



KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN

Brüssel, den 4.4.2007
KOM(2007) 182 endgültig

**MITTEILUNG DER KOMMISSION AN DEN RAT, DAS EUROPÄISCHE
PARLAMENT, DEN EUROPÄISCHEN WIRTSCHAFTS- UND SOZIALAUSSCHUSS
UND DEN AUSSCHUSS DER REGIONEN**

**Verbesserung des Wissenstransfers zwischen den Forschungseinrichtungen und der
Industrie in Europa: hin zu offener Innovation**

– Umsetzung der Lissabon Agenda –

{SEC(2007) 449}

**MITTEILUNG DER KOMMISSION AN DEN RAT, DAS EUROPÄISCHE
PARLAMENT, DEN EUROPÄISCHEN WIRTSCHAFTS- UND SOZIALAUSSCHUSS
UND DEN AUSSCHUSS DER REGIONEN**

**Verbesserung des Wissenstransfers zwischen den Forschungseinrichtungen und der
Industrie in Europa: hin zu offener Innovation**

– Umsetzung der Lissabon Agenda –

(Text von Bedeutung für den EWR)

Eine solide Wissensgrundlage in der Forschung ist seit jeher eine der großen Stärken Europas. Sie hat es uns ermöglicht, auf mehreren Forschungsgebieten die Weltspitze zu erreichen¹. Trotz dieser Leistungen sieht sich die europäische Forschung in ihrer globalen Position zurzeit durch eine sich rasch verändernde Forschungslandschaft vor zahlreiche Herausforderungen gestellt. Gleichzeitig ist die europäische Forschung mit den Auswirkungen der Globalisierung der Märkte und Industrien, mit Digitalisierung und neuen Technologien wie auch mit der Notwendigkeit konfrontiert, gesellschaftliche Probleme wie die Überalterung der Bevölkerung oder aber den Klimawandel anzugehen.

In ihrer breit angelegten Innovationsstrategie für die EU² stellte die Kommission die Verbesserung des Wissenstransfers³ zwischen öffentlichen Forschungseinrichtungen⁴ und Dritten, einschließlich Industrie und Zivilgesellschaft, als einen der zehn Hauptbereiche heraus, in denen Handlungsbedarf besteht. Die vorliegende Mitteilung geht auf diesen Bedarf ein und bietet den Mitgliedstaaten eine Reihe von Anhaltspunkten an. Sie stellt Ideen vor, wie die Mitgliedstaaten und die Gemeinschaft gemeinsam tätig werden und sich dabei gegenseitig unterstützen können, um einige der bestehenden Hemmnisse zu überwinden, insbesondere was die Förderung der grenzüberschreitenden Dimension des Wissenstransfers angeht. Begleitet wird die Mitteilung von einem Arbeitspapier der Kommissionsdienststellen über freiwillige Leitlinien für Hochschulen und sonstige Forschungseinrichtungen zur Verbesserung ihrer Verbindungen zur Industrie in Europa. Diese Leitlinien beruhen auf bewährten Verfahren, die mehrere einzelstaatliche Stellen ermittelt haben, und auf der Arbeit verschiedener europäischer Interessenverbände.

¹ Europa weist zur Zeit die höchsten absoluten Zahlen von Hochschulabsolventen in naturwissenschaftlichen und technischen Fächern und von akademischen Veröffentlichungen auf (Key Figures – http://ec.europa.eu/invest-in-research/monitoring/statistical01_en.htm).

² „Kenntnisse in die Praxis umsetzen: Eine breit angelegte Innovationsstrategie für die EU“ - KOM(2006)502.

³ Wissenstransfer beinhaltet die Einholung, die Erfassung und den Austausch von explizitem und implizitem Wissen, einschließlich Fertigkeiten und Kompetenzen. Dazu gehören sowohl kommerzielle als auch nichtkommerzielle Tätigkeiten wie Forschungsk Kooperationen, Beratungsleistungen, Lizenzvergabe, Spin-off-Gründungen, Mobilität von Forschern, Veröffentlichungen usw.. Obschon der Schwerpunkt auf wissenschaftlichem und technischem Wissen liegt, geht es auch um andere Formen, etwa technologiegestützte Geschäftsvorgänge.

⁴ Für die Zwecke dieser Mitteilung fallen unter den Begriff „Forschungseinrichtungen“ sämtliche Einrichtungen des Hochschulwesens (unabhängig von ihrer Bezeichnung oder ihrem Status in den Mitgliedstaaten, z. B. Universitäten, technische Hochschulen oder Fachhochschulen) sowie öffentliche Forschungszentren und –institute.

1. DER HANDLUNGSBEDARF

Eine wichtige Herausforderung liegt darin, öffentlich finanzierte FuE besser zu nutzen. Verglichen mit Nordamerika⁵ bringt die Durchschnittsuniversität in Europa^{6,7} weit weniger Erfindungen und Patente hervor. Dies ist weitgehend auf einen weniger systematischen und professionellen Umgang mit Wissen und geistigem Eigentum durch europäische Universitäten zurückzuführen. Darüber hinaus wird ein effizienter Wissenstransfer an europäischen Forschungseinrichtungen durch eine Vielzahl von Faktoren behindert. Dazu gehören kulturelle Unterschiede zwischen den Unternehmen und den akademischen Kreisen, Mangel an Anreizen, rechtliche Hindernisse und fragmentierte Märkte für Wissen und Technologie⁸. All diese Faktoren wirken sich negativ auf das Wachstum und die Schaffung von Arbeitsplätzen in Europa aus.

