (2011) aufgezeigt. Danach haben knapp ein Drittel der zunächst stark gründungsinteressierten Personen rund ein Jahr später die Umsetzung ihres Gründungsvorhabens komplett abgebrochen. Verantwortlich hierfür waren in erster Linie Finanzierungsprobleme und Wissensdefizite der werdenden Gründer. Ob und wie stark diese spezifischen Gründungshemmnisse auch für Wissenschaftler gelten, wäre eine interessante Fragestellung für zukünftige Forschung auf diesem Gebiet. Weiterer Forschungsbedarf besteht auch hinsichtlich der Frage, welche alternativen Wege des Wissenstransfers (neben der Unternehmensgründung) marktfähige Erfindungen aus der Hochschulforschung einschlagen können. Mit Hilfe einer solchen Studie könnten weitere Gestaltungsmöglichkeiten aufgezeigt werden, die eine noch bessere Ausschöpfung der Innovationspotenziale aus der Hochschulforschung gewährleisten.

Literatur

Acatech (2012): Mehr Innovationen für Deutschland. Wie Inkubatoren akademische Hightech-Ausgründungen besser fördern können, Heidelberg.

Adler, P. S.; Kwon, S.-W. (2002): Social Capital: Prospects for a New Concept, in: Academy of Management Review, Heft 1, S. 17-40.

Ajzen, I. (1991): The Theory of Planned Behavior, Organizational Behavior and Human Decision Processes, Heft 2, S. 179-211.

Ajzen, I.; Fishbein, M. (1980): Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior, Englewood Cliffs/NJ, USA.

Aldrich, H. E.; Rosen, B.; Woodward, W. (1987): The Impact of Social Networks on Business Foundings and Profit: A Longitudinal Study, in: Churchill, N. et al. (Hrsg.): Frontiers of Entrepreneurship Research, Wellesley/MA., USA, S. 154-168.

Aulinger, A. (2005): Entrepreneurship und soziales Kapital. Netzwerke als Erfolgsfaktor wissensintensiver Dienstleistungsunternehmen, Marburg.

Backes-Gellner, U.; Werner, A. (2007): Entrepreneurial Signaling via Education: A Success Factor in Innovative Start-Ups, in: Small Business Economics, Heft 1-2, S. 173-190.

Berggren, E. (2011): The Entrepreneurial University's Influence on Commercialisation of Academic Research – the Illustrative Case of Chalmers University of Technology, in: Journal of Entrepreneurship and Small Business, Heft 12, S. 429-443.

Bourdieu, P. (1983): Ökonomisches Kapital, kulturelles Kapital, soziales Kapital, in: Kreckel, R. (Hrsg.): Soziale Ungleichheiten, Göttingen, S. 183-198.

Brockmann, H.; Staak, T. (2011): Gründungsförderung zur Bereinigung von Marktversagen auf Absatzmärkten – ein konzeptioneller Ansatz, in: KfW Bankengruppe (Hrsg.): Gründungsförderung in Theorie und Praxis, Frankfurt am Main, S. 25-45.

Brüderl, J.; Preisendörfer, P.; Ziegler, R. (1996): Der Erfolg neugegründeter Betriebe – Eine empirische Studie zu den Chancen und Risiken von Unternehmensgründungen, Berlin.

Burt, R. S. (1992): The Social Structure of Competition, in: Nohria, N.; Eccles, R. (Hrsg.): Networks and Organizations. Structure, Form and Actions, Boston/MA, USA, S. 57-91.

Caliendo, M.; Fossen, F. M.; Kritikos, A. (2011): Selbständige sind anders: Persönlichkeit beeinflusst unternehmerisches Handeln. In: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Wochenbericht Nr. 78(11), in: http://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.369403.de/11-11.pdf vom 18.03.2014.

Casson, M. (1995): Entrepreneurship and Business Culture, Aldershot.

Coleman, J. (1988): Social Capital and the Creation of Human Capital, in: American Journal of Sociology, Heft 1, S. 95-120.

Cuntz, A.; Dauchert, H.; Meurer, P.; Philipps, A. (2012): Hochschulpatente zehn Jahre nach Abschaffung des Hochschullehrerprivilegs, Studien zum deutschen Innovationssystem, Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, Berlin.

Czarnitzki, D.; Rammer, C.; Toole, A. A. (2013): University Spinoffs and the 'Performance Premium', in: Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Discussion Paper No. 13-004, in: <http://ftp.zew.de/pub/zew-docs/dp/dp13004.pdf> vom 18.03.2014.

De Carolis, D. M.; Saporito, P. (2006): Social Capital, Cognition and Entrepreneurial Opportunities: a Theoretical Framework, in: Entrepreneurship: Theory and Practice, Heft 1, S. 41-56.

Deutschmann, M. (2007): What Difference a "Pre" Makes: University Business Pre-Incubators in Germany. A National Survey, Lüneburger Beiträge zur Gründungsforschung, Diskussionspapier Nr. 5, Lüneburg.

Destatis (2012): Statistisches Jahrbuch. Deutschland und Internationales, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden.

Ding, W.; Choi, E. (2011): Divergent Paths to Commercial Science: a Comparison of Scientists' Founding and Advising Activities. In: Research Policy, Heft 1, S. 69-80.

Edelman, L.; Yli-Renko, H. (2010): The Impact of Environment and Entrepreneurial Perceptions on Venture-Creation Efforts: Bridging the Discovery and

Creation Views of Entrepreneurship. In: Entrepreneurship: Theory & Practice, Heft 5, S. 833-856.

Egeln, J.; Gottschalk, S.; Rammer, C.; Spielkamp, A. (2002): Spinoff-Gründungen aus der öffentlichen Forschung in Deutschland: Kurzfassung. Gutachten für das Bundesministerium für Bildung und Forschung. ZEW-Dokumentation Nr. 03-02, Mannheim.

Etzkowitz, H. (2002): MIT and the Rise of Entrepreneurial Science, London.

FGF (2014): Gründungs-Forschung, -Ausbildung und -Politik, in: http://www.fgf-ev.de/structure_default/main.asp?G=111327&A=1 vom 08.12.2014.

Frank, A.; Grave, B.; Hetze, P.; Kanig, A. (2013): Gründungsradar, Hochschulprofile in der Gründungsförderung, Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, Berlin.

