

Miroslaw Malek
Peter K. Ibach

Universitäten als Kristallisationskern für Innovationsnetzwerke

Wissenstransfer auf den Spuren von
Humboldt und Schumpeter

In der postindustriellen Gesellschaft ist Wissen zu dem zentralen Element der Produktivität und des Wohlstands geworden. Universitäten als Kristallisationskern für Innovationsnetzwerke – eine den Wissenstransfer unterstützende Vernetzung von Bildungs- und Wirtschaftsbereichen – erhalten zunehmende Bedeutung in einer globalen Innovationsökonomie.



Wilhelm von Humboldt
(1767–1835)

Jenseits von Humboldt

Wilhelm von Humboldt vertrat eine universalistische Auffassung von Bildung, angelegt auf eine umfassende Formung der Persönlichkeit. Das Humboldtsche Bildungsideal mit seiner Ausrichtung auf humanistisch geprägte Allgemeinbildung steht ausdrücklich gegen die vorwiegend an praktischer Nützlichkeit orientierte Bildung.

Heute bestimmt verstärkt die Outputorientierung die bildungspolitische Diskussion. Strittige Auseinandersetzungen werden geführt, die Befürchtungen vor einer Ökonomisierung der Bildung und vor kurzfristiger Ausrichtung auf unmittelbare Verwertbarkeit hervorgerufen. Doch Bildung hat in der globalisierten Wissensgesellschaft längst einen gesellschaftlichen und ökonomischen Stellenwert erhalten, der die Bedeutung von Bildungseinrichtungen nicht nur stärkt, sondern ihnen auch vermehrte Verantwortung in einem durch Innovationen angetriebenen globalen Wettbewerb auferlegt.

»Die Fähigkeit zur Innovation entscheidet über unser Schicksal«, formulierte Altbundespräsident Roman Herzog bereits 1997 in seiner legendären »Ruck-Rede«. Beständige Erneuerung durch immer wieder neue Ansätze, neue Ideen und neue Technologien wurde zum Motor der Informations- und Technologiesellschaft – gespeist durch Wissen, Kreativität und Mut zur Veränderung.

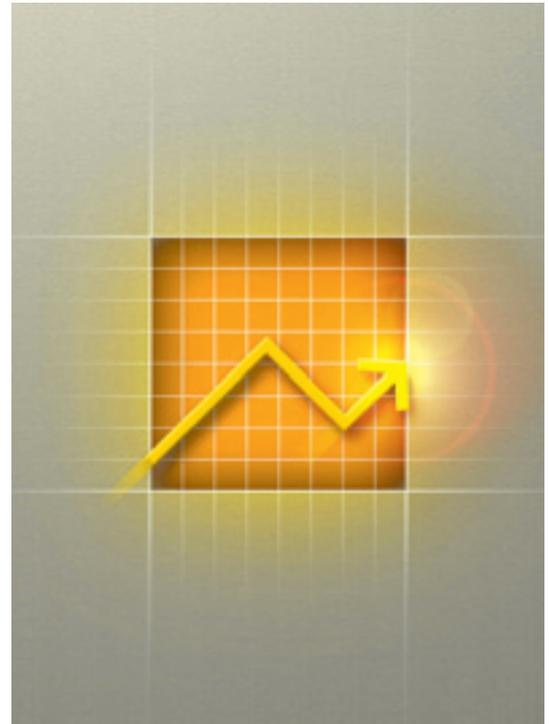


Joseph Schumpeter
(1883–1950)

Schumpeters kreative Zerstörung

Die Idee der beständigen Erneuerung erhielt insbesondere durch Joseph Schumpeter Einzug in die ökonomische Theorie. Schumpeter sah in dem Prozess von Innovation und schöpferischer Zerstörung den Unternehmer als Triebfeder neuer Entwicklungen und er prägte mit seinen Überlegungen wie kein anderer das Lehr- und Forschungsgebiet »Entrepreneurship«.

Entrepreneurship beschäftigt sich mit den Faktoren, durch die sich innovative Ideen zum Markterfolg entwickeln können (siehe Abb. 1 und Abb. 2). Dies umfasst einerseits die Quelle zukunftsweisender Ideen, die in einer hochtechnisierten Gesellschaft mehr und mehr dem Forschungsbereich entspringen, und andererseits den Transfer von Innovationen aus ideengebenden Institutionen heraus. Dieser Transfer beruht auf kreativen und wagemutigen Entrepreneuren, die Gelegenheiten erkennen und umsetzen, sowie auf ge-



Grafik: © helmut kraus exclam! (Abdruck mit freundlicher Genehmigung)

sellschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen, in denen sich neue Ansätze entfalten können.

