

aus Drittmitteln finanziert, davon 40 % öffentliche Mittel über die Deutsche Forschungsgemeinschaft, 30 % andere öffentliche Mittel, 21 % von der Wirtschaft und 9 % von Stiftungen. Das Gewicht der mit Drittmitteln finanzierten Forschung wird noch zunehmen.

Der Anteil der Mittel für Grundlagenforschung an den 7 576 Mio Mark des BMFT-Haushalts 1987 betrug 37 % (gegenüber 28 % 1981) und soll in den nächsten Jahren auf dieser Höhe bleiben. Ein zweiter Schwerpunkt ist die Vorsorgeforschung: unter anderem rund 300 Mio Mark für Gesundheits-, ökologische, Umwelt- und Klimaforschung (75 % mehr als 1982). Für 1989 kündigt der Bericht ein Programm „neue Technologien und Arbeitsbedingungen, Arbeitsorganisation und Gesundheit am Arbeitsplatz“ an. Die direkte Förderung marktorientierter Technologien in der Wirtschaft hat das BMFT seit 1982 um rund eine Milliarde Mark auf 3 039 Mio Mark 1988 zurückgefahren. Für Schlüsseltechnologien jedoch, die „strukturell“ quer durch viele Wirtschaftsbereiche wirken, sind die Mittel um 35 % erhöht worden. Dazu zählen Informationstechnik, Materialforschung, Biotechnologie, Airbus-Entwicklung sowie ausgewählte physikalische Technologien wie Laser- und Supraleitungstechnik. Nachdem die wichtigsten Programme der indirekten Förderung von Forschungspersonal insbesondere an kleinen und mittleren Unternehmen weggefallen sind, überlegt man sich im BMFT neue Wege. Die „Forschungskooperation zwischen Industrie und Wissenschaft“ soll weitergeführt, Demonstrationslabors und die industrielle Gemeinschaftsforschung sollen ausgebaut werden. Forschungsgebiete mit langfristiger und internationaler Perspektive wie Kernfusions-, Meeres- und Polar- sowie Weltraumforschung will die Bundesregierung stärken. Auch solle sich die Bundesrepublik zunehmend in der internationalen Zusammenarbeit engagieren.

FuE-Output in der Patentstatistik

Mit einem neuen Analyseinstrument können jetzt die Zusammenhänge zwischen Forschung und Entwicklung einerseits und der industriellen Innovation andererseits deutlich gemacht werden. Für die SV-Wissenschaftsstatistik GmbH, ein Tochterunternehmen des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft, haben Dr. S. Greif (Deutsches Patentamt) und G. Potkowik (vormals Statistisches Bundesamt) eine Studie „Zusammenführung der Internationalen Patentklassifikation und der Systematik der Wirtschaftszweige“ erarbeitet. Der Vorsitzende des Wissenschaftlichen Beirats der SV-Wissenschaftsstatistik, Prof. H. Albach (Berlin/Koblenz), hat sie am 21. März in Bonn vorgestellt. Mit Hilfe dieses Konkordanzsystems können technische und wirtschaftliche Sachverhalte einander zugeordnet, Wirtschaftsmittel mit Patentstatistiken verknüpft werden. Es gibt Auskunft darüber, aus welchen Wirtschaftszweigen die Erfindungen kommen und in welchen sie angewendet werden.

Während die FuE-Statistik bisher nur den Input erfaßte, damit aber der Dynamik der Entwicklung nicht gerecht werden konnte, kann man nun an Hand von Patentdaten den Output von FuE ermitteln. In den Patentdatenbanken PATD-PA, PATOS und INPADOC sowie im Patentblatt und der

Patentrolle des Deutschen Patentamtes wurden 26 060 erstveröffentlichte inländische Patentanmeldungen aus dem Jahre 1983 festgestellt. Die Studie basiert auf der Untersuchung der Patente derjenigen, die mindestens zehn angemeldet hatten – insgesamt 12 990 Anmeldungen von 279 Anmeldern. Noch umfangreichere Zuordnungsarbeiten sind notwendig, wenn man das Ziel erreichen will, „Technologien von einer frühen Phase der Entstehung an bis zur Anwendung hin zu verfolgen und Richtung, Umfang, Geschwindigkeit und Streuung von Technologieeinflüssen zu erfassen“. Es sei möglich, so der Bericht des Präsidenten des Deutschen Patentamtes, Dr. E. Häußler, Aktivitäten in eng begrenzten wirtschaftlichen und technischen Gebieten, aber auch auf größeren Technologie- und Wirtschaftsgebieten zu beobachten und etwa bestimmte Felder der Hochtechnologie zu definieren und zu analysieren. Auch lasse sich feststellen, welche Wirtschaftsbereiche die technische und wirtschaftliche Entwicklung tragen. Angestrebt wird „ein Gesamtbild, das die technologische Struktur und ihre Veränderungen widerspiegelt“.

Der Vergleich der Herkunft der Patente mit ihrer Anwendung in den einzelnen Branchen zeigt zwar eine weitgehend gleiche Verteilung; an der Spitze stehen (in dieser Reihenfolge) Elektrotechnik, Maschinenbau, Chemische Industrie, Kraftfahrzeugbau sowie Feinmechanik und Optik. Eine weitere Aufschlüsselung macht aber eine je nach Wirtschaftszweig mehr oder weniger starke Streuung deutlich. Insgesamt sind in 67 % der Fälle Herkunfts- und Verwendungsbranche identisch. In Feinmechanik/Optik kommen jedoch nur 30 % der verwendeten Patente aus der Branche selbst, in der Chemie dagegen sind es 92 %, in der Elektrotechnik 79 %, im Maschinenbau 63 % und im Kraftfahrzeugbau 56 %. Starke Variationen lassen sich auch feststellen bei einem Vergleich der Anteile der FuE-Ausgaben mit den Anteilen der Patentanmeldungen. Daraus ist zum Beispiel zu ersehen, daß im Maschinenbau relativ viele kleine Patente angemeldet werden, entsprechend der stark mittelständisch geprägten Branchenstruktur, in der Chemie dagegen relativ große. Die Konkordanz soll weiterentwickelt und verfeinert werden, so daß sie Zusammenhänge zwischen den FuE-, Erfindungs- und Innovationsaktivitäten auf der einen, Unternehmensgrößen, Produktion, Arbeitsproduktivität, Konjunktur und Wirtschaftswachstum, Investitionen, Marktgeschehen auf der anderen Seite aufzeigen kann.

Auch soll sie den internationalen Bereich mit einbeziehen, insbesondere die Aktivitäten der in der Bundesrepublik agierenden ausländischen Unternehmen. Auf diese Weise sei es möglich, „Aufschlüsse darüber zu erlangen, in welchen Bereichen und gegenüber welchen Ländern technologische Lücken und Abhängigkeiten bestehen“.

Zentren für Ökosystemforschung

Die seit langem bekannten Unzulänglichkeiten der ökologischen Forschung sollen jetzt überwunden werden. Der ganzheitliche Ansatz der Ökosystemforschung, den das Bundesforschungsministerium künftig fördern will, soll ökologische Prozesse, Ursachen- und Wirkungszusammenhänge besser erklären, als dies mit isolierten Untersuchungen der