Frank, H.; Lueger, M.; Korunka, C. (2003): Fördernde und hemmende Faktoren im Gründungsprozess: Strategien zur Ausschöpfung des Unternehmerpotentials in Österreich, in: Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten und Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr, Wien.

Gabrielsson, J.; Politis, D. (2012): Work Experience and the Generation of New Business Ideas Among Entrepreneurs. An Integrated Learning Framework. In: International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research, Heft 1, S. 48-74.

Gartner, W. B. (1985): A Conceptual Framework for Describing the Phenomenon of New Venture Creation, in: Academy of Management Review, Heft 4, S. 696-706.

Geißler, M.; Jahn, S.; Häfner, P. (2010): The Entrepreneurial Climate at Universities: the Impact of Organizational Factors. In: The Theory and Practice of Entrepreneurship: Frontiers in European Entrepreneurship Research, Cheltenham, S. 12-31.

Geißler, M.; Schacht, M.; Zanger, C.; Kaminski, S. (2012): The Concept of University Entrepreneurial Climate and its Impact on Students' View on Business Creation. In: Proceedings of the 2012 ICSB World Conference, June 10-13, Wellington, New Zealand, 2012.

Goethner, M; Obschonka, B; Silbereisen, R.; Cantner, U. (2012): Scientists' Transition to Academic Entrepreneurship: Economic and Psychological Determinants, in: Journal of Economic Psychology, Nr. 33, S. 628-641.

Gompers, P.; Lerner, J.; Scharfstein, D. (2005): Entrepreneurial Spawning: Public Corporations and the Genesis of New Ventures, 1986 to 1999, in: Journal of Finance, Heft 2, S. 577-614.

Granovetter, M. (1973): The Strength of Weak Ties. In: American Journal of Sociology, Heft 6, S. 1360-1380.

Granovetter, M. (1985): Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness. In: American Journal of Sociology, Heft 91, S. 481-510.

Grichnik, D.; Brettel, M.; Koropp, Christian; Maurer, R. (2010): Entrepreneurship: unternehmerisches Denken, Entscheiden und Handeln in innovativen und technologieorientierten Unternehmungen, Stuttgart.

Gries, C.-I.; May-Strobl, E.; Paulini, M. (1997): Die Bedeutung der Beratung für die Gründung von Unternehmen, in: Institut für Mittelstandsforschung Bonn (Hrsg.): IfM-Materialien, Nr. 126, Bonn.

Grimm, H. (2011): The Diffusion of Bay-Dole to Germany: Did New Public Vacillate University Patenting and Commercialization?, in: International Journal Entrepreneurship and Small Business, Heft 4, S. 459-478.

Grimm, H.; Jaenicke, J. (2012): What Drives Patenting and Commercialisation Activity at East German Universities?: the Role of New Public Policy, Institutional Environment and Individual Prior Knowledge, in: The Journal of Technology Transfer, Heft 4, S. 454-477.

Hoeren, T. (2005): Zur Patentkultur an Hochschulen – auf neuen Wegen zum Ziel, Wissenschaftsrecht Bd. 38, Tübingen, S. 131-156.

Hormuth, S.; Schulze, C. (2008): Die TransMIT Gesellschaft für Technologietransfer mbH – Flexibilisierung und Optimierung des Technologietransfers an den mittelhessischen Hochschulen, in: Siebenhaar, K. (Hrsg.): Unternehmen Universität, Wiesbaden, S. 57-75.

Hülsbeck, M.; Lehmann, E.; Starnecker, A. (2013): Performance of Technology Transfer Offices in Germany, in: Journal of Technology Transfer, Heft 3, S. 199-215.

Isfan, K.; Moog, P.; Backes-Gellner, U. (2005): Die Rolle der Hochschullehrer für Gründungen aus deutschen Hochschulen – erste empirische Erkenntnisse, in: Achleitner, A.-K.; Klandt, H.; Koch, L.T.; Voigt, K.-I. (Hrsg.): Jahrbuch Entrepreneurship, Berlin, S. 339-361.

Jansen, D. (2003): Einführung in die Netzwerkanalyse. Grundlagen, Methoden, Forschungsbeispiele, Opladen.

Kay, R.; Schneck, S.; Suprinovic, O. (2014): Erwerbsbiografische Einflüsse auf das Gründungsverhalten von Frauen, in: Institut für Mittelstandsforschung Bonn (Hrsg.): IfM-Materialien, Nr. 230, Bonn.

Werner, A.; Kay, R. (2006): Entrepreneurial Image, Gender, and the Formation of New Ventures, in: : Die Betriebswirtschaft, Heft 5, S. 497-521.

Koch, L. (2003): Unternehmergeausbildung an Hochschulen, in: ZfB-Ergänzungsheft, Nr. 2, S. 25-46.

Kohn, K.; Sprengler, H. (2008): KfW-Gründungsmonitor 2008, Frankfurt am Main.

Krabel, S.; Mueller, P. (2009): What Drives Scientists to Start Their Own Company? An Empirical Investigation of Max Planck Society Scientists, in: Research Policy, S. 947-956.

Kratzer, J.; Haase, H.; Lautenschläger, A. (2010): Benchmarking deutscher Transferstellen, Transferpotenzial, Transferkapazitäten, Transferaktivitäten im deutschlandweiten Vergleich, Bericht 2009/2010, Berlin.

Kulicke, M.; Dornbusch, F.; Schleinkofer, M. (2011): Maßnahmen und Erfahrungen der EXIST III geförderten Gründungsinitiativen in den Bereichen Ideengenerierung, Beratung, Qualifizierung, Sensibilisierung, Inkubation und Alumni-Einbindung, Bericht der wissenschaftlichen Begleitforschung zu "EXIST – Existenzgründungen aus der Wissenschaft", angefertigt vom Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung, Karlsruhe.

Kurz, C.; Wolf, H. (2009): Kleiner Grenzverkehr: BiowissenschaftlerInnen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, in: SOFI Working Paper No. 2009–4, Göttingen.

Levesque, M.; Minniti, M. (2006): The Effect of Aging on Entrepreneurial Behavior, in: Journal of Business Venturing, Heft 2, S. 177-194.

Lazear, E. P. (2005): Entrepreneurship, in: Journal of Labor Economics, Heft 4, S. 269-680.

Leicht, R.; Leiß, M.; Philipp, R.; Strohmeyer, R. (2001): Ausländische Selbstständige in Baden-Württemberg, Mannheim.

