

Die Beteiligung der Schweizer Industrie an den EU-Forschungsprogrammen

Wer mitmacht profitiert,
aber nur wenige machen mit

Interface Institut für Politikstudien Luzern (Christoph Bättig, Andreas Balthasar)

FhG Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung, Karlsruhe (Susanne Bühner, Guido Reger)

Luzern/Karlsruhe, März 1998

Wer mitmacht profitiert, aber nur wenige machen mit

Die Beteiligung der Schweizer Industrie an den EU-Forschungsprogrammen

Kürzlich präsentierte das Bundesamt für Bildung und Wissenschaft eine Evaluation der Schweizer Beteiligung an den Forschungsprogrammen der Europäischen Union. Aus Sicht der Industrie fällt die Bilanz positiv aus. Die technologischen und ökonomischen Nutzen werden von den beteiligten Unternehmen ausserordentlich hoch bewertet. Aus der Optik der Politik fällt die Beurteilung kritischer aus. Der Anteil der Programmbeteiligungen aus der Industrie ist im internationalen Vergleich tief.

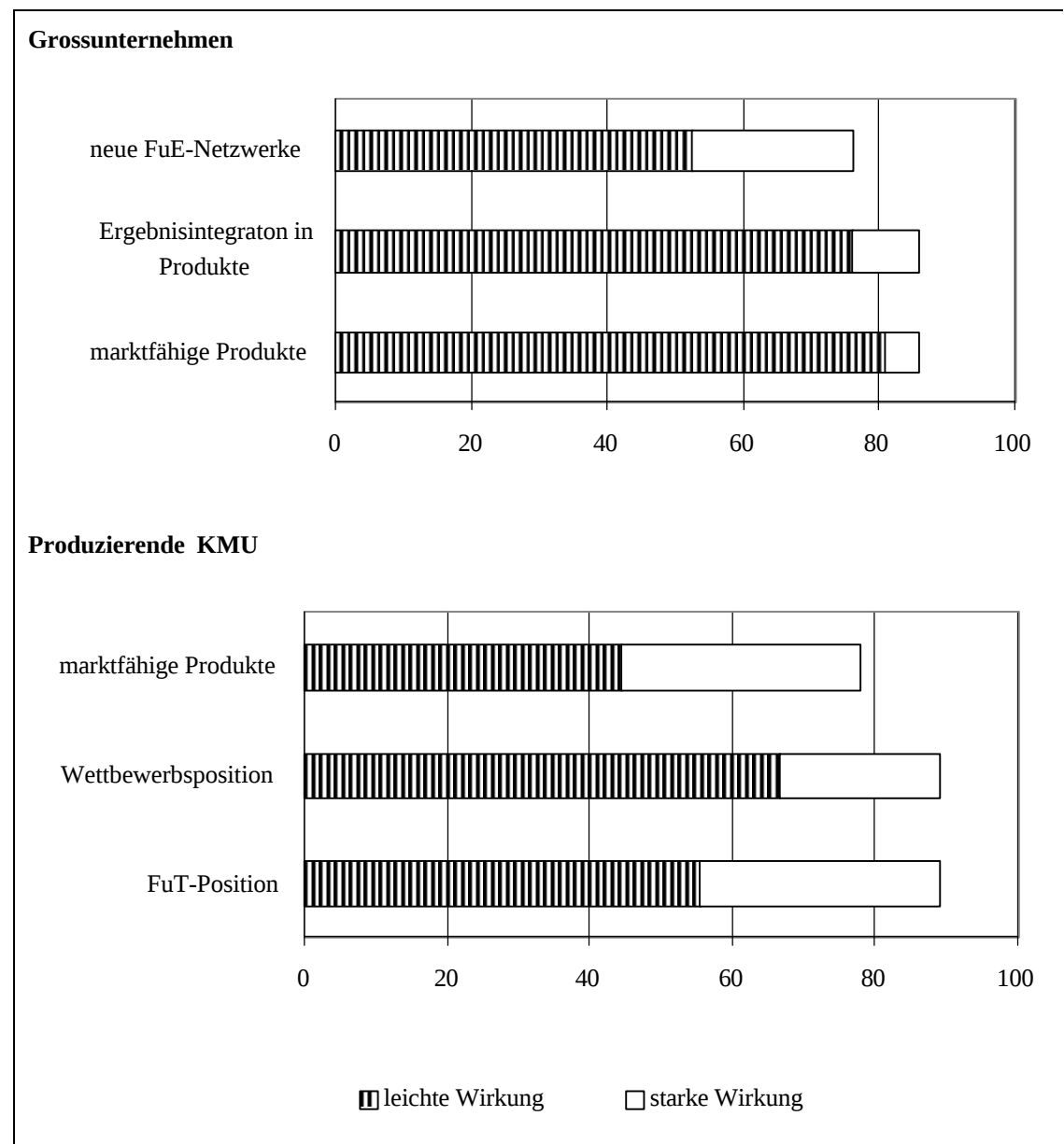
Hoher Nutzen bei den beteiligten Unternehmen

