

Instrumente zur Vernetzung von Wissenschaft und Wirtschaft

- Ausarbeitung -



Wissenschaftliche Dienste des Deutschen Bundestages

Instrumente zur Vernetzung von Wissenschaft und Wirtschaft

Ausarbeitung WD 8 - 78/2006

Abschluss der Arbeit: 23.05.2006

Fachbereich WD 8: Umwelt, Naturschutz, Reaktorsicherheit,
Bildung und Forschung

Ausarbeitungen und andere Informationsangebote der Wissenschaftlichen Dienste geben nicht die Auffassung des Deutschen Bundestages, eines seiner Organe oder der Bundestagsverwaltung wieder. Vielmehr liegen sie in der fachlichen Verantwortung der Verfasserinnen und Verfasser sowie der Fachbereichsleitung. Die Arbeiten der Wissenschaftlichen Dienste sind dazu bestimmt, Mitglieder des Deutschen Bundestages bei der Wahrnehmung des Mandats zu unterstützen. Der Deutsche Bundestag behält sich die Rechte der Veröffentlichung und Verbreitung vor. Diese bedürfen der Zustimmung des Direktors beim Deutschen Bundestag.

Inhalt

1.	KMU-Förderung	3
2.	Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF)	4
3.	Innovationsstimulierung (INSTI)	5
3.1.	Patentförderung: KMU Patentaktion	5
4.	High-Tech Gründerfonds (HTG)	6
4.1.	Investitionskriterien	6
4.2.	Beteiligungskonditionen	7
5.	Forschungsprämie des Bundesverbandes der deutschen Industrie (BDI)	8
6.	Großbritannien	10
6.1.	Steuerliche Forschungsförderung	10
7.	Frankreich	11
8.	Italien	12
9.	USA	12
10.	Quellen und Literaturverzeichnis	14

1. **KMU-Förderung**

Der Bundesbericht Forschung aus dem Jahr 2004 stellt in seiner Zusammenfassung die besondere Rolle dar, die kleine und mittlere Unternehmen im Wirtschaftsprozess spielen: „Gerade kleine und mittlere Unternehmen (KMU) sind Vorreiter bei der Umsetzung von Ergebnissen aus Forschung und Entwicklung in neue Produkte, Verfahren und Dienstleistungen. So ist in sehr forschungsintensiven Industriezweigen die FuE-Beteiligung von Unternehmen mit weniger als 100 Beschäftigten besonders hoch. Mit einem Anteil von 8,5 Prozent am Gesamtpersonal forschen sie ähnlich intensiv wie große Unternehmen mit über 1.000 Beschäftigten. Anders als diese spezialisierten Unternehmen erreichen viele mittelständische Unternehmen in ihren Märkten jedoch nicht die notwendige Mindestgröße, um eigene FuE-Abteilungen aufzubauen, kontinuierlich zu forschen oder riskante FuE-Vorhaben allein durchzuführen. Forschung und Entwicklung können diese Unternehmen oftmals nur in Kooperation mit externen Partnern in Wirtschaft und Wissenschaft durchführen“ (Deutscher Bundestag 2004: XVII).

„Ein Schwerpunkt der Forschungsförderung der Bundesregierung in der Wirtschaft liegt auf der Förderung kleiner und mittlerer Unternehmen. Das Volumen der KMU-Förderung erreichte im Jahr 2002 732,5 Mio. € (1998: 553,7 Mio. €). Ca. 55 Prozent der Mittel, die das BMBF sowie das BMWA gemeinsam zur Förderung von Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft aufwenden, gehen damit an kleine und mittlere Unternehmen. Allein in den Fachprogrammen des BMBF (ohne Auftragsforschung) wurde die Zahl der geförderten kleinen und mittleren Unternehmen seit 1998 um 53 Prozent gesteigert. Heute sind zwei von drei geförderten Unternehmen KMU. Sie erhalten mit 171,2 Mio. € (inkl. Auftragsforschung) 35 Prozent mehr Mittel aus den Programmen des BMBF als noch 1998. Dagegen ist das Gewicht der KMU mit gut 12,5 Prozent der gesamten FuE-Aufwendungen der Wirtschaft deutlich geringer. Die Bundesregierung fördert somit kleine und mittlere Unternehmen weit überproportional und trägt damit der Bedeutung von KMU für Wachstum, Beschäftigung und Innovationen Rechnung“ (Deutscher Bundestag 2004: 203).

Bei der inhaltlichen Ausrichtung und den eingesetzten Instrumenten der FuE-Förderung gibt es Unterschiede zwischen den einzelnen Bundesländern. Der Trend geht in Richtung Konzentration auf Schlüsseltechnologien und Entwicklung von Clustern. Zielgruppe der Technologieförderprogramme der Länder sind insbesondere innovative KMU. Dabei gestaltet sich der Übergang zwischen Forschungsförderung und wirtschaftlicher Förderung oft fließend.