Die neue Rolle der Universitäten

Um die Innovationskraft unserer Gesellschaft wirksam zu stärken, werden Universitäten in ihrer Ausbildung von der Job-Suche zur Job-Schöpfung umdenken müssen. Dabei kann der Transfer von universitärem Wissen in der richtigen Balance von Humboldt und Schumpeter nicht nur entscheidende Impulse für die wirtschaftliche Entwicklung einer Region geben, sondern auch maßgeblich zum Erfolg einer Universität beitragen. Über Entrepreneurship-Ausbildung und Förderung von Unternehmensgründungen aus der Universität heraus finden Innovationen in die praktische Umsetzung und über die Resonanz in der Praxis wird Bedeutung und Einfluss der Universität als Innovationsquelle potenziert.

Dabei wird die Qualität der Forschung nicht zwangsläufig beschränkt, sondern kann durch positive Rückkopplung zwischen Forschung und Praxis zu neuem Erkenntnisgewinn führen. Dieser Rückkopplungseffekt war schon immer auch ein Faktor für den herausragenden Erfolg einiger Universitäten wie Stanford, Cambridge oder des Massachusetts Institute of Technology. Das Potenzial dieser »Unibatoren« – Universitäten als Brutstätten für Unternehmensgründungen – ist in Deutschland noch weitgehend unerschlossen. Die aktuelle Diskussion um Reformen und Elite-Universitäten [2] macht konkrete Maßnahmen umso dringlicher, Deutschland und deutsche Universitäten wieder zu weltweiten Spitzenpositionen zu bringen.

Intrapreneurship versus Entrepreneurship

Nicht immer muss zur Umsetzung neuer Ideen eine Firma gegründet werden. Ebenso großes Potenzial liegt in der Anwendung von Entrepreneurship-Prinzi-

pien innerhalb bestehender Organisationen. Auch eine Unternehmensneugründung wird sich mit der Zeit zunehmend etablieren. Dynamische Marktbedingungen erfordern aber, dass Unternehmensstrukturen sich auch von innen heraus einem ständigen Wandel unterziehen müssen. In diesem Zusammenhang wurde der Begriff »Intrapreneurship« als Kurzform von »Internal Entrepreneurship« geprägt¹.

Auch hier gilt es, durch engen Kontakt zu Forschungseinrichtungen den Technologietransfer zu intensivieren. Doch etablierte Unternehmen, die durch Innovationen oftmals ihre Geschäftsgrundlage kannelisieren würden, werden neue Konzepte erst unter dem Druck aufkommender Konkurrenz übernehmen.

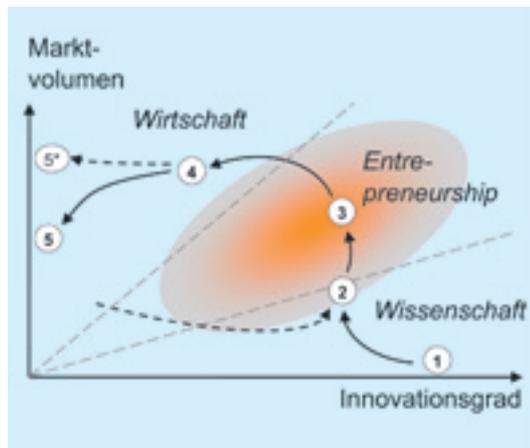


Abb. 1
 Entrepreneurship als Katalysator im Innovationszyklus zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Eine Mischung aus bisherigen Geschäftskonzepten bzw. Produkten zusammen mit innovativen Ideen aus der Wissenschaft (1) bildet oft die Grundlage einer neuen High-Tech-Geschäftsmöglichkeit (2). Entrepreneurship ist der Prozess, in dem die Geschäftsmöglichkeit erkannt und zu einem marktfähigen Produkt (3) entwickelt wird. Bei Erfolg wird es sich etablieren (4). Marktvolumen und meist auch Konkurrenzsituation wachsen. Typischerweise lässt mit der Zeit, gerade im Technologiebereich, das Interesse an einem Produkt nach – man spricht von hoher »Obsoleszenzrate«. Ältere Produkte werden durch Innovationen verdrängt. Als »Wear Outs« (5) haben sie eine geringe Halbwertszeit. Möglich, aber selten sind »Long Seller« oder »Evergreens« (5*), die noch über längere Zeiträume ihren Marktwert halten. In diesem Kreislauf »altern« auch Geschäftskonzepte (gängig ist die Differenzierung in Produkt- und Prozessinnovationen). Es werden beständig neue Ideen benötigt, um diesen Innovationszyklus in Schwung zu halten.



Abb. 2
 Ideenpyramide:
 Nur die wenigsten Geschäftsideen werden zum Erfolg. Eine zunächst banal wirkende Feststellung, die aber verdeutlicht, dass weniger die Idee, sondern der Prozess ihrer Umsetzung entscheidet.