Die Bedeutung des Wissenstransfers bei der Ankurbelung der Wettbewerbsfähigkeit und der Erhöhung der Effektivität der öffentlichen Forschung wird zunehmend von den Mitgliedstaaten anerkannt und schlägt sich in ihren *Nationalen Reformprogrammen* nieder, die im Rahmen der Lissabon-Strategie entwickelt wurden. Zahlreiche Initiativen werden ins Leben gerufen, um die Zusammenarbeit zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen zu fördern. Mehrere Mitgliedstaaten haben Maßnahmen ergriffen, um den Wissenstransfer zu fördern und zu erleichtern (zum Beispiel neue Gesetze, Regelungen betreffend geistigen Eigentums, Leitlinien und Musterverträge). Viele andere planen, ihre Anstrengungen in diese Richtung zu intensivieren. Allerdings sind diese Initiativen oftmals mit einer nationalen Perspektive konzipiert. Mit ihnen wird die transnationale Dimension des Wissenstransfers nicht erfasst. Aus diesem Grund besteht Bedarf an einheitlicheren Ausgangsbedingungen, was die FuE-Beziehungen zwischen Hochschulen und Industrie in Europa angeht.

Europäische Hochschulen und sonstige Forschungseinrichtungen werden sich über ihre im Wandel begriffene Rolle in der globalisierten Wirtschaft bewusst und haben daher interessante Initiativen ergriffen. Ihnen ist klar geworden, dass sie nicht mehr lediglich die nähere Umgebung mit Hochschulabsolventen versorgen, sondern dass sie um Studenten, Forscher und Industriepartner mit anderen Einrichtungen in der ganzen Welt in Konkurrenz stehen. Sie haben begriffen, dass sie Forschung von Weltniveau bieten müssen, um diese Studenten und Forscher auch in Zukunft gewinnen zu können. Damit sie attraktiv bleiben, müssen sie sich für die Industrie und die internationale Zusammenarbeit öffnen, wodurch sich möglicherweise auch neue Fördermittel erschließen lassen. Der Austausch von Wissen insbesondere durch FuE-Kooperationen mit der Wirtschaft – die zudem eine potenzielle Einkommensquelle für Forschungseinrichtungen darstellt – kann wichtige Impulse sowohl für die Quantität als auch für die Qualität der Forschungsarbeiten liefern.

⁵ AUTM-Erhebung– <http://www.autm.net/events/File/FY04%20Licensing%20Survey/04AUTM-USLicSrvy-public.pdf>

⁶ ProTon-Erhebung– http://www.protoneurope.org/news/2006/art2006/artjanmar06/2asfy2004/attachment_download/file

⁷ ASTP-Erhebung 2006 – http://www.merit.unu.edu/publications/docs/200605_ASTP.pdf

⁸ http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/consult_report.pdf

2. DIE INDUSTRIE UND DIE FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN - GEMEINSAM AUF DEM WEG ZU EINER WISSENSWIRTSCHAFT

Dass es notwendig ist, Kenntnisse zwischen Forschungseinrichtungen und der Industrie auszutauschen, ist in den letzten Jahren immer offensichtlicher geworden. In der Vergangenheit wurden Forschungseinrichtungen als eine Quelle neuer Ideen angesehen, und die Industrie bot den üblichen Weg zur maximalen Verwertung dieser Ideen. Das vergangene Jahrzehnt jedoch hat die Rolle der beiden Parteien einschneidend verändert.

Viele Unternehmen entwickeln Konzepte der *offenen Innovation* für FuE, bei denen interne und externe Ressourcen kombiniert werden. Damit wollen sie den ökonomischen Wert ihres geistigen Eigentums maximieren, selbst wenn es nicht unmittelbar mit ihrem Kerngeschäft zusammenhängt. Vor allem haben sie damit begonnen, die öffentliche Forschung als eine strategische Ressource zu behandeln.

Parallel dazu ist deutlich geworden, dass Forschungseinrichtungen eine aktivere Rolle in der Beziehung zur Industrie spielen müssen, damit sie eine maximale Verwertung der Forschungsergebnisse erreichen. Diese neue Rolle⁹ erfordert spezialisierte Fachkräfte, die die Wissensressourcen mit kommerziellem Potenzial zu ermitteln und zu verwalten verstehen, d.h. die wissen, wie eine neue Idee am besten auf den Markt gebracht werden kann, wie geeignete Ressourcen (Fördermittel, Unterstützungsdienste usw.) aufgetan werden können, damit dies erfolgt, und wie eine angemessene Beteiligung aller Interessengruppen erzielt werden kann.

2.1. Schaffung der Voraussetzungen für einen erfolgreichen Wissenstransfer

Es ist inzwischen bekannt, dass die Einbeziehung von Unternehmen in die Leitung von Forschungseinrichtungen dabei helfen kann, die Forschungs- und Ausbildungstätigkeiten auf die Bedürfnisse der Gesellschaft auszurichten. Außerdem kann dadurch das Fachwissen eingebracht werden, um Tätigkeiten des Wissenstransfers zu unterstützen, und die Bereitschaft signalisiert werden, innovationsorientierte Konzepte in sämtliche Tätigkeiten einzubeziehen. Solche Wechselbeziehungen haben die Mobilität zwischen den Sektoren erleichtert, insbesondere durch den befristeten Austausch von Personal, aber auch durch die Einstellung junger Hochschulabsolventen durch die Industrie.

Darüber hinaus haben viele europäische Forschungseinrichtungen in den letzten Jahren Wissenstransferbüros eingerichtet, mit denen die Zusammenarbeit sowie die Verwertung von Forschungsergebnissen und deren Übernahme durch die Wirtschaft verbessert werden sollen. Deren Erfolg hängt sowohl von den Fähigkeiten und Kompetenzen ihrer Mitarbeiter ab als auch von der strategischen Bedeutung ihrer Funktion und Autonomie des Managements. **Die Mitarbeiter, die im Bereich des Wissenstransfers tätig sind, müssen eine breite Palette an Fähigkeiten besitzen, um ihre Aufgaben effektiv durchzuführen.** Dennoch werden häufig relativ unerfahrene Mitarbeiter auf solche Positionen gesetzt. In einer begrenzten Anzahl von Ländern gibt es entsprechende Weiterbildungsprogramme, diese sind aber oft in Bezug auf die Kosten und/oder das Angebot unangemessen. Die Kommission untersucht gegenwärtig Möglichkeiten, um dieses Problem in den Griff zu bekommen. Sieben Mitgliedstaaten¹⁰ bauen derzeit mit Unterstützung der Kommission¹¹ ein System auf, um neue

⁹ Im Zusammenhang mit Universitäten wird diese neue Rolle auch als „dritter Auftrag“ bezeichnet.