Einen guten Überblick sowie gezielte Informationen über die Forschungsförderung des Bundes und der Länder (BMBF 2006a) und der KMU-Förderung (BMBF 2006b) bieten

die Internetseiten des BMBF sowie die Förderdatenbank des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (Förderdatenbank 2006).

2. Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF)

Die Arbeit der AiF wird teils durch die mittelständische Industrie und teils durch den Bund finanziert. Bei dem branchenweit angelegten Programm zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF) fließen die öffentlichen Mittel ausschließlich in die Förderung einzelner Forschungsvorhaben. Der damit verbundene Organisationsaufwand und das dahinter stehende Innovationsnetzwerk werden aus industriellen Eigenleistungen finanziert. Bei den firmenspezifischen und fachhochschulorientierten Fördermaßnahmen erhält die AiF als Projektträger Kostenersatz seitens der Ministerien des Bundes und seit 2001 auch eines Landes. Insgesamt vergibt die AiF rund 250 Mio. € öffentliche Mittel pro Jahr (AiF-Förderprogramme 2006).

Als Selbstverwaltungsorganisation der mittelständischen Wirtschaft liegt das Ziel der AiF in der Förderung angewandter Forschung und Entwicklung (FuE) zum Nutzen kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU).

Gegenwärtig ist die AiF als Projektträger des BMWA für die Abwicklung des Förderprogramms „PROgramm INNOvationskompetenz mittelständischer Unternehmen“ (PRO INNO), das in 2004 startende Nachfolgeprogramm PRO INNO II, und den Förderwettbewerb „Netzwerkmanagement- Ost“ (NEMO) tätig.

1999 haben BMWA und AiF im Rahmen des Programms IGF die Initiative „Zukunftstechnologien für kleine und mittlere Unternehmen (ZUTECH)“ gestartet. Die Initiative hat das Ziel, neue Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung in höherwertige technologische Lösungen umzusetzen, die genau auf die Bedingungen von kleinen und mittleren Unternehmen zugeschnitten sind. Die Projekte, die durch interdisziplinäre Zusammenarbeit und branchenübergreifende Kooperationen mehrerer AiF-Forschungsvereinigungen gekennzeichnet sind, werden nach wettbewerblichen Grundsätzen ausgewählt.

Als Projektträger des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) betreut die AiF das Programm „Angewandte Forschung an Fachhochschulen im Verbund mit der Wirtschaft“, weil die Intensivierung derartiger Aktivitäten an Fachhochschulen vor allem KMU zugute kommt.

Seit 2001 ist die AiF zudem als Projektträger eines Landesministeriums für das Programm zur Förderung Transferorientierter Forschung an Fachhochschulen in Nordrhein-Westfalen (TRAFO) zuständig.

Auf internationaler Ebene setzt sich die AiF für eine angemessene Beteiligung mittelständischer Unternehmen an den FuE-Maßnahmen der Europäischen Union ein. Außerdem ist sie Projektträger des BMWA für das „Netzwerk internationale Technologiekoooperation“. Es unterhält 15 Kontaktbüros in Ländern Mittel- und Osteuropas, China und Indien, um die Anbahnung und Durchführung von transnationalen Forschungskoooperationen zu unterstützen (AIF-Förderprogramme 2006).

3. Innovationsstimulierung (INSTI)

„Der Name INSTI steht für Innovationsstimulierung. Das Projekt wurde 1995 vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (BMBF) ins Leben gerufen.

Mit INSTI wurde erstmals ein bundesweites Netzwerk aufgebaut, das zwei Hauptziele verfolgt: die Steigerung der Nutzung von Patentinformationen sowie die Schaffung eines erfinder- und innovationsfreundlichen Klimas.

Gestartet, um Hemmnisse bei der Umsetzung von Erfindungen abzubauen, ist INSTI mittlerweile bundesweit die erste Anlaufstelle zu allen Fragen von der Ideenfindung bis zur wirtschaftlichen Verwertung von Erfindungen. Dazu gehören, neben der Beratung konkreter Projekte, die Betreuung von Förderprogrammen sowie die Herausgabe von Informationsschriften. An INSTI beteiligt sind öffentliche Einrichtungen und private Anbieter in ganz Deutschland. Ein hochqualifiziertes Dienstleistungsnetz deckt den gesamten Innovationsprozess ab. Im Dezember 2000 gründete sich der Verein INSTI-Innovation e.V.“ (INSTI 2006a).