Wirtschaftsmotor Unternehmensgründer

Vor allem in der Zeit der Internet-Euphorie wurden unzählige Startups gegründet – von denen viele scheiterten. Doch sie haben den Druck der Überlebensfrage im Internet-Zeitalter verstärkt und etablierte Konzerne zu Wettbewerbsfähigkeit im Umfeld neuer Technologien gezwungen. Unter ihrem Einfluss vollzieht die traditionelle Unternehmenswelt eine Metamorphose. Firmen stellen ihre Organisationsstrukturen in Frage, werfen den Ballast vorhandener Geschäftsabläufe über Bord und forcieren den Einsatz rationellerer Konzepte und Technologien. So wurde die New Economy vor allem zu einem Jungbrunnen der Old Economy.

Zahlreiche Statistiken bestätigen, dass revolutionäre Neuerungen überwiegend von jungen Firmen ausgehen (siehe z.B. [4] [9]) und – weiterhin und trotz vieler gescheiterter Gründungen – volkswirtschaftliches Wachstum und Gründungsaktivitäten in ursächlichem Zusammenhang stehen (siehe z.B. [14]).

Technologiegründungen zwischen Euphorie und Pessimismus

Von der Hysterie ohne Realitätsbezug zur Zeit des Millenniumswechsels über die Ernüchterung durch ausbleibende Gewinne bis zur Konsolidierung an den Kapitalmärkten wiederholte sich, wofür es in der Geschichte technologischer Revolutionen zahlreiche Beispiele gibt: Schon kurz nach der Erfindung des Telefons 1876 schossen hunderte von Telekommunikationsfirmen wie Pilze aus dem Boden. Auch beim Automobil versuchte sich zu Beginn des 20. Jahrhunderts eine Vielzahl von Firmen auf dem Markt. Von ihnen haben weltweit nur noch zwei Hand voll Bedeutung. Und dennoch haben die vielen kleinen Firmen die Entwicklung maßgeblich angestoßen und mit dazu beigetragen, dass Telefon und Automobil unser aller Leben weitaus tiefgreifender bestimmen als zunächst vorstellbar war.

Ähnlich verliefen praktisch alle großen technologischen Revolutionen: Auch die Entwicklung von Dampf-

¹ Herausragendes Beispiel für den ständigen Zwang zur Neuausrichtung bilden die vielschichtigen Überlegungen und Schwierigkeiten beim Turnaround des Computergiganten IBM (=It's Been Morphing) Anfang der 90er Jahre, die Louis Gerstner fesselnd in seinem Buch »Wer sagt, Elefanten können nicht tanzen?« [8] beschreibt.

maschine, Eisenbahn oder Elektrizität führte jeweils zu massenhaften Firmengründungen, dann zu großen Enttäuschungen, schließlich aber zu stetigem Wachstum. Ein wiederkehrendes Prinzip: Technologieinduzierte Quantensprünge werden in ihrer Dynamik meistens über- und in ihrer schließlich erreichten Durchdringung unterschätzt.

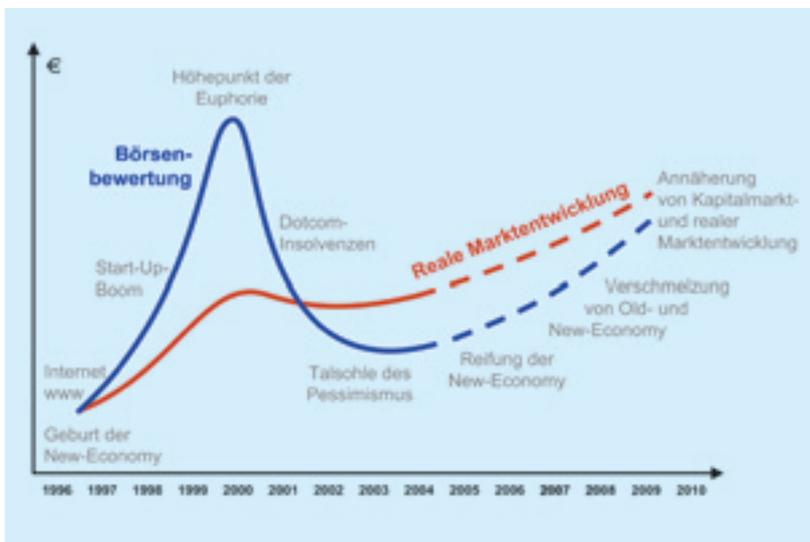


Abb. 3 Erwartung versus Realität bei den Technologiewerten

So übertrieben Technologiewerte in den Jahren 1999 und 2000 gefeiert wurden, so übertrieben ist auch der ihnen entgegengebrachte Pessimismus, der darauf folgte (siehe Abb. 3). Bereits 1999 wurde mehrfach vor der Implosion der Spekulationsblase gewarnt und ähnliche Stimmungsentwicklungen vorausgesehen. Reale Entwicklung und Börsenkurse hatten sich weitgehend entkoppelt. Doch sowohl Wirtschaftstheorie als auch Erfahrung bestärken darin, dass Kapitalmarkt- und reale Marktentwicklung langfristig immer wieder zueinander finden.

