



Neue Organisationsformen strategischer Forschungs-kooperation zwischen Wirtschaft und Wissenschaft

Knut Koschatzky, Ulrich Schmoch, Thomas Stahlecker

1. Problemstellung

Im Rahmen der Schwerpunktstudie zur technologischen Leistungsfähigkeit "Die Rolle von An-Instituten im wirtschaftlichen Innovationsprozess" beschäftigt sich das Fraunhofer ISI u.a. mit der Frage, welche neuen Organisationsformen strategischer Forschungs-kooperationen zwischen Wirtschaft und Wissenschaft in Deutschland beobachtet werden können. Dabei gehen die Untersuchungen von der Annahme aus, dass sich die Schnittstellen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft im deutschen Innovationssystem verändern und Unternehmen (bislang vor allem größere Unternehmen) den Zugang zu längerfristiger strategischer Forschung suchen.

Das vorliegende Papier fasst Ergebnisse aus Literaturanalysen und Recherchen, Interviews mit Vertretern aus Unternehmen und Forschungseinrichtungen sowie die Diskussion eines am 30.05.2006 im BMBF durchgeführten Workshops zum Thema zusammen. Es soll einen kurzen Überblick über die Strategien von Unternehmen und Forschungseinrichtungen geben, sich mit dem Ziel strategischer Forschungspartnerschaften in neuen Arrangements von öffentlichen und privaten Partnerschaften ("public-private partnerships) auf Zeit zusammenzuschließen.

2. Ausgangssituation

Durch kürzer werdende Lebenszyklen von Produkten und Leistungen wurde industrielle Forschung und Entwicklung (FuE) seit den 1990er Jahren immer stärker unter dem Gesichtspunkt kurzfristiger Verwertung betrieben. FuE in der Wirtschaft orientierte sich zunehmend an der kurzfristigen Marktentwicklung und an Wachstumsaussichten der nahen Zukunft. **Längerfristig orientierte strategische Forschung** wurde in den Unternehmen zu Gunsten einer auf kurzfristige Marktimpulse reagierenden Entwicklung **abgebaut**. Erst in jüngerer Vergangenheit gewinnen Forschungsaktivitäten wieder an

neue Problemlagen, beispielsweise hinsichtlich der Rechtsform von Kooperationen und Partnerschaften. Der Strukturwandel in den Hochschulen hat damit zwei Facetten. Einerseits führen die Budgetrestriktionen der Länder dazu, dass Hochschulen zunehmend stärker auf Drittmittel und sonstige Einnahmen angewiesen sind, um ihre Attraktivität zu sichern. Andererseits sind durch die Hochschulautonomie Entscheidungsprozesse ohne übergeordnete Abstimmungserfordernisse möglich. Allerdings behindern nach wie vor universitätsinterne und -externe administrative Hürden zeitnahe Entscheidungsprozesse.

3. Neue Organisationsmodelle

Ein mögliches neues Organisationsmodell stellen die aus den USA bekannten so genannten **'University Industry Research Centres' (UIRC)** dar, die in einem bestimmten Themenfeld die grundlagenorientierte und anwendungsorientierte Forschung in einer mittleren Perspektive vorantreiben. UIRCs stellen eine formal geregelte Kooperationsform dar und werden in der Regel zunächst für einen befristeten Zeitraum von meist fünf Jahren etabliert. Im Anschluss daran erfolgt eine Evaluation. Mittlerweile gibt es in den USA mehr als tausend UIRCs, die rund 70 % aller Industriemittel für die universitäre Forschung erhalten. In der Regel sucht sich die Universität mehrere Industrieunternehmen, die gemeinsam zu etwa 30 % zu der Finanzierung eines UIRC beitragen. Weitere 34 % bzw. 12 % werden von der Zentralregierung sowie den Bundesstaaten zugegeben. Im Durchschnitt 24 % trägt die Universität aus Eigenmitteln. Die Unternehmen können bei einem UIRC keine festen inhaltlichen und zeitlichen Vorgaben wie bei der Auftragsforschung machen, haben aber eine maßgebliche Mitsprache bei der Festlegung der Forschungsorientierung. Allerdings haben die Unternehmen meist einen Erstzugriff auf mögliche Forschungsergebnisse des UIRC, womit sie einen Wettbewerbsvorteil gegenüber nicht beteiligten Unternehmen haben. Im UIRC verfügen deshalb die Universitätsforscher über einen größeren Freiraum, als dies bei der Auftragsforschung der Fall ist. Sie forschen dabei aber nicht völlig ergebnisoffen, weil nur bei der Erzielung industrierelevanter Ergebnisse eine realistische Aussicht besteht, dass die Unternehmen zu einer weiteren Förderung bereit sind.