¹⁰ AT, NL, FR, IT, SE, BE, LT.

Wissenstransferbeauftragte mit einer von allen Beteiligten anerkannten Qualifikation auszubilden. Darüber hinaus bemüht sich PROTON Europe¹², auf Arbeiten des britischen *Institute for Knowledge transfer*¹³ aufbauend, um ein Akkreditierungssystem für bereits tätige Wissenstransferbeauftragte, das sich auf deren Erfahrungen und Leistungsbilanzen stützt.

Um Wissenstransfertätigkeiten effektiv durchzuführen, **müssen Forschungseinrichtungen über ausreichende Selbstständigkeit verfügen, um erfahrene Wissenstransfermitarbeiter in wettbewerblichen Verfahren einzustellen.** Eine erhöhte Mobilität zwischen dem öffentlichen und dem privaten Sektor wird Forscher und Manager von Forschungseinrichtungen dabei helfen, gemeinsame Bedarfspunkte mit der Industrie auszumachen. Allerdings können gewisse Regeln und verwaltungstechnische Hemmnisse diese Mobilität bremsen. Zum Beispiel können Praktikumsregeln und arbeitsmarktrechtliche Bestimmungen, insbesondere solche im Zusammenhang mit der Sozialversicherung und den Ruhegehältern, dem Austausch von Personal im Wege stehen. Darüber hinaus dürfen in manchen Ländern Forscher des öffentlichen Sektors nicht im Rahmen einer Teilzeitbeschäftigung, als Berater oder auf einer anderen Grundlage für die Industrie arbeiten¹⁴.

Außerdem müssen vorhandene Ressourcen besser verfügbar gemacht werden. Dies kann teilweise durch Koordinierung erreicht werden. Derzeit haben einige Forschungseinrichtungen Mitarbeiter, die zwar aktiv Verbindungen zur Industrie pflegen, die aber untereinander keinen Kontakt haben. Indem sie ihre Wissenstransferkompetenzen zusammenführen, können sie dafür sorgen, dass solche Fähigkeiten in allen Forschungseinrichtungen zur Verfügung stehen. Darüber hinaus können beträchtliche Vorteile dadurch entstehen, dass bestimmte spezialisierte Funktionen nach außen verlagert oder Ressourcen und FuE-Ergebnisse (und zugehörige Rechte am geistigen Eigentum) mehrerer Forschungseinrichtungen zusammengeführt werden¹⁵. Beispiele für das Zusammenlegen von Ressourcen zwischen verschiedenen Wissenstransferbüros sind die in Deutschland niedergelassenen Patentvermarktungs- und Wissenstransferagenturen, die *North of England Science Initiative* oder das belgische *VIB*¹⁶. Alternativ dazu kann ein solcher Verbund einen einzelnen Industriesektor (z.B. das *White Rose Consortium*¹⁷) oder eine bestimmte Wissenstransfertätigkeit betreffen.

Besonders interessant ist es, sich anzuschauen, wie vielfältig die Vorteile sind, die durch einen Patentverbund zwischen Forschungseinrichtungen erzielt werden können. Ein Patentverbund kann dabei helfen, eine kritische Masse von geistigem Eigentum zu schaffen, die dafür notwendig ist, dass eine innovative Idee für den privaten Sektor attraktiv wird. Bei richtiger Vermarktung könnte jeder einschlägige Akteur in der Industrie auf die Forschungszentren aufmerksam gemacht werden, die das geistige Eigentum hervorgebracht haben; somit könnten Verbindungen mit der Industrie gefördert werden. Darüber hinaus kann der Aufbau eines Patentverbunds zu einer Vertiefung der Beziehungen zwischen

¹¹ OMC-Netz-Projekt „Certified trans-national technology transfer manager“ (Zertifizierte Manager für den länderübergreifenden Technologietransfer).

¹² einer der führenden Wissenstransferverbände in Europa – <http://www.protoneurope.org>

¹³ www.iknowledge.transfer.org.uk

¹⁴ SEK(2006)971.

¹⁵ vgl. Irischer Bericht über den Technologietransfer – <http://www.universitiesireland.ie/news/techtransfer.php>

¹⁶ www.vib.be

¹⁷ www.whiterose.ac.uk

Wissenstransferbüros führen und eine Grundlage bieten für weitere Kooperationen zwischen den Einrichtungen. Eine solche Zusammenführung der Ressourcen scheint besonders für solche Forschungseinrichtungen zweckmäßig zu sein, deren verwertbare Forschungsergebnisse inhaltlich und mengenmäßig nicht geeignet sind, um die Gründung eines eigenen Wissenstransferbüros zu rechtfertigen. Dort, wo es zweckmäßig ist, **sollten die Mitgliedstaaten die Zusammenführung von Ressourcen zwischen Forschungseinrichtungen aktiv unterstützen und vorantreiben.**

Wie hilfreich eine solche Bündelung von Ressourcen auf nationaler oder regionaler Ebene auch sein kann, so beschäftigen sich diese Initiativen jedoch nur selten mit der grenzüberschreitenden Dimension. Um hier Abhilfe zu schaffen, hat die Kommission ein europaweites Netz eingerichtet, das den grenzüberschreitenden Technologietransfer vereinfachen soll: das Netz der *Verbindungsbüros für Innovation (Innovation Relay Centres - IRC)*¹⁸. Die IRC befinden sich in 33 Ländern und bieten kundenspezifische Unterstützung für Hochschulen und Industrieunternehmen (insbesondere KMU). Durch ihre enge Zusammenarbeit mit einem führenden Wissenstransferverband für europäische Universitäten¹⁹ haben sie ein einfaches und effektives System geschaffen, durch das Universitäten Informationen über neue, kommerziell relevante Technologien systematisch mit Unternehmen in ganz Europa austauschen können.