Aufbruch in einen neuen Gründerboom?

Weitgehend unbeeindruckt von der New-Economy-Krise beeinflussen Internet, Informations- und Kommunikationstechnologien unser Alltags- und Geschäftsleben stärker als je zuvor. Die Umsätze der Internetwirtschaft wachsen ungebremst mit Raten zwischen 50 und 100% jährlich und »Überlebenskünstler« machen ungeachtet der Stimmungsschwankungen an der Börse vor, wie nicht nur Umsätze sondern auch Gewinne im Internet erzielt werden können [1, 7]. Ein weiter wachsendes wirtschaftliches Potenzial wartet darauf, durch geeignete Geschäftsmodelle erschlossen zu werden.

Viele Indikatoren deuten darauf hin, dass wir uns auf einer Startbahn in eine neue, nachhaltige Wachstums-

und Gründerphase bewegen – in das »zweite Kapitel der Internetrevolution«: Informationstechnologie wird alle Branchen durchdringen und umwälzen, Wertschöpfungsprozesse organisationsübergreifend verschmelzen und beschleunigen und die gesamte Volkswirtschaft auf ein höheres Produktivitätsniveau heben. Nicht in einer separierten Internet-Ökonomie, sondern in der Verschmelzung der »Neuen« und »Alten« Ökonomie schlummert gewaltiges, noch wenig angetastetes Potenzial.

Auch liegt in einem antizyklischen Einstieg in einer konjunkturellen Talsohle das größte Wachstumspotenzial. Besonders deutlich zeigt dies der Rückblick auf die letzten vier Jahrzehnte des Silicon Valley voller Höhen und Tiefen [12]. Konjunkturschwächen und die aus ihnen freiwerdenden Kräfte haben immer wieder besonders günstige Startbedingungen geschaffen. Sich selbst immer wieder neu zu erfinden, statt sich von Rückschlägen entmutigen zu lassen, entwickelte sich zur beispielgebenden Fähigkeit des Valleys.

Nach einer Zeit der zugenähten Taschen auf Seiten der Investoren zeichnet sich langsam zurückkehrende Investitionsstimmung ab. Für Entrepreneurere, die die Lehren aus der Vergangenheit berücksichtigen und mit neuem Mut handeln, könnte mit wiederauflebender Konjunktur und zurückkehrendem Vertrauen an den Technologiemarkten die Ausgangsposition sogar besser sein als je zuvor.

Revitalisierung Deutscher Unternehmerkultur

Auch wenn der Standort Deutschland mit diversen Schwierigkeiten und Reformen kämpft, bietet er hervorragende Ausgangsbedingungen für zukunftsweisende Innovationen und Unternehmensgründungen. Aber was Deutschland fehlt sind stärker gründungsbezogene Ausbildung und stärker gründungsorientierte politische Rahmenbedingungen. Nicht zuletzt besteht großes Mobilisierungspotenzial im »Spirit of Entrepreneurship« mit dem entscheidenden Know-how über Technologietransfer und Kommerzialisierung von Innovationen.

Erfolge der Entrepreneurship-Ausbildung und der Gründerboom Ende der 90er Jahre sorgten mit dafür, dass von 1998 an – als der erste Lehrstuhl in Deutschland dezidiert für Entrepreneurship eingerichtet wurde – bis 2002 bereits 49 Gründungsprofessuren entstanden (siehe Überblick in [10]). Die meisten Universitäten führen inzwischen Kurse zur Gründungsökonomie in ihrem Lehrplan.

Doch noch immer sind vor allem »Defizite bei der Vermittlung gründungsbezogener Kenntnisse in Schulen

und Hochschulen«, wie sie der GEM-Bericht-2002 [14] herausstellt, verantwortlich dafür, dass Deutschland gegenüber den USA und Kanada deutlich abfällt und auch im europäischen Vergleich nur durchschnittliche Gründungsquoten erreicht. Gerade der Anteil der »Hochwachstumsunternehmen« ist geringer als in den Vereinigten Staaten. So schlummert noch großes Potenzial – nicht nur bezogen auf quantitative, sondern vor allem auf qualitative Verbesserungen – in der universitären Ausbildung und Förderung von Unternehmensgründern.

