

## **Der lange Weg von der Innovation zum Markt - die heikle «letzte Meile»**

*Ist das Management in den Unternehmen schuld an der europäischen Innovationslücke?*

**Von Hugo Tschirky\***

Die gegenwärtige Herausforderung für die Führung europäischer Unternehmen ist sehr konkret: Untersuchungen deuten darauf hin, dass die Innovationsfähigkeit Europas gegenüber Japan und den USA ein erhebliches Defizit aufweist. So ist im «Green Paper on Innovation» der Europäischen Kommission aus dem Jahr 1995 von einem «European Paradox» die Rede: «Compared with the scientific performance of its principal competitors, that of the EU is excellent, but over the last fifteen years its technological and commercial performance in high-technology sectors such as electronics and information technologies has deteriorated.» Zehn Jahre später wird im Bericht 2005 des European Innovation Scoreboard (EIS) festgehalten: «The US and Japan are still far ahead of the EU.»

### **Hinter den USA und Japan**

Zwar wird eingeräumt, dass viele europäische Länder ihre Innovationsfähigkeit schrittweise verbessern. Doch bei linearem Aufholen würde es mehr als 50 Jahre dauern, bis die EU - bei gleich bleibender Entwicklung - das Niveau der USA erreichen könnte. Es passt ins Bild, dass der Anteil Europas am Weltmarkt während der vergangenen zehn Jahre signifikant zurückging, dies zugunsten Asiens und der USA. Der Rückgang wird etwa mit der laufenden De-Industrialisierung Europas erklärt, so auch von der Unice, der Dachorganisation der europäischen Arbeitgeberorganisationen, die die Interessen von rund 20 Millionen Unternehmen vertritt (der Schweizer Branchenverband Swissmem ist Mitglied).

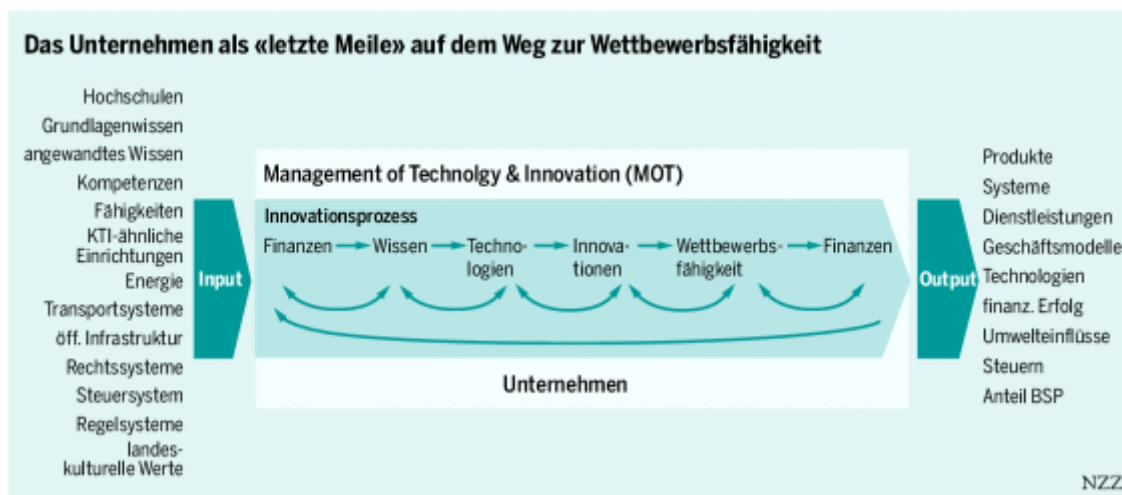
Auch zur Innovationsfähigkeit der Schweiz sind Fragen zu stellen. Zwar ist unbestritten, dass viele Unternehmen dank ihrer Forschungs- und Entwicklungsintensität, dem Beherrschen von Technologien und Kernkompetenzen und der erfolgreichen Umsetzung im Markt national und global wettbewerbsstark geworden sind. Man denke an Pharmaunternehmen, Firmen der Elektronik- und Maschinenindustrie oder Finanzinstitute. Doch sind viele kritische Gesamtbeurteilungen nicht zu übersehen, etwa Äusserungen von Kneschaurek (1989), Porter (1992), Hotz-Hart (1992, 1999), Brändle (1994), Somm (1995), Grupp (1997), Kühn (1998), Elias (2000), Haller (2003), Blaser (2003) und Schatz (2004).

