

Michael Auer, Felix Riesenhuber und Achim Walter

Akademische Spin-offs

Unternehmensgründungen jenseits der Trends und Wahrnehmungshorizonte

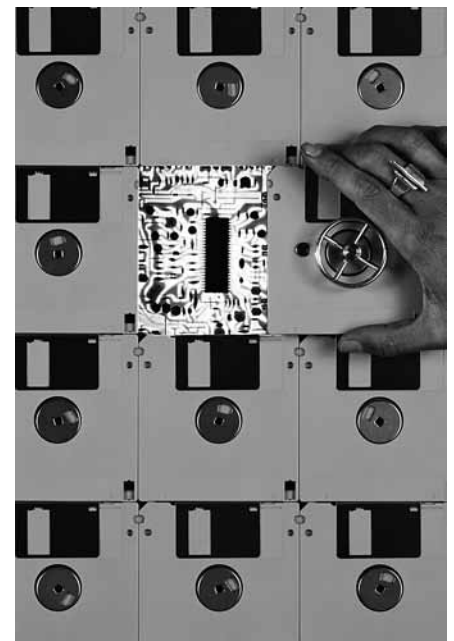
Fortschritte in der Transport- und Kommunikationsinfrastruktur sowie das Fallen von Zollschranken und Kartellen ermöglichten den günstigen weltweiten Zugang zu Waren und Informationen. Unternehmen nutzten Chancen dieser Entwicklungen oder reagierten auf entsprechende Bewegungen ihrer Wettbewerber durch Rationalisierung und Verlagerung von Tätigkeiten geringer Wertschöpfung in Niedriglohnländer. Seitdem werden die Themen „Innovation“ und „Unternehmensgründung“ als Mittel gegen drohende Wohlstandsverluste von Vertretern der Wirtschaft, Wissenschaft und Politik ununterbrochen diskutiert. Im Mittelpunkt steht die Frage: Wie kann die Gründung und Entwicklung innovativer Unternehmen gezielt gefördert werden? Der Druck, wettbewerbsfähige Unternehmen hervorzubringen, die neuartige Technologien in für Kunden wertschaffende Produkt- und/oder Prozessinnovationen umsetzen, hat dramatisch zugenommen. „Made in Germany“ gilt zwar auch heute noch weltweit als ein Gütesiegel für Qualität. Mehrere Indizien zeigen jedoch, dass Deutschland schon seit einiger Zeit von seiner Substanz lebt und gegenüber dem internationalen Wettbewerb bereits beachtlich an Boden verloren hat.

Sich auf „alte“ Stärken besinnen, ist eine vielversprechende Möglichkeit, um den Wachstumsmotor wieder auf Touren zu bringen. In nationalen und internationalen Studien werden Technologie und Wissen immer noch als beste Faktoren gesehen, die Deutschland im grenzüberschreitenden Wettbewerb in die Waagschale werfen kann. Deutschland muss seiner Konkurrenz aus den Niedriglohnländern verwertbare Produkt- und Prozessinnovationen entgegensetzen. Langfristig ist zu erwarten, dass unserem Standort nicht mehr die Unternehmen wirklich weiterhelfen können, die vornehmlich Produktverbesserungen oder primär Qualitäts- und Prozessoptimierung betreiben. Der Technologietransfer in osteuropäische und ostasiatische Länder ist in vollem Gange. Dort werden in absehbarer Zeit zunehmend neue Firmen entstehen, die qualitativ hochwertige und gleichzeitig innovative Produkte anbieten. Es gilt also, wieder mehr Unternehmen hervorzubringen, die Leistungsangebote jenseits von modischen Trends und gängigen Erfahrungshorizonten entwickeln und damit helfen, Märkte von morgen und übermorgen zu schaffen und zu erschließen. Unternehmen dieses Kalibers sind freilich nicht planbar und können auch nicht mit hohem finanziellen Einsatz erzwungen werden. Ihre Kunden und deren Bedürfnisse sind selbst mit noch so findigen Marktanalysen nicht wirklich vorhersehbar: Es lässt sich nicht wirklich planen, was man noch nicht kennt.