Entrepreneurship-Ausbildung

Statt klassischen Frontalunterrichts steht bei der Entrepreneurship-Ausbildung die Motivation zur Eigeninitiative im Mittelpunkt. Die Herausforderung für die Lehrenden besteht dabei nicht nur in der Vermittlung der Lehrinhalte, sondern in der Schaffung eines Rahmens, in dem sich Gründergeist und nachhaltiges Engagement für die eigene Idee entwickeln können. Der amerikanische Essayist Ralph Waldo Emerson (1803–1882) fand für diese oft über den weiteren Lebensweg entscheidende »Selbstentdeckung« besonders prägnante Worte: »Wessen wir am meisten im Leben bedürfen ist jemand, der uns dazu bringt, das zu tun, wozu wir fähig sind.«

Zudem empfiehlt sich eine Einbindung der Entrepreneurship-Kurse in den gesamten Lehrbetrieb. Dabei sollten zunächst Stand und Trends der technologieinduzierten Märkte vermittelt werden, um Marktnischen zu beleuchten und Geschäftsideen aufzuwerfen. Im Anschluss können vertiefende Praxisseminare die Umsetzung weiter verfolgen und unterstützen (siehe Abb. 4).

Aber Vorsicht: Je mehr Input man liefert, desto weniger frei entfaltet sich der für kreative Ideen wichtige Brainstorming-Prozess. Vor allem aber entfacht eine weitgehend eigenständige und interaktive Entwicklung der Ideen erst das Engagement der Teilnehmer. Entrepreneurship lebt vor allem von Engagement, das man am besten im Sinne Konfuzius' stimuliert: »Was du mir sagst, das vergesse ich. Was du mir zeigst, daran erinnere ich mich. Was Du mich tun lässt, das verstehe ich.«

Technologiegründung aus wirtschaftsnaher Forschung

Statistiken zeigen, dass erfolgreiche Entrepreneure entscheidend von wissenschaftlicher Ausbildung und Berufserfahrung profitieren. Eine europaweite EIMS-Studie [6] bestätigt, dass Gründer von Technologieunternehmen, in der Studie als »New Technology Based Firms« bezeichnet, neben mehrjährige Berufserfah-

rung, überwiegend über eine höhere Ausbildung verfügen, oftmals über eine Promotion. Idealerweise entstammen Idee und technologische Grundlagen einer wirtschaftsnahen universitären Forschung (Forschungs-Spinoff). Die EIMS-Studie schließt aus der bisherigen Entwicklung, dass im kommenden Jahrzehnt Technologiegründungen sogar überwiegend aus natur- und ingenieurwissenschaftlichen Promotions-Projekten entstehen werden.

Die BMBF-Studie [5] untersuchte die Vernetzung von Wissenschaft und Wirtschaft hinsichtlich der Wirkung auf Innovations-Diffusion und -Transfer, Verwertung und Beschäftigung in Deutschland. Sie resümiert die große Bedeutung von Akademikern für Strukturwandel und Wachstumsperspektive. Akademiker sorgten nicht nur für 60% der Gründungen in forschungs- und wis-

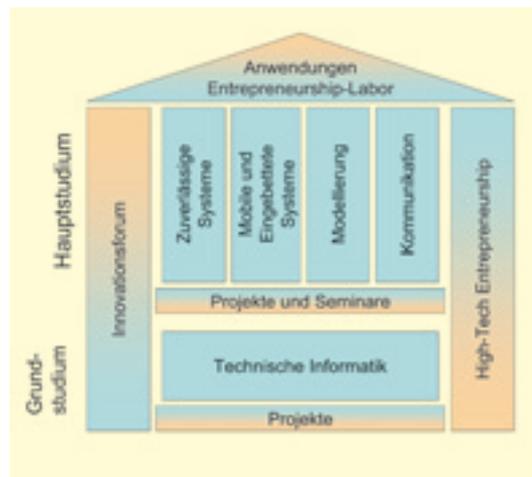


Abb. 4 *Lehrangebot des Lehrstuhls für Rechnerorganisation und Kommunikation des Instituts für Informatik der Humboldt-Universität zu Berlin. Neben den technischen Lehrveranstaltungen, die durch Projekte und Seminare Praxisbezug erhalten, können aufkommende Geschäftsideen in querschnittlichen Angeboten zu möglichen Unternehmensgründungen entwickelt werden:*

High-Tech Entrepreneurship vermittelt erforderliche Grundlagen zur Unternehmensgründung, zum Erstellen eines Businessplans, zur Kapitalbeschaffung, zur Wahl der Rechtsform, zur Finanzplanung und zum Marketing. In Teams wird jeweils eine innovative Geschäftsidee im Bereich Internet/E-Commerce zu einem Businessplan ausgearbeitet.

Im Innovationsforum diskutiert man innovative Produkte, technologische Entwicklungen, Zukunftsmärkte und Marktnischen mit führenden Vertretern der IT-Industrie.