Diejenigen Unternehmen, die sich am III. Rahmenprogramm der EU beteiligt haben, geben der europäischen Forschung insgesamt sehr gute Noten (zu den empirischen Grundlagen vgl. nebenstehenden Kasten). Die meisten Teilnehmer widersprechen der weitverbreiteten Ansicht, dass die Formalitäten der Gesuchseinreichung und der administrativen Abwicklung zu kompliziert seien und ein schwerwiegendes Hindernis für die Teilnahme an EU-Programmen darstellten. Ebenfalls im Widerspruch zu gängigen Klischees steht die Tatsache, dass Schweizer Unternehmen ihre mit der Teilnahme an den europäischen Programmen verbundenen ökonomischen Zielsetzungen in der Regel erreichen. Im Vergleich mit den Erfahrungen anderer Länder zeigt sich sogar, daß die ökonomischen Wirkungen der Beteiligung von Schweizer Unternehmen deutlich höher eingeschätzt werden.

Für *Grossunternehmen* sind meist eher strategische Überlegungen für die Beteiligung entscheidend. Durch die Teilnahme an EU-Projekten werden EU-weit Standards und Normen entwickelt. Zu dieser Strategie gehört auch das Screening und Monitoring von Technologiepfaden und wichtigen Akteuren in Europa sowie die Priorisierung von Forschungsthemen. Als Mittel dazu wird grosser Wert auf die Verbesserung der FuE-Netzwerke gelegt, die im Rahmen der EU-Programme erfolgreich etabliert werden konnten. Neben diesem forschungsstrategischen Nutzen betonen die Grossunternehmen aber

auch die ökonomischen Wirkungen, wie die Erstellung marktfähiger Produkte oder den Aufbau neuer Geschäftspartnerschaften.

Fig. 1: Wichtigste Nutzendimensionen aus der Beteiligung an den EU-Programmen



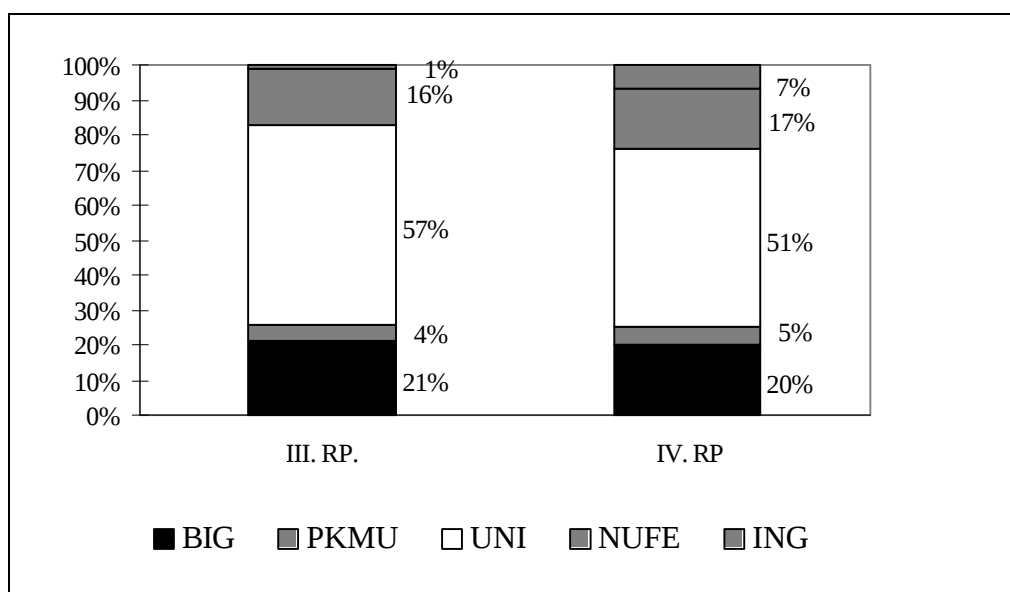
Die *KMU* sehen den Nutzen ihrer Beteiligung vor allem in der Verbesserung ihrer Forschungs- und Technologieposition gegenüber

