

Für den kommerziellen Wettbewerb der einzelnen Volkswirtschaften miteinander ist aber nicht so sehr die Anzahl der Forscher entscheidend und die Mittel, die ihnen zur Verfügung stehen. In erster Linie kommt es darauf an, auf welchen Gebieten Forschung durchgeführt wird und wie groß die Innovationsrate ist. Seit Jahrzehnten entfallen z. B. in den USA weit mehr als die Hälfte aller öffentlich finanzierten Forschungsprojekte auf den Rüstungssektor (1986 etwa 42 Milliarden Dollar - 12 Prozent). Noch höher wird der Anteil geschätzt, den die Sowjetunion für dieses Gebiet aufwendet

Die Bindung eines so hohen Anteils ihrer besten Forscher an Forschungsprojekte mit militärischer Zielsetzung in den USA (wie auch in der UdSSR, in Großbritannien und Frankreich) hat zwar in vielen Hochtechnologiesektoren (Weltraumtechnik, Computermikroelektronik und Informationstechnik, neue Werkstoffe, Meß-, Steuerungs- und Sensortechnik usw.) auch zivilen Anwendungen wichtige Impulse gegeben, insgesamt gesehen hat sie aber die internationale industrielle Wettbewerbsfähigkeit eher geschwächt als gestärkt. Profitiert von dieser Situation haben paradoxerweise die großen Verlierer des Zweiten Weltkrieges, Japan und die Bundesrepublik Deutschland.

Im Zusammenhang mit der Diskussion um das gigantische Forschungsprogramm im Zeichen der Strategischen Verteidigungs-Initiative (SDI) der Vereinigten Staaten sind gewichtige Stimmen laut geworden, die warnen, daß SDI durch eine einseitige Bindung der besten Forschertalente des Landes den gefährlichen Prozeß der „Entindustrialisierung“ Amerikas vor allem zugunsten Japans noch mehr beschleunige.

Manche Exportrestriktionen für amerikanische High-Tech-Bauteile scheinen ebenso von Wettbewerbsgesichtspunkten beeinflußt zu sein wie von manchmal vordergründigen Sicherheitsüberlegungen. In einem Bericht der US-Akademie für Ingenieurwissenschaften, der im August 1987 vorgestellt wurde, wurde festgestellt, daß von einer Liste von 34 ausgewählten



INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT in der Grundlagenforschung war schon immer eine Selbstverständlichkeit. In der industriellen Entwicklung wurde sie erst in jüngster Zeit zum notwendigen Zweckbündnis zwischen Partnern, die häufig erbitterte Konkurrenten sind. Photo: SZ-Archiv

über die effizientesten Methoden der Forschung. Das Europäische Parlament ist in diesen Tagen dabei, über ein umfassendes, von der Europäischen Gemeinschaft erarbeitetes Mehrjahres-Forschungsprogramm (Framework) zu befinden, das mit sechs Milliarden ECU ausgestattet werden soll.

Einige der bestehenden EG-Forschungsprogramme sind ganz bewußt im Zeichen der Förderung der industriellen Wettbewerbsfähigkeit Europas angelegt worden: So die Mehrjahresprogramme Datenverarbeitung, gemeinschaftliche Aktionen im Bereich der Mikroelektronik-Technologie F+E-Programm auf dem Gebiet der Informationstechnologie (ESPRIT) sowie der technologischen Grundlagenforschung und der Anwendung neuer Technologien (BRITE).

Zusätzlich zu diesen Milliardenprogrammen der EG sind die ebenfalls milliardenschweren Weltraumprojekte zu sehen, die im Rahmen der Europäischen Weltraumorganisation (ESA) in Paris durchgeführt werden. Zu erwähnen ist hier des weiteren auch das europäische Arius-Konsortium sowie eine Reihe von Forschungs- und Entwicklungsabkommen mit zwei oder mehreren europäischen Partnern auf dem Gebiet der Wehrtechnik.

Seit zwei Jahren gibt es darüber hinaus das von der Bundesrepublik und von Frankreich initiierte und inzwischen von 19 europäischen Ländern getragene Forschungs- und Entwicklungsprojekt EUREKA. Hierbei geht es um Forschungsvorhaben, bei denen mindestens zwei europäische Partner zusammenarbeiten, die aus Industrie, Universität oder anderen staatlichen Forschungseinrichtungen kommen können. Das Finanzvolumen für die bisher 31 eingeleiteten Vorhaben aller mitwirkenden Länder wird auf über acht Milliarden DM geschätzt. Anders als bei den Gemeinschaftsforschungsprogram-

Es sind weniger politische Gründe, die die erwünschte engere Zusammenarbeit mit diesen Ländergruppen so schwierig gestalten, sondern es ist eher die Ungleichheit in den Ausgangsbedingungen der beiden Partner. Die Bundesregierung hat mit mehr als 30 Ländern offizielle Abkommen zur wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit getroffen. Die meisten davon sind mit sogenannten Schwellenländern der Dritten Welt geschlossen worden, neuerdings auch mit der Sowjetunion; das jüngste, im September 1987, mit der DDR. m

Der Zwang zur Größe

Internationale Zusammenarbeit in der Grundlagenforschung war schon immer eine Selbstverständlichkeit. In der industriellen Forschung und Entwicklung wurde sie erst in jüngster Zeit zum notwendigen Zweckbündnis zwischen Partnern, die häufig erbitterte Konkurrenten sind. Die Motivation zur Zusammenarbeit kam hier eher von Überlegungen zur notwendigen Marktaufteilung und damit schnelleren Marktdurchdringung in anderen Ländern bei tendenziell immer kürzer werdenden Produktzyklen.

Die internationale Forschungskooperation ist daher nicht losgelöst zu sehen vom Trend zur grenzüberschreitenden industriellen Konzentration. Der Zwang zur Größe im internationalen Maßstab scheint keinen einzigen Industriezweig auszulassen. Noch größer werdende Großunternehmen garantieren aber nicht im selben Maß ein Wachsen der Innovationsfähigkeit.

Hier ergibt sich eine neue Chance für kleinere und mittlere Unternehmen, die bisher ihrerseits die Vorteile einer internationalen Zusammenarbeit nicht immer genügend wahrgenommen haben. Auch die Hochschulen, die zwar schon mancherlei internationale Partnerschaften eingegangen sind, stehen erst am Anfang ihrer Möglichkeiten für eine internationale Zusammenarbeit in der Forschung. Vom europäischen Standort aus bedeutet internationale Forschungskooperation sowohl eine notwendige Voraussetzung zur Steigerung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit wie auch an der Schwelle zum nächsten Jahrtausend ein aktives Teilhaben an der Lösung der großen Menschheitsprobleme.