Lüthje, C.; Franke, N. (2003): The 'Making' of an Entrepreneur: Testing a Model of Entrepreneurial Intent Among Engineering Students at MIT, in: R&D Management, Heft 2, S. 135-147.

Martinez, M. A.; Aldrich, H. E (2011): Networking Strategies for Entrepreneurs: Balancing Cohesion and Diversity. In: International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research, Heft 1, S. 7-38.

Matiaske, W. (1999): Soziales Kapital in Organisationen. Eine tauschtheoretische Studie, in: Empirische Personal- und Organisationsforschung, München.

Maurer, I. (2003): Soziales Kapital als Erfolgsfaktor junger Unternehmen. Eine Analyse der Gestaltung und Entwicklungsdynamik der Netzwerke von Biotechnologie Start-Ups, Studien zur Sozialwissenschaft, Wiesbaden.

Mayhew, M.; Simonoff, J.; Baumol, W.; Wiesenfeld, B.; Klein, M. (2012): Exploring Innovative Entrepreneurship and Its Ties to Higher Educational Experiences, in: Research in Higher Education, Heft 8, S. 831-859.

Moog, P.; Werner, A.; Houweling, S.; Backes-Gellner, U. (2015): The Impact of Balanced Skills, Working Time Allocation and Peer Effects on the Entrepreneurial Intentions of Scientists, in: Journal of Technology Transfer (im Erscheinen).

Nanda, R.; Sørensen, J. (2010): Workplace Peers and Entrepreneurship, in: Management Science, Heft 7, S. 1116-1126.

Parker, S. C. (2004): The Economics of Self-Employment and Entrepreneurship, Cambridge.

Parker, S. (2009): Why Do Small Firms Produce the Entrepreneurs? In: The Journal of Socio-Economics, Heft 38, S. 484-494.

Peterman, N.; Kennedy, J. (2003): Enterprise Education: Influencing Students' Perceptions of Entrepreneurship, Entrepreneurship Theory and Practice, Heft 2, S. 129-144.

Prognos AG (2010): Evaluierung des SIGNO-Förderprogramms des BMWi in seiner ganzen Breite und Tiefe, Abschlussbericht im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, Berlin.

Putnam, R. (1993): The Prosperous Community. Social Capital and Public Life, in: The American Prospect, Heft 4, S. 35-42.

Richter, R.; Furubotn, E. (2003): Neue Institutionenökonomik, Tübingen.

Riemer, K. (2005): Sozialkapital und Kooperation, Tübingen.

Ripperger, T. (2003): Ökonomik des Vertrauens. Analyse eines Organisationsprinzips, in: Hohmann, K. (Hrsg.): Die Einheit der Gesellschaftswissenschaften, Nr. 101, Tübingen.

Sanders, J. M.; Nee, V. (1996): Immigrant Self-Employment: the Family as Social Capital and the Value of Human Capital, in: American Sociological Review, Heft 2, S. 231-49.

Sass, E. (2011): Der Naturwissenschaftler als Unternehmer. Gründertypen und deren Motivation im universitären Umfeld, Wiesbaden.

Schmoch, U. (2007): Patentanmeldungen aus deutschen Hochschulen, Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 10-2007, angefertigt vom Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung, Karlsruhe.

Schmoch, U.; Dornbusch, F.; Mallig, N.; Michels, C.; Schulze, N.; Bethke, N. (2012): Vollständige Erfassung von Patentanmeldungen aus Universitäten, Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung, Karlsruhe.

Schulte, R. (2008): Kann man Entrepreneurship an Universitäten lehren? Überlegungen zur akademischen Ausbildung im unternehmerischen Denken und Handeln, in: Raich, M.; Pechlaner, H.; Hinterhuber, H. (Hrsg.): Entrepreneurial Leadership, Wiesbaden, S. 257-276.

Schwarz, E.; Wdowiak, M.; Almer-Jarz, D.; Breitenecker, R. (2009): The Effects of Attitudes and Perceived Environment Conditions on Students' Entrepreneurial Intent, Education + Training, Heft 4, S. 272-291.

Semrau, T.; Werner, A. (2014): How Exactly Do Network Relationships Pay Off? The Effects of Network Size and Relationship Quality on Access to Start-Up Resources, in: Entrepreneurship Theory and Practice, Heft 3, S. 501-525.

Shane, S. (2004): Academic entrepreneurship, Cheltenham/Northampton.

Shane, S.; Venkataraman, S. (2000): The Promise of Entrepreneurship as a Field of Research, in: Academy of Management Review, Heft 1, S. 217-226.

Shapero, A. (1984): The Entrepreneurial Event, in: Kent, C. (Hrsg.): The Environment for Entrepreneurship, Lexington MA, S. 21-40.

Sørensen, J. B. (2007): Bureaucracy and Entrepreneurship: Workplace Effects on Entrepreneurial Entry. Administrative Science Quarterly, Heft 52, S. 387-412.

Souitaris, V.; Zerbinati, S.; Al-Laham, A. (2007): Do Entrepreneurship Programmes Raise Entrepreneurial Intention of Science and Engineering Students? The Effect of Learning, Inspiration and Resources, in: Journal of Business Venturing, Heft 4, S. 566-591.

Stahlecker, T.; Lo, V. (2004): Gestaltungsmöglichkeiten von Gründerräumen und Inkubatoren an der Hochschule, Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung, Karlsruhe.

Stuart, T. E.; Ding, W. W. (2006): The Social Structural Determinants of Academic Entrepreneurship: an Analysis of University Scientists' Participation in Commercial Ventures. In: American Journal of Sociology, Heft 1, S. 97-144.

Szyperski, N.; Nathusius, K. (1977): Probleme der Unternehmensgründung, Stuttgart.

Szyperski, N.; Nathusius, K. (1999): Probleme der Unternehmungsgründung: eine betriebswirtschaftliche Analyse unternehmerischer Startbedingungen, Lohmar.

Tolciu, A.; Schaland, A. (2008): Selbstständige Migranten in Deutschland, Wirtschaftsdienst, Heft 8., S. 536-542.

Turker, D.; Selcuk, S. (2009): Which Factors Affect Entrepreneurial Intention of University Students?, in: Journal of European Industrial Training, Heft 2, S. 142-159.

Venkataraman, S. (2004): Regional Transformation through Technological Entrepreneurship. Techno-Entrepreneurship, in: Journal of Business Venturing, Heft 1, S. 153-167.

