

Wie aus der Erkenntnis ein Gewinn wird



Wachstum und Beschäftigung an hoch entwickelten und vergleichsweise teuren Unternehmensstandorten können nur durch beständige Innovation gesichert werden. Dazu bedarf es forschungsintensiver Industrien und wissensintensiver Dienstleistungen. Mit einem Wertschöpfungsanteil von 38 Prozent sind die USA laut aktuellem Gutachten der Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) Vorreiter beim Ausbau einer solchen Wissenswirtschaft. Es folgen Großbritannien und Schweden mit jeweils 37 Prozent, Dänemark mit 36 Prozent und die Schweiz mit 35 Prozent. Deutschland weist einen Wert von 34,5 Prozent auf.

Deutschland behauptet seine Position im Bereich der Wissenswirtschaft vor allem durch seine nach wie vor starke Industrie. Der Anteil der FuE-intensiven Industrien an der Wertschöpfung beträgt bei uns 10,6 Prozent und ist damit deutlich höher als der Vergleichswert in den USA, Großbritannien, Frankreich und den skandinavischen Ländern. Nach wie vor ist die deutsche Wirtschaft besonders stark im Bereich der hochwertigen Technologie. Der Bereich der Spitzentechnologie hat in unserem Land jedoch nur eine untergeordnete Bedeutung. Lediglich 2,5 Prozent der Wertschöpfung entfallen hierzulande auf Spitzentechnologien, in deutlichem Gegensatz beispielsweise zu Korea (7,3 Prozent), der Schweiz (5,4 Prozent) und Schweden (3,7 Prozent).

Wir sind besonders gut darin, bestehenden Produkte zu verbessern. Man spricht von einem „Market Pull“, wenn Neuheiten aus expliziten oder latenten Kundenbedürfnissen abgeleitet werden. Die Ideen dafür werden nicht selten am grünen Tisch der Marketingstrategen entwickelt, und zwar auf der Basis der vorhandenen Möglichkeiten. Sie stellen eine Weiterentwicklung des Vorhandenen dar. Was wir jedoch brauchen, ist ein „Technology Push“ – also etwas radikal Neues. Dabei kommen neue, umwälzende

Ideen zur Anwendung, die zu großen Teilen der Grundlagenforschung entspringen.

Die Bio-, Computer- und Nanotechnologie zählen zum Bereich der Spitzentechnologie, der sich aus der Anwendung von neuem Wissen speist. Google, Amazon und Apple belegen auf das Trefflichste, wie man aus neuen Ideen Kapital schlägt. Nichtsdestotrotz: Der Weg in die Anwendung ist oft steinig und verschlungen – und er kostet. Risikofreude ist also gefragt, eine Eigenschaft, die nicht typischerweise eine deutsche ist. Bei Max-Planck sehen wir das auch an den Zahlen: Etwa die Hälfte unserer Lizenzen geht ins Ausland – aber, was noch

Spitzentechnologie hat in unserem Land eine untergeordnete Bedeutung

viel interessanter ist: 80 Prozent unserer Einnahmen kommen von dort. Offensichtlich werden gerade die gewinnbringenden Ideen eher im Ausland umgesetzt, und zwar besonders oft in den USA.

Das gilt für die Entwicklung des Krebsmedikaments Sutent durch ein amerikanisches Start-up und später den Pharmakonzern Pfizer; der Wirkmechanismus war im Labor von Axel Ullrich am Max-Planck-Institut für Biochemie entdeckt worden. Das gilt ebenso für die von der US-amerikanischen Firma Alnylam lizenzierte RNAi-Technologie, die im Jahr 2006 mit dem Nobelpreis für Physiologie und Medizin ausgezeichnet wurde und am Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie erstmals bei Säugetieren zur Anwendung kam. Damit wurde die Grundlage gelegt, um diese Tech-

nik überhaupt medizinisch nutzbar zu machen. Alnylam hat heute einen Wert von etwa vier Milliarden US-Dollar.

Die Entwicklung von Innovationen im Bereich der Spitzentechnologie stellt neue Anforderungen an das Innovationsmanagement. Denn die meist jungen Start-up-Unternehmen besitzen typischerweise nur knappe Ressourcen und stehen unter enormem Zeit- und Erfolgsdruck. Die Rahmenbedingungen in den USA erweisen sich hier als weitaus günstiger. Nicht nur dass das Volumen an Risikokapital um ein Vielfaches höher ist als in Deutschland – im Biotech-Bereich standen 2012 in den USA 4,5 Milliarden US-Dollar an Risikokapital zur Verfügung, in Deutschland waren es 227 Millionen Euro –, im Gegensatz zu Deutschland finden sich in den USA auch viel leichter Manager und Unternehmer, die bereit sind, einem Start-up zum Erfolg zu verhelfen. Denn ohne fundiertes Management sind selbst sehr gute Ideen leicht zum Scheitern verurteilt.