2.2. Förderung von unternehmerischem Denken

Die Notwendigkeit, Ergebnisse zu veröffentlichen und frei zugänglich zu machen, wird oftmals als unvereinbar mit dem Erfordernis der Industrie angesehen, Informationen vertraulich zu halten und durch Rechte des geistigen Eigentums wie Patente zu schützen. Allerdings zeigt die Erfahrung, dass die Förderung von Innovation und die Verbreitung neuer Kenntnisse durchaus vereinbar sein kann, vorausgesetzt, dass Fragen des geistigen Eigentums beachtet und professionell gehandhabt werden. Die Erörterung dieser Punkte kann erleichtert werden durch Instrumente wie den CREST-Entscheidungsbaum²⁰, Musterverträge wie den britischen *Lambert-Vereinbarungen*²¹ oder Leitfäden wie das dänische Papier über *Kontakte, Verträge und Kodizes*²², sowie durch Sensibilisierungsinitiativen der europäischen und der einzelstaatlichen Patentämter. Die von vier großen europäischen Hochschul- und Industrieverbänden (EIRMA, EUA, PROTON, EARTO) entwickelte Initiative *Verantwortungspartnerschaften*²³ bietet wichtige Anhaltspunkte, wie effektive Forschungszusammenarbeit aufgebaut werden kann. **Die Mitgliedstaaten haben bei der Entwicklung und Durchführung solcher Initiativen einen Beitrag zu leisten; sie sollten sie daher aktiv unterstützen.**

Vielfältige Konzepte der „kreativen Mitbenutzung“²⁴ (offener Zugang, offene Veröffentlichungen, offene Software usw.) finden zunehmend Zuspruch bei den Hochschulen. Dank dieser Mechanismen kann für eine effektivere Verbreitung der Ergebnisse gesorgt werden, auch wenn in bestimmten Fällen ein förmlicher Schutz (z.B. Geschmacksmusterschutz, Patente oder Materialtransfervereinbarungen) erforderlich sein

¹⁸ <http://irc.cordis.lu>

¹⁹ ProTonEurope – <http://www.protoneurope.org>

²⁰ CREST-Entscheidungsbaum – http://ec.europa.eu/invest-in-research/policy/crest_cross_en.htm

²¹ Lambert agreements – <http://www.innovation.gov.uk/lambertagreements>

²² *Contacts, contracts and codices* – <http://billed.di.dk/wimpfiles/lores/image.asp?objno=/686201.pdf>

²³ <http://www.responsible-partnering.org>

²⁴ vgl. z.B. <http://creativecommons.org>

kann, wenn ein Produkt erfolgreich vermarktet werden soll. Deshalb ist es wichtig, dafür zu sorgen, dass Forscher sich der Vorteile beider Konzepte bewusst sind und dass Entscheidungen auf der Grundlage der sozioökonomischen Auswirkungen getroffen werden. Angesichts der Tatsache, dass die Bestimmungen über das Eigentum von öffentlich finanzierten FuE-Ergebnissen innerhalb Europas noch unterschiedlich sind, **kann es sinnvoll sein, sich in der näheren Zukunft erneut mit der Frage eines einheitlichen europäischen Modells bezüglich des Eigentums an öffentlich finanzierte Forschung zu befassen.**

Die Förderung unternehmerischen Denkens²⁵ wie auch der einschlägigen Fähigkeiten unter den Forschern kann erheblich dazu beitragen, die Kluft, die zwischen den Forschungseinrichtungen und der Industrie in Bezug auf die Einstellungen und Gepflogenheiten besteht, zu schmälern. Damit die Wechselbeziehungen zwischen beiden gestärkt werden, müssen den Forschern grundlegende Fertigkeiten auf dem Gebiet des Wissenstransfers und unternehmerische Fähigkeiten mit auf den Weg gegeben werden. Eine unternehmerische Ausbildung sollte angeboten werden, die die Teilnehmer darin schult, wie geistiges Eigentum zu verwalten ist, wie mit der Industrie zusammengearbeitet werden kann und wie ein Unternehmen zu gründen und zu führen ist. Obschon das Tertiärbildungswesen normalerweise stark dezentralisiert ist, gibt es Beispiele für nationale Strategien zur Förderung der unternehmerischen Initiative in der Hochschulausbildung (z.B. *Science Enterprise Challenge* im VK). Um die Frage des Inhalts solcher Kurse zu klären, **finanziert die Kommission derzeit ein Projekt²⁶, mit dem ein Basissatz von Schulungsmaterial geschaffen werden soll, damit die Bedeutung des Managements von geistigem Eigentum von einer Vielzahl von Akteuren anerkannt wird.**

Darüber hinaus ist eine der effektivsten Methoden zur Entwicklung solcher Fähigkeiten und zum Austausch von Wissen der gegenseitige Mitarbeiteraustausch zwischen Forschungseinrichtungen und Industrie. Die Kommission ist mit ihrem Fördersystem der „*strategischen Marie-Curie-Partnerschaft zwischen Industrie und Hochschulen*“, das den Aufbau langwährender Kooperationen durch den Austausch von Wissenschaftlern unterstützt, seit jeher ein aktiver Verfechter solcher Initiativen. Der neue *Gemeinschaftsrahmen für staatliche Beihilfen für Forschung, Entwicklung und Innovation* lässt auch Beihilfen für das Ausleihen hoch qualifizierten Personals aus Forschungseinrichtungen (oder großen Unternehmen) an KMU zu.