Von Ledebur, S. (2006): Patentverwertungsagenturen und der Wissenstransfer von Hochschulen – ein Literaturüberblick, in: *Wirtschaft im Wandel* 9/2006, S. 266-274.

Wagner, J. (2004): Are Young and Small Firms Hothouses for Nascent Entrepreneurs? In: *Applied Economics Quarterly*, Heft 4, S. 379–391.

Wagner, K. (2006): Gründungsausbildung in Netzwerken. Eine komparative Analyse in deutschen Hochschulen, Wiesbaden.

Waldmann, N.; Schwartz, M.; Michelsen, C. (2010): Von der Intention zur Gründung – Gründerwettbewerbe in Deutschland, in: *List Forum für Wirtschafts- und Finanzpolitik*, Heft 4, S. 301-317.

Walker, G.; Kogut, B.; Shan, W. (1997): Social Capital, Structural Holes and the Formation of an Industry Network, in: *Organization Science*, Heft 2, S. 109-125.

Walter, S.; Parboteeah, K.; Walter, A. (2013): University Departments and Self-Employment Intentions of Business Students: A Cross-Level Analysis, *Entrepreneurship Theory and Practice*, Heft 2, S. 175-200.

Welter, F.; Althoff, K.; Pinkwart, A.; Hill, M. (2008): Vom Studium zur Gründung – eine typisch deutsche Hochschulkarriere? – Bestandsaufnahme und Perspektiven der Gründungsförderung an Hochschulen, in: Letmathe, P.; Eigler, J.; Welter, F.; Kathan, D.; Heupel, T. (Hrsg.): *Management kleiner und mittlerer Unternehmen*, Wiesbaden, S. 97-116.

Werner, A. (2009): Determinanten der Gründungsentscheidung älterer Personen in Deutschland – Eine empirische Analyse, in: *Zeitschrift für KMU und Entrepreneurship*, Heft 2, 115-139.

Werner, A. (2011): Abbruch und Aufschub von Gründungsvorhaben: Eine empirische Analyse mit den Daten des Gründerpanels des IfM Bonn, in: *Institut für Mittelstandsforschung Bonn (Hrsg.): IfM-Materialien*, Nr. 209, Bonn.

Werner, A.; Faulenbach, N. (2008): Das Gründungsverhalten Älterer: Eine empirische Analyse mit den Daten des Gründerpanels des IfM Bonn, in: *Institut für Mittelstandsforschung Bonn (Hrsg.): IfM-Materialien*, Nr. 184, Bonn.

Werner, A.; Kay, R.; Kranzusch, P. (2005): Unternehmerbild und Gründungsentscheidung - Genderspezifische Analyse. In: Institut für Mittelstandsforschung Bonn (Hrsg.): Schriften zur Mittelstandsforschung Nr. 109, Wiesbaden.

Werner, A.; Moog, P. (2007): Arbeitsbedingungen in KMU und ihr Einfluss auf die Neigung zur Selbstständigkeit: eine empirische und theoretische Untersuchung auf Basis des Humankapitalansatzes, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft (ZfB), Special Issue, Heft 6, S. 75-97.

Westlund, H.; Bolton, R. (2003): Local Social Capital and Entrepreneurship, in: Small Business Economics, Heft 2, S. 77-113.

Witt, P. (2004): Entrepreneurs' Networks and the Success of Start-Ups, in: Entrepreneurship & Regional Development, Heft 55, 391-412.

Zentes, J.; Swoboda, B.; Morschett, D. (2005): Kooperationen, Allianzen und Netzwerke – Entwicklung der Forschung und Kurzaufsatz, in: Zentes, J.; Swoboda, B.; Morschett, D. (Hrsg.): Kooperationen, Allianzen und Netzwerke. Grundlagen – Ansätze – Perspektiven, Wiesbaden, S. 3-32.

Zu Knyphausen-Aufseß; D.; Goodwin, S. (2009): Die Gestaltung von Gründungswettbewerben, in: Zeitschrift für Management, Heft 2, S. 131-152.

Anhang A: Uni- und bivariate Auswertungen

Tabelle A1: Gründungsfaktoren (Basismodell), in % der Befragten

| Merkmal | Ausprägungen | | Insgesamt |
|-----------------------------|--------------------------|---|-----------|
| | | | |
| Geschlecht | Männlich 66,4 | Weiblich 33,6 | 100,0 |
| Personenalter | Bis 50 Jahre 12,9 | Älter als 50 Jahre 87,1 | 100,0 |
| Nationalität | Ausländer 11,1 | Deutsch 88,9 | 100,0 |
| Eltern selbstständig | Trifft zu 28,1 | Trifft nicht zu 71,9 | 100,0 |
| Partner selbstständig | Trifft zu 12,2 | Trifft nicht zu 87,8 | 100,0 |
| Art der Hochschule | Universität 84,8 | Fachhochschule 15,2 | 100,0 |
| Fachbereich | MINT 75,6 | Geistes- und Sozialwissenschaften 24,4 | 100,0 |
| Position | Professor 13,5 | Sonstiges 86,5 | 100,0 |
| Vollerwerb | Trifft zu 63,7 | Trifft nicht zu 36,3 | 100,0 |
| Zweite berufliche Tätigkeit | Trifft zu 14,2 | Trifft nicht zu 85,8 | 100,0 |
| Grundlagenforschung | Trifft (voll) zu 44,9 | Trifft nicht (voll) zu 55,1 | 100,0 |
| Angewandte Forschung | Trifft (voll) zu 54,8 | Trifft nicht (voll) zu 45,2 | 100,0 |
| Multidisziplinäre Forschung | Trifft (voll) zu 42,5 | Trifft nicht (voll) zu 57,5 | 100,0 |
| Erfindung | Trifft zu 17,9 | Trifft nicht zu 82,1 | 100,0 |

N=5.992

© IfM Bonn

Quelle: Hochschulbefragung des IfM Bonn (2013).