Innovationstreiber mit volkswirtschaftlicher Wirkung

Doch gibt es eine gute Nachricht: Aus unseren Universitäten und anderen öffentlichen Forschungseinrichtungen lassen sich Unternehmen ausgründen, die aus dem innovationsfähigen Stoff sind, der hierzulande Wachstum fördern und Wohlstand sichern kann. Deren Bedeutung für

INNOVATION



Erfolgreiche Ausgründungen kopieren nicht nur Markttrends, um später selbst kopiert zu werden, sie „erfinden“ Kunden und Märkte.

Foto: Archiv



Prof. Dr. Michael Auer ist Professor für Management an der Steinbeis-Hochschule Berlin.



Dipl. Wi.-Ing. Felix Riesenhuber ist Mitarbeiter am Lehrstuhl für Gründungs- und Innovationsmanagement an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel.



Prof. Dr. Achim Walter ist Inhaber des Lehrstuhls für Gründungs- und Innovationsmanagement an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel.

die Entwicklung von Spitzentechnologien für Hightech-Produkte wird weiter steigen. Sogenannte akademische Spin-offs sind wirtschaftlich selbstständige Organisationen, die mit dem Ziel der Kommerzialisierung von Technologien aus öffentlichen Forschungseinrichtungen gegründet wurden. Diese Unternehmen sind für uns unter mehreren Gesichtspunkten hoch interessant.

Aus volkswirtschaftlicher Sicht erhöhen technologieorientierte Unternehmensgründungen die technologische Leistungsfähigkeit einer Nation und tragen damit zu ihrer internationalen Wettbewerbsfähigkeit bei. Aus den ersten internationalen Studien zu akademischen Spin-offs lässt sich ableiten, dass sie den lokalen und regionalen Wohlstand dadurch steigern, dass sie sich in unmittelbarer Nähe der Inkubatororganisation niederlassen, überdurchschnittlich schnell wachsen, ihre Produkte einen hohen Exportanteil aufweisen und ihre Präsenz weitere Hochtechnologieunternehmen anzieht bzw. die industrielle Clusterbildung anregt. Etablierten Unternehmen bieten Spin-offs Gelegenheit, ihre Wettbewerbsposition durch die Übernahme neuer Technologien langfristig auszubauen und gleichzeitig eigene F&E-Aktivitäten auf zunehmend angewandte Felder konzentrieren zu können. Für Venture Capital-Gesellschaften stellen Spin-offs ein aufgrund ihres Wachstumspotenzials interessantes, jedoch hochriskantes Investment dar, da sie mit hohen technologischen und marktbezogenen Unsicherheiten behaftet sind. Im Zuge einer Debatte über die Funktion öffentlich finanzierter Forschung in regionaler wirtschaftlicher Entwicklung fördern Spin-offs das Image der Inkubatororganisation und rechtfertigen deren Förderung. Eindrucksvolle Beispiele wie Hewlett Packard, Netscape, Evotec, Qiagen oder Bose Corporation verdeutlichen, dass sehr leistungsstarke Anbieter von Produkt- und Prozessinnovationen durch eine Ausgründung aus der Organisation eines wissenschaftlichen Know-how-Trägers entstehen können.