Es fehlt nicht an Bemühungen auf europäischer und nationaler Ebene, das Innovationsdefizit Europas auszugleichen. Typische Beispiele sind die EU-Forschungsprogramme, von denen das sechste (FP6) zurzeit im Gang ist. Auch die Unice unternimmt Anstrengungen zur Stärkung der europäischen Innovationsfähigkeit, besonders durch verbesserte Rahmenbedingungen. Ähnliches ist in der Schweiz im Gang. So gibt es seit Januar 2006 eine «Forschungs- und Innovationspolitik» von Swissmem. Sie ist auf das Bestehen im globalen Innovationswettbewerb und auf den Weltmärkten ausgerichtet und fordert eine Reihe staatlicher Massnahmen zur Verbesserung unternehmerischer Rahmenbedingungen. Und unter dem Titel «Wirtschaftspolitik in der Schweiz 2006» hält der Wirtschaftsdachverband Economiesuisse fest: «Für die Schweiz als rohstoffarmes Land mit hohem Lohnniveau ist langfristiges Wirtschaftswachstum nur durch permanente Innovation möglich.» Im Konzept «Innovationspolitik für die Zukunft» wurde ein Sieben-Punkte-Programm formuliert, das inhaltlich dem Positionspapier von Swissmem ähnlich ist.

### **Fast vergessene «letzte Meile»**

Die erfolgreiche Realisierung von Innovationen beruht auf der kreativen und gezielten Nutzung von neuem Wissen, das innerhalb und - überwiegend - ausserhalb von Unternehmen geschaffen wurde. Vor allem wegen dieser überlebensnotwendig externen Abhängigkeit von gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen ist der Weg von der Wissensgenerierung bis zur wettbewerbswirksamen Nutzung des Wissens meist lang. Er beginnt bei der sogenannten Grundlagenforschung von Hochschulen und staatlich bestellten Forschungsinstitutionen, führt über die angewandte Forschung eigenständiger oder unternehmensinterner Organisationen, wird begleitet von

Publikationen und Hochschulausbildung und mündet schliesslich - auf der «letzten Meile» des langen Wegs - in die Unternehmen.



Eine entscheidende Voraussetzung für das Gelingen des Innovationsprozesses ist da eine «Innovationskultur», deren Gestaltung eine prioritäre Verantwortung der Unternehmensführung darstellt. Die Art und Weise der unternehmerisch und damit auch volkswirtschaftlich nützlichen Bewältigung des technologischen Wandels steht im Mittelpunkt der relativ jungen Managementdisziplin, die unter Bezeichnungen wie «Management of Technology» (MOT) und «Technologie- und Innovationsmanagement» (TIM) entwickelt und praktiziert wird. Wettbewerbserfolg hängt somit von Rahmenbedingungen und Qualität des Managements ab. In der Abbildung oben steht der Begriff «Output» für eine erfolgreiche Behauptung im Markt, «MOT» für die Beherrschung des Wissens und Könnens des Technologie- und Innovationsmanagements, «Input» für die Rahmenbedingungen. All die oben erwähnten Programme und Positionspapiere sind also ausschliesslich auf die Gestaltung der unternehmerischen Rahmenbedingungen ausgerichtet. Die Massnahmen sind ohne Zweifel von grosser Bedeutung. Die alleinige Fokussierung auf die äusseren Voraussetzungen für Unternehmen impliziert aber, dass günstige Rahmenbedingungen automatisch zum Erfolg führen. Das ist allerdings keineswegs ein Naturgesetz. Untersuchungen und Praxiserfahrung zeigen, dass nicht primär die verfügbaren finanziellen Mittel für Innovationserfolg entscheidend sind, sondern vielmehr die Qualität des unternehmensinternen Innovationsprozesses.