3.1. Patentförderung: KMU Patentaktion

„Die KMU-Patentaktion vermittelt strategische Patentkenntnisse, auf deren Grundlage Unternehmen zukünftig die schutzrechtliche Sicherung und Verwertung von Erfindungen eigenständig durchführen können.

Mit großem Erfolg fördert INSTI kleine und mittlere Unternehmen (KMU) sowie Existenzgründer bei der erstmaligen Absicherung ihrer FuE-Ergebnisse und Erfindungen. Mehr als 4.000 KMU und Unternehmensgründer haben sich seit 1996 an unserer bundesweiten Maßnahme beteiligt und dabei die gesamte Bandbreite des Patentsystems kennen gelernt. Die KMU-Patentaktion hat die in Deutschland in Gang gesetzte Nutzung gewerblicher Schutzrechte weiter verstärkt.

Ziel der Patentaktion ist es, in kleinen und mittleren Unternehmen die Zurückhaltung gegenüber Patenten zu vermindern, die internen Rahmenbedingungen zur Verwertung von Erfindungen zu verbessern und das Know-how über Patentschutz zu verbreitern. Mit dem Angebot will INSTI drei Ziele für KMU erreichen: die Verwendung qualifizierter Patentinformationen erhöhen, die Anzahl qualifizierter Patentanmeldungen steigern sowie die wirtschaftliche Umsetzung unterstützen.

Die KMU-Patentaktion wendet sich ausdrücklich an "Neulinge", die bisher noch kein Patent angemeldet haben oder deren Beantragung bereits fünf Jahre zurückliegt. Die Patentaktion informiert über den betrieblichen Wert einer Patentierung und erarbeitet konkrete "Fahrpläne" zur individuellen Anmeldung. Besonderer Anreiz: Die Kosten der ersten Patentanmeldung werden bezuschusst. Finanziell gefördert werden:

- Recherchen zur Feststellung der Patentierbarkeit,
- Kosten-Nutzen-Analysen zur Bewertung der Erfindung,
- Patentanmeldungen beim Deutschen Patent- und Markenamt mit patentanwaltlicher Unterstützung,
- Vorbereitungsgespräche bei der Verwertung des Patents,
- Gewerblicher Rechtsschutz im Ausland“ (INSTI 2006b).

4. High-Tech Gründerfonds (HTG)

„Die Bundesregierung, die KfW Bankengruppe und die Industrieunternehmen BASF, Deutsche Telekom und Siemens haben sich im Rahmen der Initiative „Partner für Innovation“ zusammengetan und starten den 262 Mio. EUR schweren High-Tech Gründerfonds. Der High-Tech Gründerfonds investiert Risikokapital in junge, chancenreiche Technologieunternehmen, die viel versprechende Forschungsergebnisse unternehmerisch umsetzen. Innerhalb der nächsten fünf Jahre wollen wir technologieorientierten Unternehmensgründungen nicht nur das dringend nötige Startkapital zur Verfügung stellen, sondern auch für die notwendige Betreuung und Unterstützung des Managements sorgen.“ (High-Tech 2006a).

4.1. Investitionskriterien

Die HTG prüft den Geschäftsplan nach formalen und inhaltlichen Kriterien. Folgende formale Kriterien, die das Unternehmen betreffen, müssen zum Zeitpunkt der Antragstellung erfüllt sein. Dazu zählen:

Unternehmensalter: Die Aufnahme der Geschäftstätigkeit darf maximal ein Jahr zurück liegen. Unternehmensgröße: Das gegründete Unternehmen muss ein kleines Unterneh-

men im Sinne der Europäischen Union sein. Kleine Unternehmen sind Unternehmen, die weniger als 50 Mitarbeiter und einen Jahresumsatz oder eine Jahresbilanzsumme von höchstens 10,0 Mio. EUR haben. Unternehmensstandort: Das Unternehmen muss seinen Sitz in Deutschland haben.

Die Prüfung der inhaltlichen Kriterien des Geschäftskonzepts umfassen:

Technologieorientierung: Ein F&E-Projekt bildet den Kern des Unternehmens. Die Weiterentwicklung der Technologie soll einerseits anspruchsvoll andererseits aber auch so anwendungsnah sein, dass sie mit der Finanzierung durch den High-Tech Gründerfonds mindestens bis zum Prototypen oder einem "proof of concept" führt. Technologisches Know-how muss im Unternehmen selbst gebunden sein, Schutzrechte und geistiges Eigentum sollen dem Unternehmen uneingeschränkt und exklusiv zur Verfügung stehen bzw. ins Unternehmen eingebracht werden.