Stärken und Schwächen der akademischen Spin-offs

In der Praxis sind Spin-offs ein relativ schwach verstandenes Phänomen. Dies zeigen der sehr heterogene Erfolg öffentlicher Förderprogramme und Bemühungen einiger Universitäten sowie die hohen Ausfallraten in Portfolios von Venture-Capital-Gesellschaften. Am Lehrstuhl für Gründungs- und Innovationsmanagement der Universität Kiel wurde daher damit begonnen, die bisher nur stark fragmentierten Erklärungsansätze des Erfolgs bzw. Misserfolgs von Spin-offs durch eigene Forschungsarbeiten zu verbessern. In einer großzahligen empirischen Studie wird den Fragen nachgegangen, was erfolgreiche akademische Spin-offs von weniger erfolgreichen unterscheidet und was Spin-offs auszeichnet, die ein besonders neuartiges Leistungsangebot am Markt durchsetzen bzw. neue Märkte erschließen können.

Untersuchungen zu akademischen Spin-offs haben ergeben, dass diese Unternehmen Technologien in einer sehr frühen Entwicklungsphase und mit wenig Bezug zu bestehendem technologischen Wissen nutzen (Jensen/Thursby 2000, Shane 2001). In Fallstudien konnte darüber hinaus gezeigt werden, dass mit derselben Technologie sehr unterschiedlich erfolgreiche Innovationen verfolgt werden können (Shane 2000). Einerseits machen diese technologischen Eigenschaften akademische Spin-offs hochinteressant und legen die Grundlage für langfristiges Wachstum, andererseits ergeben sich hieraus beachtliche Probleme für den Unternehmensaufbau.

Für junge, radikale Technologien ist es charakteristisch, dass sie häufig noch nicht auf bereits bestehende Märkte zugeschnitten sind. Das kann erst in der Zusammenarbeit mit potenziellen Anwendern geschehen. Die Gründer akademischer Spin-offs besitzen eine Problemsicht, die stark von ihrer wissenschaftlichen Arbeit geprägt ist. Sie müssen folglich von der Praxis lernen, was man mit der neuen, leistungsstarken Technologie machen kann. Es muss geklärt werden, wer von einer neuen Technologie profitieren kann und wie man einen geeigneten Industriepartner findet. Da sich

Stichwörter

Akademische Spin-offs

Netzwerkorientierung

Innovation Champion

Beziehungspromotor

Akademischer Entrepreneur

gerade bei sehr neuartigen Technologien konkrete Anwendungen noch nicht gleich erkennen und sich ihre Einsatzmöglichkeiten noch nicht absehen lassen, ist das nicht einfach.

Die tatsächlichen Leistungsmöglichkeiten vieler neuer Technologien übersteigen das Vorstellungsvermögen der Entwickler und potenziellen Nutzer zunächst einmal. Spin-offs müssen folglich eng mit ihren Marktpartnern zusammenarbeiten. Der erste Schritt folgt häufig dem Prinzip „trial and error“. Es werden zunächst Prototypen entwickelt und Realexperimente durchgeführt. Wichtig dabei ist, dass aus den Fehlern umfassend gelernt wird, bevor erste Lösungen modifiziert und wieder getestet werden. Am Ende muss der Prozess in konkrete Anwendungen münden, die von Kunden als wertschaffend eingestuft werden. Ein derartiges Vorgehen braucht neben Sachverstand und Kapital vor allem Geduld, Zeit und das Vertrauen zukünftiger Technologiekunden.

Ergebnisse der aktuellen Untersuchung

Die Ergebnisse einer von uns durchgeführten Untersuchung von 73 Hochschulausgründungen, die nicht älter als sechs Jahre waren, zeigen eindrucksvoll, dass Spin-offs, die bewusst Beziehungen zu Marktpartnern aufbauen und pflegen, ihre Umsätze überdurchschnittlich stark steigern können (Riesenhuber/Walter/Auer 2006). Die Ergebnisse unserer Untersuchung zeigen auch, dass es in der frühen Entwicklungsphase akademischer Spin-offs sehr auf das Engagement der Gründer in der Rolle eines Champions und Beziehungspromotors ankommt (Walter/Riesenhuber/Auer 2005).