Tabelle A2: Konkretisierung der Gründungsidee nach personenzentrierten Merkmalen, in % der Befragten

| Merkmal | Ausprägung | |
|---|--------------|--------------------|
| | Geschlecht | Männlich |
| Gründungsidee (ja) *** | 37,9 | 26,0 |
| Konkretisierung der Gründungsidee (ja)*** | 19,4 | 10,0 |
| Personenalter | Bis 50 Jahre | Älter als 50 Jahre |
| Gründungsidee (ja) | 34,0 | 33,6 |
| Konkretisierung der Gründungsidee (ja)*** | 15,3 | 22,3 |
| Nationalität | Ausländer | Deutsch |
| Gründungsidee (ja)*** | 39,0 | 33,3 |
| Konkretisierung der Gründungsidee (ja)*** | 24,0 | 15,3 |
| Eltern selbstständig | Trifft zu | Trifft nicht zu |
| Gründungsidee (ja)*** | 38,2 | 32,3 |
| Konkretisierung der Gründungsidee (ja)*** | 18,7 | 15,3 |
| Partner selbstständig | Trifft zu | Trifft nicht zu |
| Gründungsidee (ja)*** | 41,3 | 32,9 |
| Konkretisierung der Gründungsidee (ja)*** | 22,8 | 15,3 |
| N=5.992 | | © IfM Bonn |

*, **, *** Signifikanzniveau von 10; 5; 1 %.

Quelle: Hochschulbefragung des IfM Bonn (2013).

Tabelle A3: Konkretisierung der Gründungsidee nach berufsspezifischen Merkmalen, in % der Befragten

| Merkmal | Ausprägung | |
|---|-------------|----------------------------------|
| | Universität | Fachhochschule |
| Art der Hochschule | Universität | Fachhochschule |
| Gründungsidee (ja) ^{***} | 33,1 | 38,6 |
| Konkretisierung der Gründungsidee (ja) ^{***} | 15,4 | 20,9 |
| Fachbereich | MINT | Geistes-und Sozialwissenschaften |
| Gründungsidee (ja) ^{***} | 32,9 | 37,1 |
| Konkretisierung der Gründungsidee (ja) ^{**} | 15,6 | 18,2 |
| Position | Professor | Sonstiges |
| Gründungsidee (ja) | 35,4 | 33,7 |
| Konkretisierung der Gründungsidee (ja) ^{***} | 21,3 | 15,4 |
| Vollerwerb | Trifft zu | Trifft nicht zu |
| Gründungsidee (ja) ^{**} | 34,9 | 32,2 |
| Konkretisierung der Gründungsidee (ja) ^{***} | 17,2 | 14,6 |
| Zweite berufliche Tätigkeit | Trifft zu | Trifft nicht zu |
| Gründungsidee (ja) ^{***} | 48,1 | 31,6 |
| Konkretisierung der Gründungsidee (ja) ^{***} | 30,5 | 13,9 |

N=5.992 © IfM Bonn

*, **, *** Signifikanzniveau von 10; 5; 1 %.

Quelle: Hochschulbefragung des IfM Bonn (2013).

Tabelle A4: Konkretisierung der Gründungsidee nach forschungsspezifischen Merkmalen, in % der Befragten

| Merkmal | Ausprägung | |
|---|------------------|------------------------|
| | Trifft (voll) zu | Trifft nicht (voll) zu |
| Grundlagenforschung | | |
| Gründungsidee (ja) ^{***} | 29,0 | 38,0 |
| Konkretisierung der Gründungsidee (ja) ^{***} | 12,6 | 19,2 |
| Angewandte Forschung | | |
| Gründungsidee (ja) ^{***} | 38,9 | 27,9 |
| Konkretisierung der Gründungsidee (ja) ^{***} | 19,9 | 11,8 |
| Multidisziplinäre Forschung | | |
| Gründungsidee (ja) ^{***} | 41,1 | 28,6 |
| Konkretisierung der Gründungsidee (ja) ^{***} | 20,1 | 13,4 |
| Erfindung | | |
| Gründungsidee (ja) ^{***} | 46,9 | 31,1 |
| Konkretisierung der Gründungsidee (ja) ^{***} | 29,1 | 13,5 |

N=5.992 © IfM Bonn

*, **, *** Signifikanzniveau von 10; 5; 1 %.

Quelle: Hochschulbefragung des IfM Bonn (2013).

Tabelle A5: Konkretisierung der Gründungsidee nach Arbeitssituation, Netzwerken und Infrastruktur, in % der Befragten

| Merkmal | Ausprägung | |
|---|---------------------------------------|---|
| | Insgesamt (sehr) gut | Insgesamt nicht (sehr) gut |
| Arbeitssituation | | |
| Gründungsidee (ja) ^{***} | 32,4 | 37,9 |
| Konkretisierung der Gründungsidee (ja) ^{***} | 15,1 | 19,2 |
| Netzwerke | Gründungsrelevante Kontakte vorhanden | Gründungsrelevante Kontakte nicht vorhanden |
| Gründungsidee (ja) ^{***} | 52,6 | 17,9 |
| Konkretisierung der Gründungsidee (ja) ^{***} | 29,7 | 4,7 |
| Infrastruktur | Angebote bekannt | Angebote nicht bekannt |
| Gründungsidee (ja) ^{***} | 37,7 | 28,4 |
| Konkretisierung der Gründungsidee (ja) ^{***} | 19,3 | 11,8 |
| N=5.992 | | © IfM Bonn |

*, **, *** Signifikanzniveau von 10; 5; 1 %.

Quelle: Hochschulbefragung des IfM Bonn (2013).

Anhang B: Multivariate Auswertungen

Tabelle B1: Einflussfaktoren auf die Umsetzung einer Gründungsidee (Basismodelle)¹⁾