Konkurrenten. Fast ebenso hoch wird aber auch der ökonomische Nutzen eingeschätzt. Vor allem der Beitrag zur Entwicklung marktfähiger Produkte und die Stärkung der internationalen Konkurrenzfähigkeit wird von den beteiligten KMU sehr positiv vermerkt.

Schwache Industriebeteiligung

Getrübt wird das dargestellte positive Bild durch die tiefe Beteiligung der Industrie an den Forschungsprogrammen der EU. Noch immer sind vor allem Forscher von Universitäten und Hochschulen auf europäischer Ebene aktiv. Sie zeichneten für zwei Drittel der Schweizer Teilnahmen am dritten Rahmenprogramm der EU und beanspruchten dafür über die Hälfte der entsprechenden Fördermittel. Demgegenüber flossen nur rund ein Viertel der vom Bundesamt für Bildung und Wissenschaft für die europäische Forschung ausgeschütteten Gelder in die Industrie. Grosse Unternehmen sind dabei wesentlich besser vertreten als KMU. Nur knapp 5% der Schweizer Beteiligungen an europäischen Forschungsprogrammen gehen auf das Konto von produzierenden Betrieben mit weniger als 500 Mitarbeitern.

Fig. 2: Förderbeiträge an Schweizer Beteiligungen am III. und IV. Rahmenprogramm der EU



Legende: BIG = Grossunternehmen (ab 500 Beschäftigte); PKMU = produzierende Betriebe mit weniger als 500 Beschäftigten; NUFE =

Nicht-universitäre Forschungseinrichtungen; ING = Ingenieurbüros und Beratungsunternehmen (Innovationsdienstleister)

Die schwache Beteiligung der Industrie, insbesondere der KMU, ist auch im internationalen Vergleich ausserordentlich. In Deutschland ist der Anteil der KMU an den Förderbeiträgen für die EU-Forschung doppelt so hoch wie in der Schweiz. Diese Tatsache wiegt um so schwerer, als auch in Deutschland die Vertretung der KMU als ungenügend beurteilt wird.

Im vierten Rahmenprogramm zeichnet sich eine leichte Stärkung der Beteiligung von produzierenden Betrieben mit weniger als 500 Mitarbeitern ab. Diese konnten ihren Anteil um rund einen Prozentpunkt steigern. Werden Ingenieur- und Beratungsbüros ebenfalls zu den KMU gezählt, konnte diese Gruppe ihren Anteil im vierten Rahmenprogramm nahezu verdoppeln (vgl. Fig. 2).

An der Gesamtbeurteilung ändert allerdings dieser Trend wenig: Der Anteil der Industrie an den Förderbeiträgen für die europäische Forschung ist im internationalen Vergleich sehr gering. Nach wie vor wird der Großteil der Schweizer Forschung im Rahmen der EU-Forschungsprogramme von Universitäten und ETH bestritten. Sollen die europäischen Rahmenprogramme auch in der Schweiz ihrer ursprünglichen Zielsetzung gerecht werden und der Förderung der technologischen Wettbewerbsfähigkeit der Industrie dienen, scheint eine stärkere Einbindung von grossen und vor allem kleinen Industriebetrieben unabdingbar.

Gründe für die mangelnde Industriebeteiligung

Das Fazit liegt auf der Hand: Wer sich an den EU-Programmen beteiligt, profitiert; aber nur wenige Unternehmen beteiligen sich. Es gelingt nur in geringem Ausmass, Schweizer Unternehmen, insbesondere KMU, für die Teilnahme an EU-Forschungsprogrammen zu motivieren. Wo sind die Gründe für dieses Manko zu suchen?