Die EFI-Gutachter fordern daher zu Recht verstärkte Anstrengungen vonseiten der deutschen Forschungs- und Innovationspolitik, um die Rahmenbedingungen für Spitzentechnologien in Deutschland deutlich zu verbessern. Und zwar im Bereich Entrepreneurship, in der Innovations- und Wachstumsfinanzierung und bei der steuerlichen FuE-Förderung.

Wir müssen zudem die Möglichkeiten erweitern, die Erkenntnisse, die noch nicht reif sind für die Anwendung, so weiterzuentwickeln, dass sie in neue Produkte münden können. Wenn das Anwendungspotenzial unklar ist, sind weder Unternehmen noch Risikokapital-Investoren bereit, die ersten Schritte der Entwicklung zu finanzieren. Ebenso wenig sieht sich die Grundlagenforschung in der Lage zu überprüfen, inwiefern ihre Erkenntnisse in neue Produkte und Verfahren münden können. Ge-

rade in der medizinischen Forschung können wir die lange Kette vom möglichen Wirkstoff bis zum zugelassenen Medikament unmöglich finanzieren. Diese strukturelle Lücke in der Innovationskette schwächt die deutsche Wirtschaft.

Mithilfe unserer Technologietransfer-Tochter Max-Planck-Innovation haben wir ein Konzept entwickelt, um den Weg vom wissenschaftlichen Ergebnis zum Produkt

Die strukturelle Lücke in der Innovationskette schwächt die deutsche Wirtschaft

beziehungsweise zum Prototyp zu ebnen – und zwar unabhängig davon, ob die Ergebnisse an Universitäten oder an außeruniversitären Forschungseinrichtungen erarbeitet wurden. Mit dem Lead Discovery Center (LDC) in Dortmund sowie dem Life Science Inkubator (LSI) in Bonn haben wir vor einigen Jahren zwei Inkubatoren ins Leben gerufen, um ausgewählte Erfindungen aus dem Bereich der Lebenswissenschaften weiterzuentwickeln und damit näher an den Markt heranzubringen.

Und das Konzept trägt Früchte: So konnte das LDC einen Wirkstoff an Bayer lizenzieren, der mittlerweile in klinischen Phase-I-Studien bei Patienten mit fortgeschrittenem Krebs getestet wird und Meilensteinzahlungen im zweistelligen Millionenbereich verspricht. Eine weitere Leitstruktur wurde an ein Unternehmen in Südkorea auslizenzieren. Am LSI in Bonn wiederum konnte bereits eine erfolgversprechende Ausgründung realisiert werden, eine zweite steht in Aussicht.

Seit 2013 gibt es einen Ableger in Dresden, getragen von Bund, Land, Wissenschaftsorganisationen und privaten Investoren. In Saarbrücken wiederum ist ein IT Inkubator an den Start gegangen, der erfolgversprechende Technologien aufnehmen soll, die an den Forschungseinrichtungen der saarländischen Universitäten und den Max-Planck-Instituten entwickelt wurden. Und in Göttingen wurde ein Photonics Inkubator gegründet, an dem Projekte aus der Photonik (etwa Lasertechnologie und Mikroskopie) technologisch so weit entwickelt und organisatorisch begleitet werden, dass sie schließlich von Ausgründungsunternehmen vermarktet werden können.

Solche „Pre-Seed“-, also im wahrsten Sinne des Wortes Vorkeim-Phasen erhöhen das Maß an Sicherheit für den Kapitalgeber bei einer Ausgründung. Wir hoffen, dass diese Beispiele Schule machen. Denn deutlich mehr Projekte mit einem Gesamtfinanzierungsbedarf von 200 bis 300 Millionen Euro pro Jahr könnten in die Industrie transferiert werden, wenn in Deutschland mehr (öffentliche) Mittel für die Validierungsforschung zur Verfügung stünden. Das Förderprogramm „Validierung des Innovationspotenzials wissenschaftlicher Forschung – VIP“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung sollte daher bei einer Wiederauflage unbedingt mit einem größeren Fördervolumen ausgestattet werden. Darüber hinaus bleibt zu wünschen, dass sich die Unternehmen in Deutschland stärker für Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung öffnen. Das sind die eigentlichen „Rohstoffe“, die in unserem Land gehoben werden müssen!



Peter Gruss,
Präsident der Max-Planck-Gesellschaft