Ein hoher Innovationsgrad begründet einen strategischen Wettbewerbsvorteil und ein deutliches Alleinstellungsmerkmal gegenüber Wettbewerbern. Der Kundennutzen, der sich aus der Innovation ergibt, ist klar erkennbar. Die adressierten Märkte weisen ein nennenswertes Volumen auf oder lassen ein hohes Wachstumspotenzial erwarten. Wettbewerber können die Innovation nicht leicht imitieren, sondern sehen sich möglichst hohen Eintrittsbarrieren gegenüber. Insgesamt ergibt sich ein günstiges Chancen-/Risikoprofil im Verhältnis zum Kapitalbedarf.

Die Anforderungen an das Management des Gründungsunternehmens betreffen auch die persönliche Qualifikation des Managements: hohe Motivation, Überzeugungskraft, Durchhaltevermögen, Einsatzbereitschaft und Erfolgswillen sowie technologisch-naturwissenschaftliches und grundsätzlich kaufmännisches Know-how, Bereitschaft, ggf. fehlende Qualifikationen im Management zu ergänzen, Bereitschaft, Schutzrechte im Eigentum des Gründers in das Unternehmen einzulegen, ein finanziell angemessenes Engagement am Unternehmen

Die Finanzierung soll über einen Zeitraum von 18 Monaten gesichert sein. Liquiditäts-, Umsatz- und Ergebnisplanungen sind realistisch und plausibel (High-Tech 2006b).

4.2. Beteiligungskonditionen

„Der High-Tech Gründerfonds beteiligt sich mit bis zu 500.000 EUR in einer Kombination aus offener Beteiligung und Darlehen. Eigenmittel der Gründer sind erforderlich in Höhe von 20% (10% in den neuen Bundesländern inkl. Berlin) bezogen auf die Beteiligung des High-Tech Gründerfonds. Die Hälfte davon kann über Seedinvestoren dargestellt werden. Der High-Tech Gründerfonds erwirbt damit 15 % Gesellschaftsanteile (nominal, ohne Unternehmensbewertung) und gewährt ein nachrangiges Gesellschafter-

darlehen. Der High-Tech Gründerfonds stundet die Zinsen (10 % p.a.) für das ausgereichte Darlehen für die Dauer von bis zu 4 Jahren. Die Laufzeit des Darlehensvertrages beträgt 7 Jahre“ (High-Tech 2006c).

5. Forschungsprämie des Bundesverbandes der deutschen Industrie (BDI)

Der BDI schlägt die Einführung einer Forschungsprämie vor, damit die Austauschprozesse zwischen Wissenschaft und Wirtschaft durch Auftragsbeziehungen intensiviert werden, der Technologietransfer ausgeweitet und die Innovationsgeschwindigkeit erhöht wird.

Öffentlich finanzierte Forschungseinrichtungen, Hochschulen und sonstige gemeinnützige Forschungsinstitute, die Forschungsaufträge der Wirtschaft akquirieren, sollen durch eine Prämie in Höhe von 25 Prozent des Auftragswertes von der öffentlichen Hand gefördert werden. Die Prämie soll Hochschulen und Forschungseinrichtungen dazu anregen, ihr (Grundlagen-)Wissen für die Fragestellungen der Unternehmen aufzubereiten und damit die Innovationsrelevanz zu erhöhen. Umgekehrt soll die größere Offenheit der Forschungseinrichtungen die Unternehmen dazu einladen, ihre Fragen an die Forschungseinrichtungen heranzutragen. Dadurch wird die Forschung bis hin zur Grundlagenforschung an Innovationsrelevanz gewinnen. Die Bearbeitung von Aufträgen aus der Wirtschaft wird auch zu einer praxisgerechteren Ausbildung der Hochschulabsolventen sowie der Post-Graduierten in der Forschung beitragen, deren Berufschancen verbessern und die Einarbeitungszeiten verkürzen. Letztlich geht es darum, den Beitrag der öffentlichen Forschung zu Beschäftigung und Wirtschaftswachstum zu steigern.

Auf die Forschungsprämie muss es einen Rechtsanspruch geben. Die Förderung muss verlässlich sein, um nachhaltig zu wirken. Die Förderung ist nicht an Themen, Branchen oder Betriebsgrößenklassen gebunden und verzichtet auf ein Antrags- und Bewilligungsverfahren. Das Prozedere ist denkbar einfach: Für die Bearbeitung eines Forschungsauftrages erhält das beauftragende Unternehmen vom Forschungsinstitut eine Rechnung. Nach Zahlungseingang legt das Institut dem staatlichen Fördergeldgeber (z. B. einem schon für andere Förderprogramme tätigen Projektträger oder dem Finanzamt) den Auftrags- und Zahlungsbeleg vor und erhält auf den Auftragswert eine direkte Prämie von 25 Prozent

Die Merkmale der Forschungsprämie lassen sich wie folgt zusammenfassen: Öffentliche Forschungsinstitute und Unternehmen können ohne zeitliche Verzögerung durch Antrags- und Bewilligungsverfahren kooperieren. Damit verkürzt sich gegenüber anderen Programmen die potentielle Time-to-Market der Forschungsansätze.