In vielen Ländern haben Forschungseinrichtungen Belohnungssysteme eingeführt, bei denen der Erfinder einen Anteil an den Gewinnen erhält, die durch die Lizenzvergabe für Erfindungen oder die Weiterverwertung erzielt werden. Eine besonders augenfällige Form eines solchen Systems ist die gleichmäßige Aufteilung der Gewinne zwischen dem Forscher, der Forschungseinrichtung und dem Industriepartner. Selbst wenn finanzielle Anreize gegeben werden, sind viele Mitarbeiter dennoch weiterhin zurückhaltend, was die Teilnahme an solchen Tätigkeiten angeht, besonders da diese für die weitere Laufbahnentwicklung unberücksichtigt bleiben. **Daher ist es wichtig, dass bei den Bewertungskriterien sonstige Tätigkeiten wie Patentierung, Lizenzvergabe, Mobilität und Zusammenarbeit mit der Industrie berücksichtigt werden²⁷.**

²⁵ KOM(2004)70.

²⁶ IP4Inno – <http://www.proinno-europe.eu/ip4inno.html>

²⁷ Schlussfolgerungen der Wiener EUA-Konferenz – http://www.eua.be/fileadmin/user_upload/files/EUA1_documents/report_web%20221006.1161606166446.pdf

3. VERWIRKLICHUNG DES ZIELS DURCH DIE ZUSAMMENARBEIT VON MITGLIEDSTAATEN UND GEMEINSCHAFT

Sowohl Forschungseinrichtungen als auch Unternehmen können von einer Unterstützung durch die regionale²⁸ und nationale Politik sowie die Gemeinschaftspolitik profitieren. Diese kann in unterschiedlicher Form gewährt werden und von der Förderung des Informationsaustauschs bis zu bewährten Maßnahmen zur unmittelbaren Finanzierung von Wissenstransfermechanismen reichen. Die Zusammenarbeit der Mitgliedstaaten im *Europäischen Forschungsraum* (EFR) und im Rahmen der Strategie von Lissabon (über die Umsetzung des „3%-Aktionsplans“²⁹) zeitigt weiterhin konkrete Erfolge. **Die Mitgliedstaaten sollten die verfügbaren Finanzquellen voll nutzen und die Forschungseinrichtungen ermutigen, dies ebenfalls zu tun.** Fördermittel der Kohäsionspolitik (der *Europäische Fonds für regionale Entwicklung* und der *Europäische Sozialfonds*), einzelstaatliche Finanzierung im Einklang mit dem neuen *Rahmen für staatliche Beihilfen für Forschung, Entwicklung und Innovation* (FEI³⁰) und die europäischen *Rahmenprogramme* sollten allesamt zur Förderung zusätzlicher Verbindungen zwischen Industrie und Forschung eingesetzt werden.

3.1. Das Europäische Technologieinstitut

Die Einrichtung des *Europäischen Technologieinstituts* (ETI) ist ein gutes Beispiel dafür, wie die EU innovative Governance-Modelle – wie im Modernisierungsplan für Hochschulen dargelegt – umsetzen kann, um Antrieb zu Veränderungen zu geben und den Prozess des Wissenstransfers in den vorhandenen Einrichtungen zu beschleunigen, wie auch ihre Querverbindungen zur Industrie ausbauen kann. Dieser Schritt erfolgt im Rahmen der Strategie zur Ausschöpfung des europäischen Innovationspotenzials. Seit die Kommission 2005 den entsprechenden Vorschlag erstmals geäußert hat, haben umfassende Konsultationen und Folgenabschätzungen stattgefunden. Die Kommission rechnet damit, dass die Erörterungen im Europäischen Rat und im Parlament 2007 abgeschlossen werden und das ETI 2008 die Arbeit aufnehmen kann.

Das Technologieinstitut ist ein kühnes und zukunftsweisendes Unterfangen, das auf lange Sicht angelegt ist. Der Schwerpunkt wird auf dem Ausbau und der Zusammenführung aller Aspekte des „Dreiecks des Wissens“ – Innovation, Forschung und Bildung – in den Bereichen liegen, die für die Zukunft Europas Herausforderungen beinhalten. **Das ETI soll vor allem der Förderung des Austauschs und des Wissenstransfers zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen dienen.** Es soll Fachkompetenzen aus dem Unternehmensbereich und dem akademischen Bereich ausgewogen in seinem leitenden Organ vereinen und ein Referenzmodell für den versuchsweisen Einsatz stärker wirtschaftsorientierter Organisationskonzepte sein.

Das ETI wird für laufende EU-Maßnahmen im Bereich des Wissenstransfers einen beträchtlichen Mehrwert bringen:

- Der Industriesektor wird bei allen Tätigkeiten des ETI eine wesentliche Rolle spielen. Das globale Ziel des ETI ist die Innovation bzw. die Umsetzung der Ergebnisse von Forschung und Bildung in innovative Lösungen.

²⁸ z.B. zu Unterstützung von Clustern und "business eco-systems."

²⁹ KOM(2003)226.

³⁰ Rahmen für staatliche FEI-Beihilfen -ABl. C 323 vom 30.12.2006.

- Das ETI soll das europäische Vorzeigeprojekt für Innovation werden und klar das Engagement Europas für die Innovationsförderung und die Unterstützung des Wandels in den europäischen Forschungseinrichtungen zum Ausdruck bringen.
- Das Institut wird zum ersten Mal die drei Komponenten des „Dreiecks des Wissens“ gleichberechtigt vereinen. Insbesondere Bildung und Ausbildung werden für den Innovationsprozess als grundlegend angesehen.

Die Kommission hat die Entwicklung eines Modells für ein „integriertes ETI“ vorgeschlagen, bei dem ein „Bottom-up“-Konzept und ein „Top-down“-Konzept anhand einer dualen Struktur miteinander verbunden werden sollen. Zunächst wird ein Verwaltungsrat, in dem sowohl Unternehmen als auch die Hochschulforschung vertreten sein werden, strategische Leitlinien für die Auswahl, Evaluierung und Koordinierung von *Wissens- und Innovationsgemeinschaften* (KIC) vorgeben. In einem zweiten Schritt werden KIC ausgewählt, die in ganz Europa autonom die Arbeit des ETI ausführen werden. Sie werden Innovations-, Forschungs- und Ausbildungstätigkeiten zu bestimmten Themenbereichen in Verbindung miteinander ausführen. Es wird Joint Ventures geben, deren Partnerorganisationen Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Unternehmen sein werden.