Entrepreneurship-Labor: In Workshops, Praxisseminaren, vorlesungsbegleitenden Projekten, Studien- oder Diplomarbeiten sowie in Dissertationsvorhaben wird Raum gegeben. Anwendungen der Technologien und ihre Umsetzung in Gründungsvorhaben weiter zu verfolgen.

sensintensiven Wirtschaftszweigen, ihre Gründungen waren auch deutlich wachstumsstärker und erfolgreicher und trugen so den Löwenanteil des Wirtschafts- und Beschäftigungswachstums.

Spinoff-orientierte Innovationspolitik

Den Transfer von Forschungsergebnissen in die wirtschaftliche Verwertung können Forschungs-Spinoffs maßgeblich steigern. Insbesondere Gründungen von Wissenschaftlern haben dabei erwartungsgemäß den dichtesten Kontakt und damit eine sehr hohe Transferleistung von Wissenschaftsergebnissen in die Wirtschaft.

Doch nur 3% aller ehemaligen Wissenschaftler aus der öffentlichen Forschung sind in Deutschland pro Jahr selbst an einer Gründung beteiligt, wobei mehr als die Hälfte davon zwischen Hochschule und Existenzgründung mehrjährige Erfahrungen in der Wirtschaft sammelt.

Dabei sind die wesentlichen Hürden einer Spinoff-orientierten Innovationspolitik:

- Finanzierungengpässe und Zugang zu Risikokapital,
- Fehlendes qualifiziertes Personal,
- Aufwendige Genehmigungsverfahren und Gesetze,
- Komplizierte und zu wenig Spinoff-orientierte Regelungen beim Steuer-, Stiftungs- und Spendenrecht,
- Fehlende qualifizierte Wissenschafts- und Management-Beratung von der Gründung bis ins operative Geschäft,
- Gleitender Übergang zwischen wissenschaftlicher Tätigkeit und Gründung,
- Kooperative Vernetzung.

Strukturwandel in der universitären Forschung

Gerade in Deutschland fehlt noch die Bereitschaft, pragmatische und ökonomisch relevante Themen anderen, unter Umständen akademisch reizvolleren Themen vorzuziehen. Zudem verliert sich die Forschung oft in Details, die für das technische, gesellschaftliche, rechtliche und ökonomische Gesamtgefüge wenig Belang haben.

Ein effektiver Weg für einflussreiche Forschung ist es, ein echtes Problem aus Industrie oder öffentlichem Leben aufzugreifen, zu abstrahieren, ein Modell zu entwickeln, eine Lösung zu finden und diese zurückkehrend in die Praxis zu verifizieren.

Eine sinnvolle Balance zwischen Freiheit der Forschung im Sinne Humboldts und Nachfrageorientierung und Motor ökonomischer Erneuerung im Sinne

Schumpeters ist hier zu pflegen. Besonders bei der Angewandten Forschung könnte eine Reform greifen, um das Synergiepotenzial zwischen Wissenschaft und Wirtschaft besser zu mobilisieren:

- Teamorientierte und ökonomisch relevante Ausrichtung von Forschungsprojekten und Promotionen,
- Einbeziehung der Wirtschaft (Technologieunternehmen) und auch der Wagniskapitalgeber,
- Rückfluss des Investitionsengagements in Form von Verwertungsmöglichkeiten der Ergebnisse,
- Erfolgsbeteiligung der Forschungseinrichtung und der Forscher,
- Einbeziehung von Studenten in Spinoff-geeignete Projekte und Vermittlung von Entrepreneurship-Know-how,
- Interdisziplinarität und Internationalisierung,
- Mehr Autonomie und Wettbewerb auf allen Organisationsebenen – von den Universitäten bis zu den einzelnen Wissenschaftlern.

Bei dieser Umstrukturierung ist natürlich zu beachten, dass Universitäten nicht an die Kandare der Marktorientierung gelegt werden dürfen. Ganzheitliche Ausbildung der Persönlichkeit und Freiheit der Forschung bleiben die »Conditio sine qua non« für einen inspirierenden Erfindergeist jenseits von Technokratie und kurzfristigem Pragmatismus.

Technologietransfer durch Innovationsnetzwerke

Viele der Hürden sind hinlänglich bekannt und wohlmeinende Vorschläge kursieren in großer Zahl (siehe z.B. [3]). Auch Roman Herzog resümierte: »Wir haben kein Erkenntnisproblem, sondern ein Umsetzungsproblem«.

Während vor wenigen Jahren die Konzepte von Wagniskapitalfinanzierung und die Erstellung eines Businessplans – garniert mit ein paar Erfolgsgeschichten –, bei angehenden Entrepreneuren noch auf wache Ohren stießen und eine Gründungseuphorie auslösen konnten, ist dieses Wissen in der Gründerszene längst zum Allgemeingut geworden und einer generellen Skepsis gewichen. Die Erfahrungen mit Internet-Startups, die zum Teil über Wagniskapital in mehrstelliger Millionenhöhe und hervorragendes Management verfügten, zeigen, das dies wenig hilft, ohne ein fundiertes Geschäftsmodell.