| Merkmale | Modell 1 | | Modell 2 | |
|---|----------------------------------|--------|----------------------------------|--------|
| | Konkretisierung Gründungsidee | | Konkretisierung Gründungsidee | |
| | dF/dx | z-Wert | dF/dx | z-Wert |
| <i>Arbeitssituation ((sehr) gut)</i> | | | -0,044*** | 5,17 |
| <i>Netzwerke vorhanden (ja)</i> | | | 0,185*** | 23,07 |
| <i>Infrastruktur bekannt (ja)</i> | | | 0,013* | 1,67 |
| Geschlecht (weiblich) | -0,072*** | 9,93 | -0,055*** | 7,46 |
| Personenalter (in Jahren) | 0,002*** | 3,32 | 0,002*** | 3,60 |
| Nationalität (Ausländer) | 0,024* | 1,85 | 0,037*** | 2,73 |
| Eltern selbstständig (ja) | 0,034*** | 3,97 | 0,019** | 2,41 |
| Partner selbstständig (ja) | 0,039*** | 3,06 | 0,023** | 2,00 |
| Art der Hochschule (Universität) | -0,024* | 1,93 | -0,026** | 2,16 |
| Fachbereich (MINT) | -0,027*** | 2,90 | -0,014 | 1,62 |
| Position (Professor(in)) | -0,026** | 2,19 | -0,045*** | 4,06 |
| Vollerwerb (ja) | -0,001 | 0,17 | -0,001 | 0,07 |
| Zweite berufliche Tätigkeit (ja) | 0,092*** | 6,89 | 0,066*** | 5,49 |
| Grundlagenforschung (trifft zu) | -0,040*** | 5,09 | -0,032*** | 4,17 |
| Angewandte Forschung (trifft zu) | 0,029*** | 3,58 | 0,017** | 2,16 |
| Multidisziplinäre Forschung (trifft zu) | 0,058*** | 7,17 | 0,042*** | 5,36 |
| Erfindung (ja) | 0,085*** | 7,21 | 0,061*** | 5,67 |
| Anzahl der Fälle | 5.992 | | 5.992 | |
| -2 Log-Likelihood | 4981,13 | | 4613,91 | |
| McFadden R ² | 0,050 | | 0,120 | |

© IfM Bonn

Signifikanzniveaus: *(0,1); **(0,05); ***(0,01).

¹⁾ Geordnete logistische Regression: Die abhängige Variable nimmt den Wert "0" an, wenn die befragten Wissenschaftler keine Gründungsidee haben, "1" wenn die befragten Wissenschaftler eine Gründungsidee haben, diese aber nicht umgesetzt wird und "2" wenn die befragten Wissenschaftler eine Gründungsidee haben und diese mit mindestens einer konkreten Maßnahme vorangetrieben wird. Ausgewiesen sind die Wahrscheinlichkeitsveränderungen (durchschnittlichen marginalen Effekte) in Prozentpunkten, dass Wissenschaftler c.p. eine Umsetzung ihrer Gründungsidee vorantreiben im Vergleich zur Situation ohne Gründungsidee.

Quelle: Hochschulbefragung des IfM Bonn (2013).

Tabelle B2: Einflussfaktoren auf die Umsetzung einer Gründungsidee (Erweiterungsmodelle Netzwerke)¹⁾

| Kontakte ... ²⁾ | Modell 3 | | Modell 4 | | Modell 5 | |
|--|----------------------------------|--------|----------------------------------|--------|----------------------------------|--------|
| | Konkretisierung Gründungsidee | | Konkretisierung Gründungsidee | | Konkretisierung Gründungsidee | |
| | dF/dx | z-Wert | dF/dx | z-Wert | Koef. | z-Wert |
| ... zu Kapitalgebern (ja) | 0,077*** | 3,47 | | | | |
| ... zu potenziellen Kunden (ja) | 0,207*** | 11,66 | | | | |
| ... zu potenziellen Geschäftspartnern (ja) | 0,132*** | 9,07 | | | | |
| ... zu (Berufs-)Verbänden (ja) | 0,001 | 0,10 | | | | |
| ... im privaten Umfeld (ja) | | | 0,166*** | 15,79 | | |
| ... zur Wissenschaft an der eigenen Hochschule (ja) | | | 0,004 | 0,35 | | |
| ... zur Wissenschaft an einer anderen Forschungseinrichtung (ja) | | | 0,046*** | 3,71 | | |
| Netzwerkbreite (Anzahl unterschiedlicher Kontakte) | | | | | 0,059*** | 26,02 |
| Anzahl der Fälle | 5.992 | | 5.992 | | 5.992 | |
| -2 Log-Likelihood | 4580,39 | | 4715,90 | | 4591,64 | |
| McFadden R ² | 0,127 | | 0,101 | | 0,125 | |

© IfM Bonn

Signifikanzniveaus: *(0,1); **(0,05); ***(0,01).

¹⁾ Geordnete logistische Regression: Die abhängige Variable nimmt den Wert "0" an, wenn die befragten Wissenschaftler keine Gründungsidee haben, "1" wenn die befragten Wissenschaftler eine Gründungsidee haben, diese aber nicht umgesetzt wird und "2" wenn die befragten Wissenschaftler eine Gründungsidee haben und diese mit mindestens einer konkreten Maßnahme vorangetrieben wird. Ausgewiesen sind die Wahrscheinlichkeitsveränderungen (durchschnittlichen marginalen Effekte) in Prozentpunkten, dass Wissenschaftler c.p. eine Umsetzung ihrer Gründungsidee vorantreiben im Vergleich zur Situation ohne Gründungsidee.

²⁾ Die Schätzungen beinhalten die Basisvariablen aus Modell 2 in Tabelle B1. Die einzelnen Effekte der Basisvariablen werden nicht berichtet.

Quelle: Hochschulbefragung des IfM Bonn (2013).

Tabelle B3: Einflussfaktoren auf die Umsetzung einer Gründungsidee (Erweiterungsmodelle Infrastruktur)¹⁾

| Angebote ... ²⁾ | Modell 6 | | Modell 7 | | Modell 8 | |
|--|----------------------------------|--------|----------------------------------|--------|----------------------------------|--------|
| | Konkretisierung Gründungsidee | | Konkretisierung Gründungsidee | | Konkretisierung Gründungsidee | |
| | dF/dx | z-Wert | dF/dx | z-Wert | Koef. | z-Wert |
| ... genutzt (ja) | 0,110*** | 8,06 | | | | |
| ... Gründerzentrum/- werkstatt/-büro genutzt (ja) | | | 0,093*** | 3,40 | | |
| ... Gründer- und Ideenwett- bewerbe genutzt (ja) | | | 0,058* | 1,93 | | |
| ... Beratung für Gründungs- willige genutzt (ja) | | | 0,101*** | 2,92 | | |
| ... Begleitung (Coaching) genutzt (ja) | | | 0,038 | 0,99 | | |
| ... Informations- /Lehrveranstaltungen zur Gründung genutzt (ja) | | | 0,020 | 1,02 | | |
| ... Technologietransferstelle genutzt (ja) | | | -0,012 | 0,61 | | |
| ... Patentverwertungsagen- tur genutzt (ja) | | | 0,038* | 1,66 | | |
| Angebotsbreite (Anzahl ge- nutzter unterschiedlicher Angebote) | | | | | 0,042*** | 9,37 |
| Anzahl der Fälle | 5.992 | | 5.992 | | 5.992 | |
| -2 Log-Likelihood | 4569,54 | | 4544,01 | | 4557,61 | |
| McFadden R ² | 0,129 | | 0,133 | | 0,131 | |

© IfM Bonn

Signifikanzniveaus: *(0,1); **(0,05); ***(0,01).