Erstens weisen die KMU, die sich an den Forschungsprogrammen der EU beteiligen, für die Schweizer Industrie eher atypische

Charakteristika auf. Die teilnehmenden produzierenden KMU sind gekennzeichnet durch hohe FuE-Intensität, sowie durch Erfahrungen in der Kooperation mit Universitäten und Forschungseinrichtungen. Die Geschäftsführer haben oftmals schon während ihrer Universitätszeit Erfahrungen mit forschungs- und technologiepolitischen Instrumenten sammeln können. Besonders ausgeprägt ist dies bei Spin-offs der Fall. Viele dieser forschungsintensiven, kooperationserfahrenen KMU nützen die Beteiligung an EU-Projekten gezielt, um neue Marktchancen zu erkunden und neue Kundennetzwerke in Europa aufzubauen. Wenn sich KMU also an EU-Programmen beteiligen, handelt es sich dabei um Firmen, bei denen bereits eine grosse Affinität zur angewandten Forschung an Universitäten und Hochschulen besteht. Diese Affinität ist beim grossen Teil der Schweizer KMU nicht gegeben. In der Schweiz besteht kaum eine Tradition in der Zusammenarbeit zwischen Industrie (nicht nur KMU) und Forschungseinrichtungen. Eine breit angelegte Untersuchung der Konjunkturforschungsstelle der ETH aus dem Jahre 1995 weist die im internationalen Vergleich sehr schwache Zusammenarbeit zwischen KMU und Hochschulen nach.

Die technologiepolitische Zurückhaltung der Schweiz mag ein Faktor für die schwache Kooperation zwischen Industrie und Hochschule sein. Sie hat aber sicher dazu geführt, dass die Industrie mit der Vorgehensweise der Programmforschung wenig vertraut ist. Die Kombination von direkter finanzieller Förderung, FuE-Kooperation zwischen Wissenschaft und Industrie und vorgegebener inhaltlicher Ausrichtung der Programme, wie sie in den EU-Programmen gegeben ist, war in der Schweiz vor 1992 praktisch nicht bekannt. Bei dieser Ausgangslage sind Hemmschwellen und Unwägbarkeiten beim Einstieg in ein Programm gerade für KMU besonders gross. Dies dürfte ein *zweiter* Grund für ihre schwache Präsenz in den europäischen Programmen sein.

Ein *dritter* Grund für das geringe Interesse an den EU-Programmen könnte in der strategischen Ausrichtung der Schweizer Industrie liegen. Es ist bekannt, dass die Schweizer KMU eine auf Anwendung, Weiterentwicklung und Umsetzung orientierte Innovationsstrategie verfolgen. Offenbar herrscht in weiten Teilen der Schweizer Industrie die Ansicht, dass Forschung von der Art, wie sie von nationalen und europäischen Programmen gefördert wird, im Rahmen einer solchen Strategie wenig Sinn macht. Vor dem Hintergrund der Erfahrungen der Schweizer Teilnehmer scheinen aber gerade die EU-Programme ein

hervorragendes Mittel zur raschen Absorption weltweit verfügbaren Wissens, dessen Kombination mit der internen Wissensbasis und anschliessenden Umsetzung in marktfähige Produkte darzustellen. Verschiedene neuere Untersuchungen weisen darauf hin, dass genau dieser Prozess in der Schweiz gefährdet ist. Die Stärken der Schweizer Unternehmen konzentriert sich heute zu stark auf wenig dynamische Felder. Eine höhere Beteiligung von kleinen und mittleren Unternehmen an den EU-Forschungsprogrammen kann aus dieser Sicht sogar als ein wichtiger Beitrag zur Stärkung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit gesehen werden.

Massnahmen zur Stärkung der Beteiligung von KMU

Will man aber die Schweizer KMU für eine verstärkten Teilnahme motivieren, müssten zumindest drei Punkte beachtet werden:

1. Eine höhere Beteiligung ist nicht allein durch bessere Informationen über die europäische Forschungsförderung herzustellen. Das „Schmieden“ von Konsortien durch persönliche, direkte Kontakte ist zwar eine mühsame, aber dafür langfristig erfolgreiche Methode.
2. Die Teilnahme kann weiterhin gefördert werden, wenn ein „erfahrener“ Projektpartner einen „Unerfahrenen“ quasi im „Hucke-Pack“-Verfahren in das Konsortium einbringt.
3. Aufgrund der Gefahr des Wissensabflusses im Kernkompetenzbereich wollen KMU nicht mit Wettbewerbern, sondern mit Partnern entlang der Wertschöpfungskette kooperieren. Dieser Tatsache ist beim „Schmieden von Konsortien“ Rechnung zu tragen.