Inzwischen erwarten potentielle Gründer und Kapitalgeber eine umfassende Vorbereitung des anvisierten Geschäftsvorhabens. Dabei hat sich die Aufmerksamkeit in Richtung Idea Refinement, der kreativen Erarbeitung tragfähiger Geschäftsmodelle, sowie dem Aufbau von Kontakten und Partnerschaften für eine str-

tegische Positionierung in Wertschöpfungsnetzen verschoben. In diesen Bereichen besteht noch großer Bedarf an unterstützenden Maßnahmen.

Doch welche Entwicklungen auch immer die Zukunft bringen wird – eine Führungsposition in diesem »Wettlauf des Lernens« wird nur erreicht, wenn es gelingt, Innovationen und Trends jeweils etwas eher als andere zu erkennen – und den Prozess der Umsetzung zu kultivieren.

Dazu benötigen wir »Meta-Strukturen«, in denen die Bildungs- und Wirtschaftsbereiche unserer Gesellschaft vernetzt sind und sich, angetrieben durch positive Rückkopplungseffekte, autonom organisieren und entwickeln können.

Die Separierungstendenz unserer Gesellschaft, verbunden mit einer Atomisierung des Wissens sowie einer Erwartungshaltung an den Staat als Garant gegenüber allen Risiken, kann in diesem Hinblick nur kontraproduktiv sein. Die Herausforderung an die Wissensgesellschaft liegt darin, »Innovationsnetzwerke« zu bilden, die sie hochgradig lern- und entwicklungsfähig macht.

Den Universitäten als Nukleus dieser Netzwerke kommt dabei eine entscheidende Rolle und auch Verantwortung zu. Die viel genutzte Aussage »Universitas semper reformanda« erhält dabei eine neue Bedeutung: Universitäten müssen sich nicht nur immerwährend an veränderte Bedingungen anpassen, sondern diese vor allem führend mitgestalten.

Entrepreneurship

Prinzipien, Ideen und Geschäftsmodelle zur Unternehmensgründung im Informationszeitalter
 Dieses Buch liefert eine umfassende und kritische Diskussionsgrundlage für technologie-orientierte Gründungsvorhaben im Umfeld von Internet und E-Business. Es geht den Prinzipien des »Entrepreneurial Process« anhand zahlreicher Gründungsbeispiele und herausragender Zentren der Existenzgründung auf den Grund, untersucht die katalytische Wirkung von Innovationen in einer Wissensökonomie, spürt die Zutaten zum Erfolg auf und bildet ein Kompendium, in dem zahlreiche Fakten, Marktzahlen, Innovationsideen, Trends und unbesetzte Nischen diskutiert werden. Neben den gesellschaftlichen, technologischen und ökonomischen Umbrüchen, die im Informationszeitalter besondere Chancen für Entrepreneure eröffnen, werden die Erstellung eines Geschäftsplans, Finanzierung, Marketing, rechtliche und steuerliche Rahmenbedingungen jeweils mit Blick auf die spezifischen Merkmale bei der Gründung eines Technologieunternehmens behandelt. Als kompaktes Nachschlagewerk spinnt das Buch einen roten Faden durch die Vielzahl der speziellen Vertiefungsgebiete, die Entrepreneurship als interdisziplinäres Fach so herausfordernd machen.

»Dieses Buch bietet eine Fülle von Informationen und ist ein wichtiger Beitrag, um die nächste Generation von Unternehmensgründern zu unterstützen. Der Industriestandort Deutschland wird ohne sie auf Dauer nicht erfolgreich bleiben.«
 Aus dem Geleitwort von *Hasso Plattner*, Mitbegründer und Vorsitzender des Aufsichtsrats SAP AG.

»Ein rundes und rundum gelungenes Lehrbuch zur Thematik. Didaktisch überzeugend und mit bewusstem Verzicht auf zu theoretische Tiefenauslotung werden die Erfolgsfaktoren praxisorientiert und gestützt durch zahlreiche Beispiele vermittelt.«
 Prof. Dr. *Hans Jobst Pleitner*, Universität St. Gallen, Steinbeis-Hochschule Berlin.