Aus dieser Sicht wäre es sinnvoll, Programme zur Innovationsförderung in zwei gleich wichtige Teile zu gliedern. Der erste Teil gälte wie bis anhin den Rahmenbedingungen für Innovationsprozesse, der zweite Teil wäre konkreten Vorschlägen zur Förderung der unternehmerischen Innovationsfähigkeit gewidmet. Und in diesem Rahmen sollten alle natur- und ingenieurwissenschaftlich orientierten Hochschulen über bisherige Fachkompetenzen hinaus über eine Forschungs- und Lehrkompetenz auf dem Gebiet des Technologie- und Innovationsmanagements verfügen. Umgesetzt wurde dies etwa an der ETH Zürich mit dem Departement Management, Technologie und Ökonomie (D-MTEC), das seit der Neustrukturierung vor zwei Jahren eine im internationalen Vergleich beispielhafte fachliche Zusammensetzung aufweist.

### Eine «Versicherungsprämie»?

Ein Engagement fürs Technologie- und Innovationsmanagement lässt sich auch durch eine «Versicherungsfunktion» begründen. Diese Managementdisziplin zielt einerseits darauf ab, verfügbare Ressourcen produktiver zu nutzen; andererseits hilft sie auch, auf Unternehmens- wie auf Landesebene bei der Wahl neuer Technologiefelder die Prioritäten zu ermitteln. Angesichts der grossen Aufwendungen, die für Forschung und Innovation jährlich getätigt werden, wäre es deshalb gerechtfertigt, explizit eine «Versicherungsprämie» für die sinnvolle Nutzung dieser Aufwendungen zu postulieren und diese zur Verbesserung des Prozesses einzusetzen. In Zahlen: Die schweizerischen Aufwendungen für Forschung und Entwicklung allein des Bundes betragen jährlich rund 1,5 Mrd. Fr. Eine «Prämie» von 2% würde rund 30 Mio. Fr. ausmachen.

Dieser Betrag würde ausreichen, um die bestehenden MOT-Kompetenzzentren an den beiden ETH weiter zu fördern und auch entsprechende Zentren an den Fachhochschulen aufzubauen. Die Vernachlässigung der «letzten Meile» hängt im Prinzip mit einer mangelhaften Wahrnehmung der Probleme zusammen. Oft wird der Eindruck erweckt, Innovationsschwächen seien ausschliesslich auf unternehmensexterne Gründe zurückzuführen, deshalb erübrigten sich unternehmensinterne Ansätze zur Problemlösung. So kann es zu Situationen wie dem oben erwähnten «European Paradox» kommen. Wenn aber in Europa im Vergleich mit den USA und Japan tatsächlich ein ausreichendes Potenzial an natur- und ingenieurwissenschaftlichem Wissen vorhanden ist, dieses aber nicht in marktfähige Leistungen umgesetzt wird, wäre es naheliegend, zunächst die Umsetzungsqualität - also die Führungsqualität bei firmeninternen Innovationsprozessen - zu fördern.

Zudem ist die zeitliche Wirksamkeit von Massnahmen zu beachten. Die in den Debatten dominierende Verbesserung von Rahmenbedingungen ist eher auf die längerfristige Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen und nationalen Strukturen ausgerichtet. Dies gilt auch für die - sehr zu begrüssende - Förderung von Start-up-Unternehmen, die erst in grosser Zahl von signifikanter wirtschaftlicher Bedeutung sind. Demgegenüber bietet erst die wirksame - freilich indirekte - Einflussnahme auf die Qualität der «letzten Meile» Chancen zur kurzfristigen Verbesserung der innovationsbedingten Wettbewerbsfähigkeit.

\* Hugo Tschirky ist emeritierter Professor für Technologie- und Innovationsmanagement am Departement Management, Technologie und Ökonomie der ETH Zürich.