3.2. Zusammenarbeit

Die Bemühungen, öffentliche Forschungseinrichtungen in die Lage zu versetzen, effizientere Verbindungen mit der Industrie (insbesondere KMU) aufzubauen, standen im Mittelpunkt der Kooperationsmaßnahmen der Mitgliedstaaten und der Gemeinschaft im Hinblick auf die Verwirklichung des 3 %-Ziels für FuE im Rahmen der EU-Strategie für Wachstum und Beschäftigung. Diese Maßnahmen fanden im Rahmen des *Ausschusses für wissenschaftliche und technische Forschung* (CREST) statt, der als Schnittstelle für die Anwendung der „offenen Koordinierungsmethode“ dient, eines Instruments der politischen Zusammenarbeit, das sich vor allem auf den Austausch von Informationen und bewährten Verfahren stützt. Weiter oben wird bereits auf einige Ergebnisse dieser Zusammenarbeit verwiesen, die in Gutachten, politischen Empfehlungen, Leitlinien, Peer Review der einzelstaatlichen politischen Konzepte sowie in Sensibilisierungsmaßnahmen bestehen³¹.

Diese Kooperationsmaßnahmen werden fortgesetzt, und die Ergebnisse sollten in die Maßnahmen der Mitgliedstaaten zur Verbesserung des Wissenstransfers und der Verbindungen zwischen Forschung und Industrie eingehen. Die wichtigsten politischen Initiativen sollten dabei in die nächste Generation der *Nationalen Reformprogramme* (2008-2011) aufgenommen werden. Im Anschluss an ein Seminar in Lissabon für die nationalen Lissabon-Koordinatoren für Wissenspartnerschaften haben die Mitgliedstaaten eine Reihe interessanter Beispiele für Maßnahmen übermittelt. Diese Initiativen sind allerdings häufig aus einer nationalen Perspektive heraus konzipiert und tragen daher der länderübergreifenden Dimension des Wissenstransfers nicht Rechnung. **Zu prüfen ist die Ausarbeitung konkreter Initiativen auf Gemeinschaftsebene zur Unterstützung der Bemühungen der Mitgliedstaaten und zum Ausbau der länderübergreifenden Dimension einiger Maßnahmen.**

³¹ Bericht der CREST-Sachverständigengruppe: "Promote the reform of public research centres and universities in particular to promote transfer of knowledge to society and industry" – http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/final_crest_report_march2006.pdf

Zwei Bereiche erfordern auf der Ebene der Mitgliedstaaten und auf Gemeinschaftsebene besondere Anstrengungen: die Entwicklung gezielter Maßnahmen zur Förderung des Austauschs zwischen Forschungseinrichtungen und KMU und die Entwicklung von Instrumenten zur Messung der Fortschritte.

- ***Förderung des Austauschs zwischen Forschungseinrichtungen und KMU***

Der größte Teil des Austauschs zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen findet mit Großunternehmen statt. Dies ist darauf zurückzuführen, dass eine solche Zusammenarbeit als dauerhafter und geregelter angesehen wird.

In der Tat stellen sich KMU als „Kunden“ für Wissenstransferdienste sehr unterschiedlich dar. KMU in Spitzentechnologiesektoren haben normalerweise ein - proportional gesehen - großes Forschungsbudget und stehen in enger Verbindung mit Forschungseinrichtungen, da ihre Produktzyklen sehr kurz sind. Bei KMU in traditionellen Sektoren sind die Kapazitäten für einen aktiven Wissenstransfer im Allgemeinen durch begrenzte personelle und finanzielle Ressourcen beschränkt. Daher ist es wichtig, KMU zu ermutigen, neue, außerhalb des Unternehmens vorhandene Kenntnisse aufzunehmen, um die Innovation zu beschleunigen.

Ein Beispiel für eine nachahmenswerte Praxis ist das niederländische System der *Innovationsvoucher*. Hiermit sollen vor allem KMU in die Lage versetzt werden, mit Innovationsvouchern im Wert von 7500 € Wissen und Strategieberatung von Forschungseinrichtungen zu „kaufen“, womit der Austausch zwischen „Wissenslieferanten“ und KMU angeregt werden soll. Der Wissenslieferant kann den Voucher beim Amt für Innovation *SenterNovem* einlösen. Regeln über staatliche Beihilfen ermöglichen die Unterstützung solcher Beratungstätigkeit mit öffentlichen Mitteln³².

Die Mitgliedstaaten sollten die zur Verfügung stehenden Mechanismen zur Förderung eines solchen Wissenstransfers nutzen (z. B. Innovationsvoucher oder Steuererleichterungen für FuE, so dass bei Forschungseinrichtungen in Auftrag gegebene FuE erstattet werden kann).

- ***Messung der Fortschritte***

Die Kontrolle der Wissenstransfermaßnahmen hat mehrere Ziele, u. a. können so die Forschungseinrichtungen sichtbar machen, was sie im Interesse der Allgemeinheit erreicht haben. Es gibt zwar mehrere Hochschulranglisten, diese orientieren sich jedoch im Wesentlichen an akademischen Indikatoren (Veröffentlichungen, Anzahl der Promotionen etc.) und nicht an der Leistung im Hinblick auf die Nutzung der Ergebnisse von Forschung und Entwicklung. Es wurde festgestellt³³, dass das **Benchmarking „innovationsbezogener Tätigkeiten“**, insbesondere, wenn es EU-weit anhand einheitlicher Maßstäbe durchgeführt wird, den Forschungseinrichtungen den europaweiten und nationalen Leistungsvergleich ermöglichen würde. Die Kommission wird 2007 eine Sachverständigengruppe mit der Behandlung dieser Frage beauftragen.