¹⁾ Geordnete logistische Regression: Die abhängige Variable nimmt den Wert "0" an, wenn die befragten Wissenschaftler keine Gründungsidee haben, "1" wenn die befragten Wissenschaftler eine Gründungsidee haben, diese aber nicht umgesetzt wird und "2" wenn die befragten Wissenschaftler eine Gründungsidee haben und diese mit mindestens einer konkreten Maßnahme vorangetrieben wird. Ausgewiesen sind die Wahrscheinlichkeitsveränderungen (durchschnittlichen marginalen Effekte) in Prozentpunkten, dass Wissenschaftler c.p. eine Umsetzung ihrer Gründungsidee vorantreiben im Vergleich zur Situation ohne Gründungsidee.

²⁾ Die Schätzungen beinhalten die Basisvariablen aus Modell 2 in Tabelle B1. Die einzelnen Effekte der Basisvariablen werden nicht berichtet.

Quelle: Hochschulbefragung des IfM Bonn (2013).

Tabelle B4: Einflussfaktoren auf die Umsetzung einer Gründungsidee (Erweiterungsmodelle Arbeitsbedingungen (leistungsabhängige Vergütungsbestandteile)¹⁾

| Leistungsabhängige Vergütung ... ²⁾ | Modell 9 | | Modell 10 | |
|---|----------------------------------|--------|----------------------------------|--------|
| | Konkretisierung Gründungsidee | | Konkretisierung Gründungsidee | |
| | dF/dx | z-Wert | dF/dx | z-Wert |
| Im Arbeitsvertrag enthalten (ja) | -0,004 | 0,24 | | |
| Berufungs- und Bleibeverhandlungen (ja) | | | -0,030 | 1,30 |
| Besondere Leistungen in Forschung, Lehre, Kunst (ja) | | | 0,045* | 1,68 |
| Besondere Leistungen in der Drittmiteleinwerbung (ja) | | | 0,005 | 0,20 |
| Besondere Leistungen in Weiterbildung und Nachwuchsförderung (ja) | | | 0,020 | 0,59 |
| Wahrnehmung von Funktionen/Aufgaben im Rahmen der Hochschulselbstverwaltung/-leitung (ja) | | | -0,054** | 2,45 |
| Anzahl der Fälle | 5.992 | | 5.992 | |
| -2 Log-Likelihood | 4613,87 | | 4608,97 | |
| McFadden R ² | 0,120 | | 0,121 | |

© IfM Bonn

Signifikanzniveaus: *(0,1); **(0,05); ***(0,01).

¹⁾ Geordnete logistische Regression: Die abhängige Variable nimmt den Wert "0" an, wenn die befragten Wissenschaftler keine Gründungsidee haben, "1" wenn die befragten Wissenschaftler eine Gründungsidee haben, diese aber nicht umgesetzt wird und "2" wenn die befragten Wissenschaftler eine Gründungsidee haben und diese mit mindestens einer konkreten Maßnahme vorangetrieben wird. Ausgewiesen sind die Wahrscheinlichkeitsveränderungen (durchschnittlichen marginalen Effekte) in Prozentpunkten, dass Wissenschaftler c.p. eine Umsetzung ihrer Gründungsidee vorantreiben im Vergleich zur Situation ohne Gründungsidee.

²⁾ Die Schätzungen beinhalten die Basisvariablen aus Modell 2 in Tabelle B1. Die einzelnen Effekte der Basisvariablen werden nicht berichtet.

Quelle: Hochschulbefragung des IfM Bonn (2013).

Tabelle B5: Einflussfaktoren auf die Umsetzung einer Gründungsidee (Erweiterungsmodelle Arbeitsbedingungen (Arbeitssituation)¹⁾

| Bewertung Arbeitssituation ... ²⁾ | Modell 11 | | Modell 12 | |
|--|---|--------|--|--------|
| | Konkretisierung Gründungsidee (Derzeitige Arbeitssituation) | | Konkretisierung Gründungsidee (Veränderung Arbeitssituation) | |
| | dF/dx | z-Wert | dF/dx | z-Wert |
| Aufstiegsmöglichkeiten im Hochschulbereich (ja) | -0,001 | 0,13 | -0,011 | 0,99 |
| Verhältnis zwischen Vorgesetzten und Mitarbeitern (ja) | 0,003 | 0,26 | -0,007 | 0,65 |
| Umgang unter Kollegen (ja) | -0,028** | 2,36 | 0,017* | 1,67 |
| Zusammenarbeit mit der Verwaltung | -0,024*** | 3,28 | 0,001 | 0,12 |
| Ausstattung des eigenen Arbeitsbereichs (ja) | -0,014* | 1,68 | -0,009 | 1,19 |
| Arbeitspensum (ja) | 0,013 | 1,56 | 0,033** | 2,44 |
| Freiräume für selbstbestimmtes Arbeiten (ja) | -0,005 | 0,58 | 0,005 | 0,54 |
| Vereinbarkeit von Beruf und Familie/Privatleben (ja) | -0,007 | 0,85 | -0,004 | 0,29 |
| Anzahl der Fälle | 5.992 | | 5.992 | |
| -2 Log-Likelihood | 4600,79 | | 4607,18 | |
| McFadden R ² | 0,123 | | 0,122 | |

© IfM Bonn

Signifikanzniveaus: *(0,1); **(0,05); ***(0,01).

¹⁾ Geordnete logistische Regression: Die abhängige Variable nimmt den Wert "0" an, wenn die befragten Wissenschaftler keine Gründungsidee haben, "1" wenn die befragten Wissenschaftler eine Gründungsidee haben, diese aber nicht umgesetzt wird und "2" wenn die befragten Wissenschaftler eine Gründungsidee haben und diese mit mindestens einer konkreten Maßnahme vorangetrieben wird. Ausgewiesen sind die Wahrscheinlichkeitsveränderungen (durchschnittlichen marginalen Effekte) in Prozentpunkten, dass Wissenschaftler c.p. eine Umsetzung ihrer Gründungsidee vorantreiben im Vergleich zur Situation ohne Gründungsidee.