Champions werden allgemein als Individuen angesehen, die Ideen aufgreifen und sie zum Leben erwecken. Sie leisten einen entscheidenden Beitrag im Innovationsprozess, indem sie für die technologische Idee aktiv und enthusiastisch eintreten, notwendige Ressourcen zu deren Entwicklung mobilisieren und sie gegen alle Widerstände bis hin zu deren Implementierung in Unternehmen vorantreiben (Schon 1963). Sie sind bereit, in dem Prozess gewisse Risiken einzugehen und nicht zuletzt auch ihren guten Namen für die Sache einzusetzen (Howell/Shea/Higgins 2005).

Akademische Gründerpersönlichkeiten als Grenzgänger

In der besonderen Rolle eines Beziehungspromotors (Gemünden/Walter 1996, Walter 1999) vollziehen akademische Gründer einen Brückenschlag zwischen dem eigenen Unternehmen und externen Partnern (z.B. Kunden, Lieferanten, Kapitalgebern, Wirtschaftsförderern), indem sie Kooperationen und langfristige Austauschprozesse mit Marktpartnern initiieren, gestalten und vorantreiben. Die Schlüsselpersonen agieren als Grenzgänger. Sie finden bei den Forschern und Entwicklern ebenso Akzeptanz wie bei potenziellen Kunden und Geldgebern, sie sprechen die Sprache des jeweils anderen, bringen Experten zusammen und unterstützen ihren Dialog. Beziehungspromotoren sind professionelle Netzwerker, sie entwickeln und pflegen Beziehungen zu weiteren Schlüsselpersonen. Beziehungspromotoren schaffen begründetes Vertrauen, über das sie die für die Entwicklung eines Spin-offs erforderlichen Ressourcen mobilisieren.

Zum Zeitpunkt der Gründung und in der Frühphase sind akademische Spin-offs in der Regel nicht in bereits etablierte Wertschöpfungsprozesse von Unternehmen eingebunden. Durch die Arbeit von Beziehungspromotoren wird die Gefahr missverständlicher Kommunikation mit möglichen Partnern verringert, es kommt zu einem schnelleren Interessensausgleich. Beziehungspromotoren bringen die Schlüsselpersonen zusammen, fördern deren Dialog und koordinieren deren Tätigkeiten. Die Schlüsselpersonen unterstützen den Lernprozess mit Kunden und Liefere-

keywords

academic spin-offs

network orientation

innovation champion

relationship promoter

academic entrepreneur

Literatur:

Gemünden, H. G./Walter, A., Der Beziehungspromoter – Schlüsselperson für inter-organisatorische Innovationsprozesse, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft 65 (1995) 9, S. 971-986.

Howell, J. M./Shea, C. M./Higgins, C. A., Champions of Product Innovations: Defining, Developing, and Validating a Measure of Champion Behaviour, in: Journal of Business Venturing, 20 (2005), S. 641-661.

Jensen, R. J./Thursby, M., Proofs and Prototypes for Sale: The Licensing of University Inventions, in: The American Economic Review 91 (2001) 1, S. 240-259.

Riesenhuber, F./Walter, A./Auer, M., Akademische Spin-offs: Eine empirische Untersuchung zum Umgang mit technischer Unsicherheit und der Steigerung des Wachstums, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Special Issue 4 (2006), S. 117-138.

Schon, D., Champions for Radical New Inventions, in: Harvard Business Review 41 (1963) 2, S. 77-86.

Shane, S., Prior Knowledge and the Discovery of Entrepreneurial Opportunities, in: Organization Science 11 (2000) 4, S. 448-469.

Shane, S., Technological Opportunities and New Firm Creation, in: Management Science 47 (2001) 2, S. 205-220.

Walter, A., Der Beziehungspromoter: Gestalter erfolgreicher Geschäftsbeziehungen. Eine theoretische und empirische Analyse, in: Marketing - Zeitschrift für Forschung und Praxis, 21 (1999) 4, S. 267-283.