- Das Förderverfahren ist unbürokratisch.
- Die Gewährung der Prämie ist nicht an spezifische Projekt- oder Unternehmensgrößen gebunden.
- Es besteht Branchen- und Themenoffenheit.
- Die Forschungsprämie stärkt zusammen mit den Aufträgen der Unternehmen die Finanzierung der öffentlichen Forschung.

Etwaige negative Auswirkungen auf den Preis von Forschungsleistungen können nach Ansicht des BDI weitgehend ausgeschlossen werden. Hochspezialisierte Forschungsergebnisse und deren Aufbereitungen werden ihren Preis behaupten.

Der Nutzen für die Wirtschaft liegt in der gesteigerten Innovationsorientierung der öffentlichen Forschung. Die Forschungsprämie ist für Deutschland auch deswegen wichtig, weil es im Gegensatz zu anderen Ländern die Investitionen der Wirtschaft in Forschung und Entwicklung nicht durch eine steuerliche Forschungsförderung unterstützt. Die Forschungsprämie kann hier durch die gesteigerte Innovationsorientierung der öffentlichen Forschung ein kleines Äquivalent bieten. Die Angst vor Mitnahmeeffekten ist unbegründet. Die Forschungsprämie erleichtert es für Unternehmen und Zusammenschlüsse von Unternehmen, Forschungsaufträge an außeruniversitäre Forschungseinrichtungen und Hochschulen zu vergeben.

Gegen die Forschungsprämie wird auch der erhebliche und schwer kalkulierbare Finanzbedarf in Zeiten knapper öffentlicher Kassen eingewandt. Der BDI widerspricht dieser Befürchtung. Der BDI erwartet, dass die Forschungsaufträge der Wirtschaft an die Wissenschaft um 500 Mio. Euro auf maximal 1,5 Mrd. Euro steigen. Das erhöht den Förderaufwand bei einer Rate von 25 Prozent um 125 Mio. auf maximal 375 Mio. Euro. Realistischer ist wahrscheinlich ein Gesamtaufwand von 300 Mio. Euro.

Der BDI schließt auch aus, dass eine Forschungsprämie, die ausschließlich an Hochschulen und öffentlich finanzierte Forschungseinrichtungen gezahlt wird, möglicherweise zu Wettbewerbsverzerrungen gegenüber privaten oder privatrechtlich verfassten Forschungseinrichtungen führen könnten. Deshalb erscheint gerechtfertigt, alle gemeinnützigen Einrichtungen einzubeziehen. Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass die Prämie gegenüber Aufträgen innerhalb des gewinnorientierten privaten Sektors nicht angezeigt erscheint, da hier ohnehin 70 Prozent der Forschungsaufträge abgewickelt werden und hier das klassische Transferproblem zwischen öffentlichem und privatem Sektor nicht besteht. Schließlich ist bekannt, dass die Einwerbung von Drittmitteln aus der Wirtschaft von den öffentlichen Forschungsinstitutionen vielfach als "schwerer" angesehen wird als die Drittmittelinwerbung z.B. bei wissenschaftsgeleiteten Fonds wie der DFG (BDI 2005).

6. Großbritannien

Die britische Regierung hat den ersten Jahresbericht (UK-Policy 2005a) über die Umsetzung ihres Rahmenplans für Wissenschaft und Innovation für die Jahre 2004 bis 2014 vorgelegt. In diesem führt sie die im vergangenen Jahr initiierten Maßnahmen zur Verbesserung der Rahmenbedingungen für Wissenschaft und Innovation auf. Der Rahmenplan beinhaltet eine Steigerung der Ausgaben für Forschung und Entwicklung (FuE) in Großbritannien von derzeit 1.9% des Bruttoinlandsprodukts auf 2.5% im Jahr 2014. Zur Erreichung dieses Ziels sind jährliche Zuwächse von über 5% beim Forschungshaushalt vorgesehen. Zusammen mit dem Fortschrittsbericht präsentierte die britische Regierung ein Diskussionspapier über die steuerliche Forschungsförderung in Großbritannien. Mit diesem möchte sie die Wirtschaft zur Diskussion über die Verbesserung und Erweiterung des Empfängerkreises der so genannten R&D Tax Credits anregen.