³² Solche Unterstützung fällt entweder unter die Bestimmungen über Beratungsleistungen in der Kommissionsverordnung (EG) Nr. 70/2001 über die Anwendung der Artikel 87 und 88 EG-Vertrag auf staatliche Beihilfen an kleine und mittlere Unternehmen, ABl. L 10 vom 13.1.2001, oder unter Nummer 5.6 des neuen Rahmens für staatliche FEI-Beihilfen.

³³ ITTE-Bericht über „Improving institutions for the transfer of technology from science to enterprises“ – http://ec.europa.eu/enterprise/enterprise_policy/competitiveness/doc/itte_expertgroupreport.pdf

3.3. Finanzielle Unterstützung

- ***Staatliche Beihilfen***

Mit dem neuen *Rahmen für staatliche FEI-Beihilfen* sollen die Regeln für staatliche Beihilfen klargestellt werden, die für die Förderung von FuEuI-Maßnahmen, einschließlich der Finanzierung von Tätigkeiten des Wissenstransfers, gelten. Diese Klärung war notwendig, denn öffentliche Forschungseinrichtungen agieren immer häufiger wie Privatunternehmen in marktnahen Bereichen, womit die Frage der staatlichen Beihilfen für sie relevant wird.

Im Gemeinschaftsrahmen wird davon ausgegangen, dass die Haupttätigkeit öffentlicher Forschungseinrichtungen normalerweise nichtwirtschaftlicher Art ist, d. h. es werden auf einem bestehenden Markt keine Waren oder Dienstleistungen angeboten. Dies gilt insbesondere für die unabhängige Forschung, die auf neue Erkenntnisse und tieferes Verständnis abzielt, einschließlich der Forschungszusammenarbeit und der Verbreitung der Forschungsergebnisse³⁴. Tätigkeiten des Wissenstransfers haben nichtwirtschaftlichen Charakter, wenn es sich um „interne“³⁵ Tätigkeiten handelt und sämtliche Einnahmen aus diesen Tätigkeiten in die Haupttätigkeit der jeweiligen Forschungseinrichtung reinvestiert werden³⁶.

Jede wirtschaftliche Tätigkeit (Beratung, Vertragsforschung, Anmietung von Infrastrukturen u. ä.) sollte selbstverständlich zu normalen Marktbedingungen erfolgen. Die staatliche Unterstützung solcher Tätigkeiten wird grundsätzlich dem Bereich der staatlichen Beihilfen zugerechnet und unterliegt den entsprechenden Regelungen.

In dem neuen Gemeinschaftsrahmen ist ferner vorgesehen, dass die Forschungseinrichtungen Kosten und Einnahmen nach wirtschaftlichen und nichtwirtschaftlichen Tätigkeiten getrennt verbuchen, um eine Quersubventionierung zu vermeiden. Im Hinblick darauf sollten die **Mitgliedstaaten die Einführung der Kostenrechnung auf Vollkostenbasis in den Forschungseinrichtungen fördern und erleichtern**, was außerdem die Beteiligung am siebten Rahmenprogramm erleichtern würde. Werden solche Verfahren nicht eingeführt, kann jede staatliche Unterstützung nichtwirtschaftlicher Tätigkeiten als staatliche Beihilfe eingestuft werden.

- ***EU-Kohäsionspolitik***

Die geografische Nachbarschaft von Forschungseinrichtungen und Unternehmen erleichtert häufig den Wissenstransfer, was wiederum zeigt, welche wichtige Rolle regionale und lokale Behörden spielen können. Unterstützung für Tätigkeiten im Bereich des Wissenstransfers kann auch im Rahmen der Kohäsionspolitik der EU (Strategie für Wachstum und Beschäftigung) gewährt werden.

³⁴ Nummer 3.1.1 des Rahmens.

³⁵ Als „intern“ bezeichnet die Kommission die Verwaltung des Wissens einer Forschungseinrichtung durch eine eigene Abteilung oder Tochtergesellschaft oder gemeinsam mit anderen Forschungseinrichtungen. Die Vergabe entsprechender Dienstleistungsaufträge an Dritte im Rahmen offener Ausschreibungen beeinträchtigt nicht den internen Charakter der Tätigkeit.

³⁶ Der Kommission müssen alle anderen Arten des Technologietransfers, die staatlich unterstützt werden, mitgeteilt werden.

Beispielsweise wird das Hauptinstrument der Kohäsionspolitik, der *Europäische Fonds für regionale Entwicklung* (EFRE) eingesetzt, um Gründungszentren und Wissenschaftsparks (Infrastrukturen und begleitende Dienstleistungen) zu unterstützen, die Wissen effizient an den Markt weiterleiten und zu besseren Verbindungen zwischen KMU und Hochschulen beitragen können. Gut geführte Gründungszentren und Cluster haben wichtige Vorteile, aufgrund derer sie für den Wissenstransfer – vor allem in der Spitzentechnologie - äußerst nützlich sind. Sie zeichnen sich u. a. dadurch aus, dass Dienste vorhanden sind, die den Erfolg des Wissenstransfers wahrscheinlicher machen. Allerdings unterstützt der EFRE nicht nur Infrastrukturen, sondern kofinanziert auch Innovation, Technologietransfer und die Einrichtung von Netzen und Partnerschaften zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen im Zeitraum 2000-2006 mit insgesamt etwa 4 Milliarden €. Daher spielt der EFRE bei der Erleichterung des regionalen und transregionalen Austauschs zwischen öffentlichen Forschungseinrichtungen und Unternehmen eine wesentliche Rolle.

Ferner stellt der *Europäische Sozialfonds* (ESF) Finanzmittel für die Unterstützung von Personen (Schulung, Orientierung usw.) und die Entwicklung und Modernisierung von Bildungs-/Ausbildungsstrukturen und -systemen zur Verfügung. Im neuen Programmierungszeitraum (2007-13) hat der Ausbau von Forschung und Innovation - insbesondere durch Wissenstransfer - einen höheren Stellenwert erhalten.