Walter, A./Riesenhuber, F./Auer, M., Technical Uncertainty, Innovation Championing Behaviour of Academic Entrepreneurs, and the Success of University Spin-offs, in: Research in Entrepreneurship and Small Business (RENT), Neapel 2005.

summary

University spin-offs have received considerable interest as a mechanism of technology transfer and wealth creation. Current research indicates that technology commercialized in university spin-offs tends to be more embryonic and more radical than technology licensed to established companies. Commercialization of early stage, radical technology is however associated with substantial uncertainties and many spin-offs break up their commercialisation efforts. We assume that this failure is less grounded in the poor quality of the technology itself, but rather in problems the entrepreneur faces in the identification and development of marketable products. On these grounds, we draw upon championing literature to argue that technical uncertainty at the time of founding has a negative impact on subsequent spin-off growth and that this negative impact can be overcome by the spin-off founder acting as an innovation champion. We find support for this hypothesis. In addition, more fine grained analysis indicates that spin-offs gain more value from their partnerships and alliances than others if they are fostered by academic entrepreneurs functioning as relationship promoters.

ranten, fördern spezifische und bislang nicht erkannte Bedürfnisse der Interessengruppen zutage und tragen im Falle von Konflikten zu konstruktiven Lösungen bei.

Oft kennen akademische Spin-offs die Kunden für ihre Problemlösungen nicht bzw. potenziellen Kunden sind die zu lösenden Probleme nicht bekannt. Beziehungspromotoren besitzen eine hohe Sozialkompetenz und zeichnen sich insbesondere durch ein Portfolio guter persönlicher Beziehungen zu weiteren Schlüsselpersonen (Informanten, Vermittlern, Experten, Entscheidungsträgern und Referenzpersonen) aus. Beziehungspromotoren entwickeln und pflegen nationale und internationale Problemlösungsnetzwerke, über die sie geeignete Partner identifizieren. Darüber hinaus besitzen die Schlüsselpersonen ein umfangreiches Netzwerkwissen. Sie machen sich mit internen Organisationsstrukturen, Strategien und Entscheidungsabläufen bei wichtigen Marktpartnern vertraut. Sie verfügen über Hintergrundinformationen bezüglich der Umwelt der Partnerorganisationen, zum Beispiel Informationen über neue Produkttechnologien und Wettbewerber sowie über das Kauf- und Verwendungsverhalten von Endkunden. Beziehungspromotoren kennen die Kompetenzen von Schlüsselakteuren auf Seiten wichtiger Marktpartner sowie deren Beziehungen untereinander. Die Schlüsselpersonen ermitteln die Voraussetzungen, die für eine weitgehend reibungslose Nutzung einer neuartigen Technologie gegeben sein müssen. Mit Hilfe ihres persönlichen Beziehungsportfolios und umfangreichen Netzwerkwissens bauen Beziehungspromotoren bei Ansprechpartnern bestehende Unsicherheiten ab und fördern deren Vertrauen in eine neue, technologiebasierte Problemlösung.

Wie aber kommt es, dass in manchen Spin-offs sogenannte Beziehungspromotoren agieren und in anderen nicht? Spin-offs können Personen, die eine Beziehungspromotoren-Rolle übernehmen, nicht ohne Weiteres rekrutieren. Die Eigenschaften und Verhaltensweisen, die Beziehungspromotoren auszeichnen, können auch nicht „verordnet“ werden. In unserer Studie fanden wir diese Rolle häufig bei so genannten „Academic Entrepreneurs“, also bei jenen Wissenschaftlern und Ingenieuren, die das Spin-off (mit-)gegründet hatten. In diesen Fällen wurde bereits vor der Gründung mit einem der späteren Erstkunden zusammengearbeitet ($p \leq .05$).