Im ersten Jahr nach der Vorstellung ihrer Strategie für die Förderung von Wissenschaft und Innovation in den kommenden zehn Jahren, ergriff die britische Regierung erste Maßnahmen zur Verbesserung der Rahmenbedingungen:

- Präsentation eines Diskussionspapiers zur Verbesserung und Erweiterung der steuerlichen Forschungsförderung in Großbritannien
- Beginn der schrittweise Einführung der Vollkostenfinanzierung der britischen Hochschulforschung
- Entwicklung gezielter Förderstrategien für die Verbesserung des Wissenstransfers von den Hochschulen in die Wirtschaft
- Auflage des "Sciencewise"-Programms zur Förderung des Austauschs und der Zusammenarbeit zwischen Bürgern, Wissenschaftlern und Politikern
- Einrichtung so genannter "Science Learning Centres" für die Ausbildung von Lehrern in den naturwissenschaftlichen Fächern
- Einführung neuer leistungsbezogener Management-Instrumente für die britischen Research Councils

6.1. Steuerliche Forschungsförderung

Mit ihrem Diskussionspapier (UK-Policy 2005b) über die steuerliche Forschungsförderung möchte die britische Regierung die Wirtschaft zum Dialog über die Verbesserung und Erweiterung der Instrumente der steuerlichen Forschungsförderung einladen. In Großbritannien wurden die R&D Tax Credits 2000 für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) und 2002 für große Unternehmen eingeführt. Letztere können 125% und KMU sogar 150% der zuwendungsfähigen FuE-Ausgaben steuerlich geltend machen. Noch nicht in der Gewinnzone operierende KMU erhalten Auszahlungen in Höhe von 24% der zuwendungsfähigen FuE-Ausgaben. Dies war bisher bei etwa 90% der antragstel-

lenden KMU der Fall. Seit 2000 wurden Steuergutschriften bzw. Auszahlungen im Wert von insgesamt 1.3 Mrd. Pfund (1.8 Mrd. €) gewährt (Roos, Ursula 2005).

Am 26. April 2006 hat der Technologiestrategierat (Technology Strategy Board) **sechs Forschungsfelder** vorgestellt, die künftig Förderschwerpunkte darstellen sollen. Dazu zählen “Advanced Materials Bioscience” (Material-Biowissenschaften), “Healthcare Design Engineering” (Medizintechnik), “Advanced Manufacturing Electronics” (Fertigungselektronik), “Photonics Information” (Photonik), “Communication Technologies” (Kommunikationstechnologien), “Sustainable Production and Consumption” (nachhaltige Produktion und Konsum) (DTI 2006). Mit der Initiative zur Förderung der Stammzellforschung stockte die britische Regierung zudem die Finanzmittel für die Stammzellforschung auf insgesamt 100 Millionen Pfund auf (DTI 2004).

7. Frankreich

Insgesamt ist die französische Innovationspolitik darauf ausgerichtet, die Wettbewerbsfähigkeit von Forschung und Entwicklung zu erhöhen und ihre wirtschaftliche Bedeutung auszubauen. Zentraler Ansatzpunkt hierfür ist die bessere Vernetzung der Forschung im Inland, aber auch mit dem Ausland: Dazu wurden unter anderem Forschungscluster (pôles de recherche et d’enseignement supérieur) initiiert, in denen mehrere Forschungseinrichtungen kooperieren (Geffrier 2006: 4-5). Nehmen französische Forscher an einem europäischen Forschungsprojekt teil, so unterstützt die Agence nationale de la recherche dies finanziell (SGAE 2005: 40).

Da gerade der Anteil der Industrie an den FuE-Ausgaben in den vergangenen Jahren geschrumpft ist, versucht die Regierung die öffentliche mit der industriellen Forschung besser zu verzahnen, Innovationen sowie klein- und mittelständische Technologieunternehmen zu fördern. Dazu wurden zum einen verschiedene Behörden geschaffen, wie die Agence d’innovation industrielle, die mittelfristige, groß angelegte Industrieforschungsprojekte unterstützen soll, indem begleitend FuE von staatlicher Seite antizipiert wird (Cordis 2006 a; SGAE 2005: 41-42). Zum anderen wurde die finanzielle Förderung der Industrieforschung intensiviert und steuerliche Erleichterungen eingeführt. Hierfür wurde Anfang 2005 die „OSEO-Gruppe“ eingerichtet, die kleinen und mittelständischen Technologieunternehmen eine staatliche Zusatzfinanzierung zukommen lässt (SGAE 2005: 43). Komplementär zu den Forschungsclustern wurden 67 so genannte Wettbewerbscluster (pôles de compétitivité) gegründet, in denen Industrie und Hochschulen gemeinsam an Forschungsprojekten arbeiten.

8. Italien

Der Italienische Staat ist bestrebt, seine Forschungsförderung zu verstärken. Im Rahmen seines nationalen Reformprogrammes (PICO: Piano per l'Innovazione, la Crescita e l'Occupazione) kündigt Italien an, die öffentliche Förderung auf zwölf strategische Forschungsprogramme zu fokussieren.