Ein positives Beispiel ist die Tätigkeit der VSM/KBF-Stelle in Lausanne, wo über persönliche Besuche bei KMU der Forschungs- bzw. Technologiebedarf erhoben wird. Auf der Basis dieser Analyse können dann persönlich vermittelte Partnerschaften entstehen. Beispielhaft sind auch die Erfahrungen einiger Innovation Relay Center aus der Bundesrepublik und anderen EU-Staaten. Diese Zentren stellen mit Forschungs- und Technologieaudits in KMU den potentiellen Bedarf fest, und vermitteln über „Kontaktbörsen“ entsprechende Partnerschaften. Diese Aufzählung ist sicherlich nicht erschöpfend. Andere Wege mögen ebenso zum Ziel führen, die Schweizer KMU an der Weltspitze in der Anwendung neuer Technologien zu halten oder wieder dahin zu bringen. Klar ist, dass die Technologiepolitik hier eine

sehr positive Rolle spielen kann, wenn es ihr gelingt, die Schnittstelle zwischen angewandter Forschung und KMU zu verbessern oder überhaupt erst zu etablieren.

Kasten1:

Die Studie

Das Institut für Politikstudien Interface (Luzern) und das Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung (ISI Karlsruhe) analysierten im Auftrag des Bundesamtes für Bildung und Wissenschaft (BBW) die Beteiligung der Schweiz an den EU-Rahmenprogrammen. Neben einer Analyse der Teilnehmerstruktur bildete eine schriftliche Befragung bei 487 Schweizer Teilnehmern am III. Rahmenprogramm den Kern der Untersuchung. Mit über 56% beantworteten Fragebogen wurde eine für vergleichbare schriftliche Befragungen überdurchschnittliche Rücklaufquote erreicht. Zur besseren Interpretation und Einordnung der Ergebnisse wurden zusätzlich vertiefende Gespräche mit zwölf beteiligten Projektleitern sowie mit fünf Experten der nationalen und europäischen Technologiepolitik geführt. Um auch Aussagen über die eingetretenen Wirkungen der Beteiligung an den Forschungsprogrammen machen zu können, konzentrierte sich die Befragung auf das auslaufende III. Rahmenprogramm.

Balthasar, A.; Reger, G.; Bättig, C.; Bühner, S.: Evaluation der schweizerischen Beteiligung an den FTE-Rahmenprogrammen der Europäischen Union, Bern/Zürich (BBW/vdf) 1997.

Kasten 2:

Finanzielle Bedeutung der Forschungsförderung im Rahmen der EU-Rahmenprogramme

Seit 1993 sind die EU-Mittel des Bundesamts für Bildung und Wissenschaft bei gleicher Konstanz der nationalen Förderung (SMF/ETH-Rat-Orientierte Forschung, KTI) stark angestiegen. Gemessen an den Verpflichtungskrediten sind die Mittel für die Beteiligung an den Europäischen Rahmenprogrammen von 1990 bis 1996 um das 10-fache gestiegen. Stellte das Bundesamt für Bildung und Wissenschaft für das gesamte III. Rahmenprogramm noch insgesamt 135 Millionen Schweizer Franken für 523 Teilnahmen aus der Schweiz zur Verfügung, wurden für das laufende IV. Rahmenprogramm bis Mitte 1997 bereits über 190 Mio. Franken (585 Teilnahmen) zugesichert.

Insgesamt ist die quantitative Bedeutung der EU-Mittel an den gesamten privaten und staatlichen FuE-Aufwendungen der Schweiz ist sehr gering und macht nur etwa ein Prozent aus. Diese auf den ersten Blick sehr geringe finanzielle Bedeutung nimmt allerdings zu, wenn man den Anteil der EU-Mittel an den technologiepolitischen Maßnahmen der Schweiz (Rahmenprogramme, EUREKA, COST, SNF/ETH-Rat-Orientierte Forschung, KTI-Förderung) mit einem Anteil von 40 % betrachtet.