In **Deutschland** dienten die UIRCs US-amerikanischer Prägung bislang nicht als Vorbild der derzeit existierenden Modelle strategischer Forschungsk Kooperationen zwischen Wirtschaft und Wissenschaft. Etabliert wurden **unterschiedliche Ausprägungen von Public-Private-Partnerships (PPP)**, die die Form von An-Instituten haben können (Beispiel T-Labs der DTAG zusammen mit der TU Berlin), als Gemeinschaftsinitiative mehrerer Unternehmen und Forschungseinrichtungen verstanden werden (z.B. das European Information and Communication Technology Center EITC, das von der DTAG, Siemens, DaimlerChrysler, der TU Berlin und der FhG betrieben wird), im

Je nach Technologie und Marktumfeld der beteiligten Unternehmen können die strategischen PPP-Konstrukte unterschiedliche **Zielsetzungen** erfüllen. Es existieren Ausprägungsformen, deren Ziel es ist, durch eine enge Kopplung zwischen Forschung, Entwicklung und Produktion zu einer schnellen Umsetzung von Forschungsergebnissen am Markt beizutragen, Modelle, die in kommerzieller Auslegung der FuE-Arbeiten zur strategischen Erschließung eines neuen Marktes führen sollen, als auch Modelle, die eine längerfristige strategische Forschungskomponente betonen.

PPPs im Bereich der strategischen Forschungsk Kooperation lassen sich **nicht in allen Technologiefeldern und Branchen** etablieren. Zum Teil ist der industrielle Bedarf zur langfristigen und strategischen Forschung nicht vorhanden. Auch findet die FuE dort statt, wo der Markt ist. Daher engagieren sich deutsche Unternehmen und Forschungseinrichtungen auch in entsprechenden Einrichtungen im Ausland (einschließlich dem außereuropäischen Ausland). Andererseits gibt es beispielsweise einen großen Bedarf nach strategischen Forschungsk Kooperationen in der Informations- und Kommunikationstechnik, die als Querschnittstechnologie eine starke Durchdringung und Vernetzung sowohl auf der Anbieter- als auch auf der Nutzerseite aufweist.

Erfolgsfaktoren der Forschungszentren sind eindeutige und von den Mitgliedern geteilte Missionen und Ziele, Vertrauen und Transparenz, die Einbindung industrieller Denkweisen, sowie klare Strukturen und Verantwortlichkeiten hinsichtlich der organisatorischen Trennung zwischen strategischer, vorwettbewerblicher Forschung und anwendungsorientierter, kurzfristiger Entwicklung. Eine wesentliche Rahmenbedingung ist die eindeutige Regelung der IPR-Fragen für beide Seiten. Die bisherigen Beispiele zeigen, dass die Unternehmen oft prioritären Zugriff auf die Verwertungsrechte erhalten. Allerdings spielen in diesem Zusammenhang nicht nur patent- und lizenzrechtliche Fragen eine Rolle, sondern sowohl für Unternehmen als auch für die beteiligten Forschungseinrichtungen stellen Ausgründungen ('start-ups') einen wichtigen Transfer- und Verwertungskanal dar. Aus Verwertungen über Unternehmensgründungen ließen sich oftmals höhere Verwertungserlöse erzielen als durch Lizenzen. **Hemmfaktoren** können vergütungs-, beschäftigungs- und verwaltungsrechtliche Probleme sein, wie z.B. die unterschiedlichen Tarifsysteme, die für Industrie- und Hochschulmitarbeiter gelten.

Neben dem klassischen Technologietransfer dienen die PPPs auch dazu, **Übergänge zwischen den Systemen** zu erleichtern, d.h. Perspektiven für Unternehmensmitarbeiter in der Forschung bzw. Perspektiven für Wissenschaftler in der Industrieforschung bzw. in den Unternehmen zu eröffnen (z.B. Recruiting / Ab- und Beistellung) sowie zur Nachwuchsqualifizierung und -förderung beizutragen. Aus Universitätssicht sind die Forschungszentren und Labore auch ein wichtiges Instrument, um sich im Wettbewerb

beispielsweise durch besondere Förderquoten für diese Unternehmen oder durch die Bindung einer Förderung für eine strategische Forschungskooperation an die Beteiligung von KMUs realisiert werden.

Mit Blick auf die Attraktivität des deutschen Innovationssystems könnte durch eine wachsende Zahl PPPs zur strategischen Vorlaufforschung ein neuer Impuls entstehen, der die Bereitschaft ausländischer Unternehmen steigert, strategisch orientierte Forschung zusammen mit deutschen Hochschulen und Forschungseinrichtungen zu betreiben. Dazu müssten die Zentren (und ggfs. auch die Förderung) offen für die Beteiligung ausländischer Unternehmen sein.

Karlsruhe, Juni 2006