Daneben hat die italienische Regierung zur Stärkung von Forschung und Entwicklung zwölf **öffentlich-private Laboratorien** (public-private joint laboratories) gegründet, um neue High-Tech-Industrien anzulocken und insbesondere die Forschung im Süden Italiens zu modernisieren. Dazu wurden die folgenden Forschungsfelder ausgewählt: medizinische Diagnostik (diagnostica medica), Solarenergie (energia solare), Fertigungstechnik (sistemi avanzati di produzione), E-Business (e-business), Biotechnologie (bio-tecnologie), Genomik (genomica), Werkstoffe für die Elektronik (materiali per usi elettronici), angewandte Bioinformatik für die Genomik (bioinformatica applicata alla genomica), neue Materialien für die Mobilität (nuovi materiali per la mobilità), Open Source im Bereich Software (open source del software), Wirksamkeit von Medikamenten (efficacia dei farmaci), Geologie (analisi della crosta terrestre) (Presidenza del Consiglio dei Ministri 2005: 4-5). Die italienische Regierung versucht für solche Laboratorien auch internationale Forscher einzubeziehen und hat seit 2004 mit einigen Ländern Kooperationsverträge zu diesem Zweck abgeschlossen. Darunter mit den USA, Russland, Israel, Japan, Indien, Großbritannien. Weitere Vereinbarungen sind mit China, Kanada und einigen Mittelmeerländern (Marokko, Ägypten, Türkei, Palästina, Tunesien) geplant (Cordis 2006c).

Darüber hinaus setzt auch die italienische Regierung in der Innovationspolitik auf steuerliche Anreize und finanzielle Förderinstrumente, um prioritäre Forschungsaktivitäten voranzubringen und die Kooperation zwischen KMUs und Forschungseinrichtungen zu fördern (Cordis 2006 b). Angesichts der Sparzwänge der öffentlichen Hand bemüht sich Italien aktiv um die Ausweitung der internationalen FuE-Zusammenarbeit. Dies gilt vor allem für Partnerschaften im Rahmen zahlreicher EU-Projekte.

9. USA

In den USA wurden im Jahr 2003 2,8 Prozent des Bruttoinlandsproduktes für Forschung und Entwicklung aufgewendet. Die Wirtschaft brachte 2002 1,9 Prozent des Bruttoinlandsproduktes für Forschung und Entwicklung auf (Baudry, Dumont 2005: 16).

Im Rahmen der American Competitiveness Initiative soll der FuE-Haushalt der großen staatlichen Forschungsförderorganisationen (National Science Foundation (NSF), De-

partment of Energy (DoE) Office for Science, National Institute of Standards and Technology (NIST)), die Grundlagenforschung im Bereich der Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften betreiben, beginnend ab 2006 langfristig verdoppelt werden. Im Jahr 2007 soll dazu der FuE-Haushalt um 930 Millionen US-Dollar aufgestockt werden und weitere 50 Milliarden US-Dollar in den nächsten zehn Jahren hinzukommen (Office of Science and Technology Policy 2006 a). In nahezu dem gleichen Umfang wird auch der Haushalt für die militärische Forschung beginnend ab 2006 erhöht. Hinter diesen Bestrebungen steht der Gedanke, die innovationsfördernde Grundlagenforschung solle die kurzfristigere Unternehmensforschung ergänzen. Um zudem den Anteil der Unternehmen an den FuE-Ausgaben zu erhöhen, werden steuerliche FuE-Vergünstigungen und zinsgünstige Kredite vergeben. Diese Anreizsysteme sollen auch zukünftig fortgeführt werden (Office of Science and Technology Policy 2006 b).