»Dieses Buch halte ich nicht nur für sehr gelungen – es ist für mich das beste Buch zum Thema Unternehmensgründung überhaupt.«
Falk F. Strascheg, Gründer der Technologieholding und des Strascheg Center for Entrepreneurship, München

Weitere Informationen

www.entrepreneurship-par-excellence.de



Miroslaw Malek / Peter K. Ibach
Entrepreneurship
 Prinzipien, Ideen und Geschäftsmodelle zur Unternehmensgründung im Informationszeitalter
 Heidelberg: dpunkt.verlag, 2004
 550 Seiten
 ISBN 3-89864-168-6
 Broschur, 49,- EUR (D)



Prof. Dr. Miroslaw Malek

Jg. 1947, ist Leiter des Fachgebiets Rechnerorganisation und Kommunikation des Instituts für Informatik der Humboldt-Universität zu Berlin. Zuvor war er Professor an der University of Texas in Austin. Er hat beim IBM T. J. Watson Research Center, Yorktown Heights/New York, bei den Bell Laboratories in Murray Hill/New Jersey und beim CNR in Pisa als Gastwissenschaftler gearbeitet. Darüber hinaus war er Gastprofessor an der Keio Universität in Tokio, an der New York University in New York und an der Stanford University in Kalifornien. Er hält Vorlesungen in »Rechnerarchitektur«, »Zuverlässige Systeme« und »Technical Entrepreneurship für Informatiker und Ingenieure«. Seine Forschungsgebiete sind zuverlässige, parallele, verteilte und eingebettete Rechnersysteme sowie Hightech-Entrepreneurship. Er ist Autor und Herausgeber von fünf Büchern und über 120 Veröffentlichungen.



Peter K. Ibach

Jg. 1968, studierte Informatik an der Universität Dortmund. Danach war er als Systemberater beim IBM Service-Center Köln und bei der IBM Entwicklung Böblingen tätig. Seit 1996 ist er wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Informatik der Humboldt-Universität zu Berlin und seit 2003 Mitglied des Berliner Forschungszentrums für Internetökonomie.

Kontakt

Humboldt-Universität zu Berlin
 Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät II
 Institut für Informatik
 Rudower Chaussee 25
 D-11489 Berlin
 Tel.: +49 30 2093-2028
 Fax: +49 30 2093-3029
 E-Mail: malek@informatik.hu-berlin.de
 E-Mail: ibach@informatik.hu-berlin.de

Literatur

[1] *Albers, Sönke / Panten, Gregor / Schäfers, Björn* (2002): Die eCommerce-Gewinner – Wie Unternehmen im Web profitabel wurden, FAZ-Institut. Online: www.ecommerce-gewinner.de.
 [2] *Bundesministerium für Bildung und Forschung*: Brain up!, Deutschland sucht seine Spitzenuniversitäten. Online: www.bmbf.de.
 [3] *Bundesministerium für Bildung und Forschung* (2004): Innovationen und Zukunftstechnologien im Mittelstand – High-Tech Masterplan, Online: www.bmbf.de.
 [4] *Drucker, Peter* (1993): Innovation and Entrepreneurship, HarperBusiness. Auszüge online: www.meansbusiness.com.
 [5] *Egeln, Jürgen / Gottschalk, Sandra / Rammer, Christian / Spielkamp, Alfred* (2002): Spinoff-Gründungen aus der öffentlichen Forschung in Deutschland, Bundesministerium für Bildung und Forschung. Online: www.bmbf.de.
 [6] *European Innovation Monitoring Service* (1997): »Profiling Entrepreneurs in New Technology Based Firms«, Zusammenfassung online: www.cordis.lu/eims.
 [7] *European Venture Capital Association (EVCA)* (2002): European Technology Success Stories. Online: www.evca.com.
 [8] *Gerstner, Louis V.* (2002): Who says Elephants can't Dance? Inside IBM's Historic Turnaround, HarperCollins Publishers. Deutsche Fassung: Wer sagt, Elefanten können nicht tanzen? Der Wiederaufstieg von IBM, Deutsche Verlags-Anstalt.
 [9] *Kirchhoff, Bruce A.* (1994): Entrepreneurship and Dynamic Capitalism, The Economics of Business Firm Formation and Growth, Prager.
 [10] *Klandt, Heinz / Knaup, Ulrich* (2002): FGF-Report: Gründungsprofessuren 2002, Eine Studie zum Stand der Institutionalisierung der Gründungsforschung und -lehre an deutschsprachigen Hochschulen, September. Online verfügbar über www.fgf-ev.de.
 [11] *Malek, Miroslaw / Ibach, Peter K.* (2004): Entrepreneurship. Prinzipien, Ideen und Geschäftsmodelle zur Unternehmensgründung im Informationszeitalter, Heidelberg: dpunkt.verlag, Webseite zum Buch: www.entrepreneurship-par-excellence.de.
 [12] *Malone, Michael S.* (2002): The Valley of Heart's Delight: A Silicon Valley Notebook 1963–2001, John Wiley & Sons.
 [13] *Herzog, Roman* (1997): Aufbruch ins 21. Jahrhundert (»Ruck-Rede«), Berlin, 26.04.1997.
 [14] *Sternberg, Rolf / Bergmann, Heiko* (2003): Global Entrepreneurship Monitor, Unternehmensgründungen im weltweiten Vergleich, Länderbericht Deutschland 2002, Online: www.gemconsortium.org.