²⁾ Die Schätzungen beinhalten die Basisvariablen aus Modell 2 in Tabelle B1. Die einzelnen Effekte der Basisvariablen werden nicht berichtet.

Quelle: Hochschulbefragung des IfM Bonn (2013).

Tabelle B6: Einflussfaktoren auf die Umsetzung einer Gründungsidee (Erweiterungsmodelle Arbeitsbedingungen (Lohnzufriedenheit und Peers)¹⁾

| | Modell 13 | | Modell 14 | |
|--|-------------------------------|--------|-------------------------------|--------|
| | Konkretisierung Gründungsidee | | Konkretisierung Gründungsidee | |
| Lohnzufriedenheit bzw. Peers ... ²⁾ | dF/dx | z-Wert | dF/dx | z-Wert |
| Lohnzufriedenheit (unzufrieden) ³⁾ | -0,021 | 0,99 | | |
| Lohnzufriedenheit (mittel) ³⁾ | -0,049** | 2,45 | | |
| Lohnzufriedenheit (zufrieden) ³⁾ | -0,075*** | 3,73 | | |
| Lohnzufriedenheit (sehr zufrieden) ³⁾ | -0,088*** | 3,78 | | |
| Kollegen/Mitarbeiter im näheren Arbeitsumfeld bereits selbstständig gemacht (ja) | | | 0,030*** | 3,57 |
| Gründung/freiberufliche Tätigkeit einer Kollegin/eines Kollegen Gesprächsthema unter Kollegen (ja) | | | 0,088*** | 5,00 |
| Gründung von Studierenden und anderen Hochschulangehörigen Gesprächsthema unter Kollegen (ja) | | | 0,029* | 1,94 |
| Anzahl der Fälle | 5.992 | | 5.992 | |
| -2 Log-Likelihood | 4594,97 | | 4574,48 | |
| McFadden R ² | 0,124 | | 0,128 | |

© IfM Bonn

Signifikanzniveaus: *(0,1); **(0,05); ***(0,01).

- ¹⁾ Geordnete logistische Regression: Die abhängige Variable nimmt den Wert "0" an, wenn die befragten Wissenschaftler keine Gründungsidee haben, "1" wenn die befragten Wissenschaftler eine Gründungsidee haben, diese aber nicht umgesetzt wird und "2" wenn die befragten Wissenschaftler eine Gründungsidee haben und diese mit mindestens einer konkreten Maßnahme vorangetrieben wird. Ausgewiesen sind die Wahrscheinlichkeitsveränderungen (durchschnittlichen marginalen Effekte) in Prozentpunkten, dass Wissenschaftler c.p. eine Umsetzung ihrer Gründungsidee vorantreiben im Vergleich zur Situation ohne Gründungsidee.
- ²⁾ Die Schätzungen beinhalten die Basisvariablen aus Modell 2 in Tabelle B1. Die einzelnen Effekte der Basisvariablen werden nicht berichtet.
- ³⁾ Referenzkategorie: sehr unzufrieden mit der Entlohnung an der Hochschule

Quelle: Hochschulbefragung des IfM Bonn (2013).

Tabelle B7: Einflussfaktoren auf die Umsetzung einer Gründungsidee (Erweiterungsmodelle Erfindungen)¹⁾

| Erfindungen ... ²⁾ | Modell 15 | | Modell 16 | | Modell 17 | |
|--|----------------------------------|---------|----------------------------------|---------|----------------------------------|---------|
| | Konkretisierung Gründungsidee | | Konkretisierung Gründungsidee | | Konkretisierung Gründungsidee | |
| | dF/dx | z-Werte | dF/dx | z-Werte | dF/dx | z-Werte |
| Eine Erfindung (ja) ³⁾ | 0,040*** | 2,76 | | | | |
| Zwei Erfindungen (ja) ³⁾ | 0,060*** | 3,22 | | | | |
| Drei Erfindungen (ja) ³⁾ | 0,060** | 1,97 | | | | |
| Vier Erfindungen (ja) ³⁾ | 0,143*** | 2,71 | | | | |
| Fünf u m. Erfindungen (ja) ³⁾ | 0,108*** | 3,78 | | | | |
| (Auch) geschützte Erfindungen (ja) ³⁾ | | | 0,057*** | 4,36 | | |
| Nur ungeschützte Erfindungen (ja) ³⁾ | | | 0,068*** | 4,15 | | |
| (Auch) geschützte Erfindungen, die aber <u>gar nicht</u> oder <u>nur zum Teil</u> kommerziell verwertet werden (sollen) (ja) | | | | | 0,042*** | 2,66 |
| (Auch) geschützte Erfindungen, die <u>alle</u> kommerziell verwertet werden (sollen) (ja) | | | | | 0,082*** | 4,03 |
| Nur ungeschützte Erfindungen (ja) ³⁾ | | | | | 0,068*** | 4,14 |
| Anzahl der Fälle | 5.992 | | 5.992 | | 5.992 | |
| -2 Log-Likelihood | 4609,43 | | 4613,73 | | 4612,25 | |
| McFadden R ² | 0,121 | | 0,120 | | 0,121 | |

© IfM Bonn

Signifikanzniveaus: *(0,1); **(0,05); ***(0,01). Robuste Standardfehler in Klammern.

¹⁾ Geordnete logistische Regression: Die abhängige Variable nimmt den Wert "0" an, wenn die befragten Wissenschaftler keine Gründungsidee haben, "1" wenn die befragten Wissenschaftler eine Gründungsidee haben, diese aber nicht umgesetzt wird und "2" wenn die befragten Wissenschaftler eine Gründungsidee haben und diese mit mindestens einer konkreten Maßnahme vorangetrieben wird. Ausgewiesen sind die Wahrscheinlichkeitsveränderungen (durchschnittlichen marginalen Effekte) in Prozentpunkten, dass Wissenschaftler c.p. eine Umsetzung ihrer Gründungsidee vorantreiben im Vergleich zur Situation ohne Gründungsidee.

²⁾ Die Schätzungen beinhalten die Basisvariablen aus Modell 2 in Tabelle B1. Die einzelnen Effekte der Basisvariablen werden nicht berichtet.

³⁾ Referenzkategorie: keine Erfindung im Rahmen der bisherigen Hochschultätigkeit

Quelle: Hochschulbefragung des IfM Bonn (2013).