Dieser Befund deckt sich mit den von uns intensiv beobachteten Fällen. Beziehungspromotor wird man nicht von heute auf morgen. Der Aufbau eines Netzwerks mit Kunden und Investoren, das durch Verständnis, Vertrauen und Sympathie geprägt ist, braucht oftmals mehr als zwei Jahre. Öffentliche Forschungseinrichtungen tun daher gut daran, ihre Wissenschaftler und Ingenieure bei der Gestaltung und Pflege von Außenbeziehungen zu fördern und zu motivieren. Oft hemmen starre Organisationsstrukturen und Technologietransferbürokratien die Kreativität und Flexibilität. Dort, wo Ausgründungen gut funktionieren, finden wir gezielte Anreize für den Technologietransfer, Wissenschaftsparks in unmittelbarer Nähe der Forschungseinrichtung und vor allem eine verbindliche Unterstützung der Universitäts- oder Forschungsleitung. Stehen Wissenschaftler und Ingenieure allein auf weiter Flur, können sie kein Vertrauen und Commitment bei internen und externen Transferpartnern aufbauen. Das Auftreten von Barrieren des Nicht-Wollens und Nicht-Dürfens ist dann vorprogrammiert.

Fazit

Die Befunde der Untersuchung sind für die Entwicklung von akademischen Spin-offs von Bedeutung. Akademische Spin-offs mit Durchschlagskraft, d.h. Ausgründungen aus öffentlichen Forschungseinrichtungen, die nicht nur Markttrends kopieren, um dann alsbald selbst kopiert zu werden oder um später Imitatoren gänzlich zum Opfer zu fallen, müssen unseren Erkenntnissen folgend durch Beziehungspromotoren gefördert werden. Technologiebasierte Spin-offs mit

Wachstumspotential liefern nicht nur Verbesserungen oder Perfektionierungen bereits bekannter Produktkonfigurationen. Sie erfinden in einem gewissen Maße ihre Kunden und Märkte, indem sie etablierte Wahrnehmungs- und Bedarfshorizonte verschieben und mitunter neu definieren. Derartige Technologieunternehmen sind auf die Förderung durch Beziehungspromotoren dringend angewiesen. Beziehungspromotoren tragen dazu bei, dass es zu einem Zusammenwirken von Grundlagen- und Anwendungsforschung kommt, bei wichtigen Marktpartnern wie Kunden, Lieferanten und Geldgebern eine Vertrauensbasis für das Neue geschaffen wird, Entwickler mit der Bedarfseite in starker Tuchfühlung bleiben und naturwissenschaftlich-technische Erkenntnisse in wertschaffende Marktangebote transformiert werden.

Kontakt:

Prof. Dr. Michael Auer
Professor für Management
an der Steinbeis-Hochschule Berlin
Gürtelstraße 29A/30
10247 Berlin
Tel.: +49 (0) 30/2 93 30 90
E-Mail: auer@stw.de.

Dipl. Wi.-Ing. Felix Riesenhuber
Lehrstuhl für Gründungs- und Innovations-
management
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
Westring 425
24098 Kiel
Tel.: +49 (0)4 31/8 80-39 99
E-Mail: riesenhuber@bwl.uni-kiel.de

Anzeige

Symposium

Innovationsschwäche in Deutschland?

Mehr Emotionen in den Prozess!

63. öffentliche Sitzung des Arbeitskreises
Forschungs- und Entwicklungsmanagement

Weitere Informationen und Anmeldung unter:

Schmalenbach-Gesellschaft für Betriebswirtschaft e. V. · Bunzlauer Str. 1 · 50858 Köln
Telefon: + 49 (0) 2234 - 48 00 97 · Telefax: + 49 (0) 2234 - 48 00 05
E-Mail: sg@schmalenbach.org · Internet: www.schmalenbach.org



Schmalenbach-Gesellschaft
für Betriebswirtschaft e.V.

Arbeitskreis Forschungs- und
Entwicklungsmanagement

Donnerstag, 29. März 2007

Freitag, 30. März 2007

Bingen/Rhein