10. Quellen und Literaturverzeichnis

- AIF-Förderprogramme (2006). Förderprogramme der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF) http://www.aif.de/default2_prog.php?lang=0&rubrick=113949349189&fnum=113949374785. [Stand: 22.05.2006].
- Baudry, Marc; Dumont, Béatrice (2005). R & D Publique, R & D privée et efficacité du processus d'innovation: quelles perspectives. Studie vom 10. August 2005. Rennes.
- BDI (2005). Bundesverband der deutschen Industrie e.V. Einführung einer Forschungsprämie zur Stärkung der Innovationskraft in Deutschland Erarbeitet vom BDI-Ausschuss für Forschungs- und Technologiepolitik Juli 2005. <http://www.bdi-online.de/Dokumente/Technologie-Innovationspolitik/Forschungspraemie.pdf>. [Stand: 22.05.2006].
- BMBF (2006a). Forschungsförderung des Bundes und der Länder. <http://www.foerderinfo.bmbf.de/de/234.php> [Stand: 22.05.2006].
- BMBF (2006b). KMU-Förderung. <http://www.foerderinfo.bmbf.de/de/165.php> [Stand: 22.05.2006].
- Cordis (2006a). Innovation and Innovation Policy in France. Im Internet: http://trendchart.cordis.lu/tc_country_list.cfm?ID=5 [Stand: 05.05.2008].
- Cordis (2006b). Innovation and Innovation Policy in Italy. Im Internet: http://trendchart.cordis.lu/tc_country_list.cfm?ID=11 [Stand: 12.05.2006].
- Cordis (2006c). International Research Joint Labs, zuletzt aktualisiert: 13.04.2006, im Internet: http://trendchart.cordis.lu/tc_datasheet.cfm?ID=8864 [Stand: 12.05.2006].
- Department of Trade and Industry (2006). Developing UK capability: technology strategy board publishes six strategies. Presseinformation vom 26.04.2006, Im Internet: <http://www.dti.gov.uk/technologystrategy/index.html> [Stand: 06.05.2006].
- Deutscher Bundestag (2004). Bundesbericht Forschung 2004, BT-Drucksache 15/3300, 17.05.2004, S. XVII.
- Förderdatenbank (2006) Förderdatenbank des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie. http://db.bmwi.de/_DE_de/WZL_e80c5cab1dc767093249f2ff679827a7_WZL/app.wiz? [Stand: 22.05.2006].
- Geffrier, Anne-Claire (2006). Programmgesetz für die Forschung veröffentlicht. Im: INFORMATIONSBLATT ÜBER DIE WISSENSCHAFT IN FRANKREICH „WISSENSCHAFT-FRANKREICH“, Nr. 98, 3. Mai 2006, S. 4-5, im Internet: <http://www.wissenschaft-frankreich.de/> [Stand: 10.03.2006].
- High-Tech (2006a). Gründerfonds – Technologie ist unsere Zukunft. <http://www.high-tech-gruenderfonds.de/index.html>. [Stand: 22.05.2006].
- High-Tech (2006b). Investitionskriterien. <http://www.high-tech-gruenderfonds.de/kriterien.html>. [Stand: 22.05.2006].
- High-Tech (2006c). Beteiligungskonditionen. <http://www.high-tech-gruenderfonds.de/beteiligungskonditionen.html>. [Stand: 22.05.2006].
- INSTI (2006a). Über INSTI. Institut der deutschen Wirtschaft Köln. Unterstützt vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie. <http://www.insti.de/index.php?subPageID=1>. [Stand: 22.05.2006].
- INSTI (2006b). Patentförderung: KMU Patentaktion <http://www.insti.de/index.php?subPageID=18>. [Stand: 22.05.2006].
- Office of Science and Technology Policy (2006a). 2007 Federal R&D Budget Facts. Im Internet: <http://ostp.gov/html/budget/2007/2007FactSheet.pdf> [Stand: 15.05.2006].

- Office of Science and Technology Policy (2006b). American Competitiveness Initiative. Research and Development Funding in the President's 2007 Budget. Im Internet: http://ostp.gov/html/budget/2007/1pger_ACI.pdf [Stand: 15.05.2006].
- Presidenza del Consiglio dei Ministri (2005). PICO-Piano per l'Innovazione, la Crescita e l'Occupazione. Rom, 14. Oktober 2005, im Internet: http://politichecomunitarie.it/Politiche_Comunitarie/UserFiles/Lisbona/PICO.pdf [Stand: 12.05.2006].
- Roos, Ursula (2005). Fortschritt bei der Umsetzung des Rahmenplans für Wissenschaft und Innovation. Britische Botschaft, 27.07.2005. http://www.britischebotschaft.de/en/embassy/s&i/notes/si-ft-notiz05.16_rahmenplan.htm. [Stand: 22.05.2006].
- SGAE- Secrétariat général des affaires européennes (2005). National reform programme. Oktober 2005, im Internet: http://europa.eu.int/growthandjobs/pdf/nrp_2005_en.pdf [Stand: 10.05.2006].
- UK-Policy (2005a). Science & Innovation Investment Framework 2004-2014: <http://www.ost.gov.uk/policy/progress2005.pdf> (Progress against Indicators) und <http://www.ost.gov.uk/policy/sifreview05.pdf> (The ten-year Science & Innovation Investment Framework - Annual Report 2005). [Stand: 22.05.2006].
- UK-Policy (2005b). Supporting growth in innovation: enhancing the R&D tax credit, July 2005. http://www.hm-treasury.gov.uk/media/2FA/E9/RDtax_credit.pdf. [Stand: 22.05.2006].