Die *Strategischen Kohäsionsleitlinien der Gemeinschaft*³⁷ bilden einen Orientierungsrahmen für die künftigen Strategien und Programme der Mitgliedstaaten im Zusammenhang mit Struktur- und Kohäsionsfonds. Die Förderung von Innovation wird als ein wichtiger Schwerpunkt herausgestellt, und in der Leitlinie zur „*Förderung von Wissen und Innovation für Wachstum*“ wird eine Reihe von Tätigkeiten im Bereich des Wissens- und Technologietransfers angeführt, die Beachtung finden sollten. Insbesondere sollten die **Mitgliedstaaten ihre Unterstützung für die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Hochschulen sowie für die Infrastrukturen und Dienste im Bereich des Wissenstransfers ausbauen**, um so die regionale Dimension der Wissenswirtschaft weiter zu stärken.

- ***EG-Rahmenprogramme für Forschung und Entwicklung (RP) und für Wettbewerbsfähigkeit und Innovation (CIP)***

Der grenzüberschreitende Wissenstransfer stand schon immer im Mittelpunkt des *Rahmenprogramms für Forschung und technologische Entwicklung* (RP). An den meisten Projekten des Rahmenprogramms sind Partner aus dem öffentlichen und dem privaten Sektor aus mehreren Ländern beteiligt. Im Hinblick auf diesen Aspekt war man in bestimmten Themenbereichen (z. B. IKT) besonders erfolgreich, denn hier fand bei mehr als 90 % der Projekte³⁸ eine Zusammenarbeit zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen statt. Hierdurch wird die Entwicklung marktreifer Technologien eindeutig begünstigt. Durch das Rahmenprogramm werden nicht nur FuE-Projekte, sondern auch die sektorenübergreifende Mobilität von Forschern finanziert, u. a. auch der Personalaustausch zwischen Hochschulen und Unternehmen.

³⁷ KOM(2006)386 und Ratsentscheidung 2006/702/EG vom 6. Oktober 2006.

³⁸ RP6.

Das neue *Programm für Wettbewerbsfähigkeit und Innovation* unterstützt alle Formen der Innovation, öffentlich-private Partnerschaften und Maßnahmen zur Erleichterung des Zugangs zu Finanzmitteln (einschließlich Darlehen, Risikokapital und Business-Angel-Investitionen). Außerdem werden neue Möglichkeiten der Erleichterung des Wissensaustauschs zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen, insbesondere KMU³⁹, finanziert, ebenso neue grenzüberschreitende Cluster-Initiativen. Im Bereich der Öko-Innovation wird es vor allem die Markteinführung von innovativen Technologien durch Pilotprojekte und Projekte zur Umsetzung von Technologie in marktfähige Produkte fördern.

Um die Wirkung dieser beiden Rahmenprogramme zu maximieren, werden sie gemeinsam eine Reihe von ergänzenden Maßnahmen zur Ergänzung der FuE-Projekte erarbeiten, die den Wissenstransfer und die Nutzung der FuE-Ergebnisse fördern.

Die Kommission unterstützt zum einen den Wissenstransfer unmittelbar, zum anderen natürlich auch den Austausch bewährter Verfahren zur Unterstützung des Wissenstransfers zwischen Regierungen. In diesem Zusammenhang bietet die Gemeinschaft mehrere Möglichkeiten, auf regionaler oder transnationaler Ebene von der Politik der anderen zu lernen⁴⁰.

4. SCHLUSSFOLGERUNG

Der Austausch zwischen der öffentlichen Forschung und der Industrie hat in den letzten zehn Jahren kontinuierlich zugenommen. Er reichte von der Vertragsforschung bis zur Forschungszusammenarbeit und nahm z. T. sogar die Form strukturierter Partnerschaften an. Der größte Teil dieses Austauschs beinhaltet einen Wissenstransfer zwischen den beteiligten Akteuren und verstärkt die sozioökonomischen Auswirkungen der öffentlich finanzierten Forschung, z. B. durch die Entwicklung neuer, nützlicher Produkte, die Schaffung von Arbeitsplätzen und bisweilen die Gründung neuer Unternehmen.

Die in dieser Mitteilung dargelegte Analyse und die genannten politischen Ausrichtungen sollen die Grundlage für Diskussionen über einen gemeinsamen europäischen Rahmen für den Wissenstransfer bilden, mit dem gleiche Ausgangsbedingungen und europaweit einheitlichere Voraussetzungen für den Wissenstransfer geschaffen werden sollen.

Ferner sollen die in dem beigefügten *Arbeitspapier* der Kommissionsdienststellen enthaltenen freiwilligen Leitlinien Forschungseinrichtungen helfen, gemeinsame Interessen mit der Industrie zu ermitteln, und für beide Seiten vorteilhafte Wissenstransferregelungen erleichtern. Bei diesen Leitlinien handelt es sich um ein fortzuschreibendes Dokument, das durch Arbeiten einer Gruppe hochrangiger Akteure aus Unternehmen und Hochschulen ergänzt werden soll. Die Gruppe soll 2007 eingesetzt werden und Vorschläge für weitere Maßnahmen vorlegen, die sie zur Förderung des Wissenstransfers in Europa ergreifen könnte.

Daneben wird die Zusammenarbeit zwischen den Mitgliedstaaten und der Gemeinschaft im Rahmen der Lissabon-Strategie für Wachstum und Beschäftigung fortgesetzt. Wichtige politische Maßnahmen der Mitgliedstaaten in diesem Bereich sollten in die *Nationalen Reformprogramme* eingehen. Die Kommission ihrerseits wird den Austausch bewährter Verfahren weiterhin fördern.

³⁹ www.europe-innova.org

⁴⁰ z. B. ERAnet, PRO INNO Europe, ERIK und OMC-Net.