

Unterrichtung
durch die Bundesregierung

Mitteilung der Kommission der Europäischen Gemeinschaften an den Rat und das

Europäische Parlament:

"Innovation in einer wissensbestimmten Wirtschaft"

KOM(2000) 567 endg.; Ratsdok. 11667/00

Übermittelt vom Bundesministerium für Finanzen am 17. Oktober 2000 gemäß § 2 des Gesetzes über die Zusammenarbeit von Bund und Ländern in Angelegenheiten der Europäischen Union (BGBl. I 1993 S. 313 ff.).

Die Vorlage ist von der Kommission der Europäischen Gemeinschaften am 21. September 2000 dem Generalsekretär/Hohen Vertreter des Rates der Europäischen Union übermittelt worden.

Hinweis: vgl. Drucksache 77/96 = AE-Nr. 960379,
Drucksache 106/97 = AE-Nr. 970371,
Drucksache 89/00 = AE-Nr. 000383 und
Drucksache 303/00 = AE-Nr. 001418.

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einführung	3
1.1. Innovationsförderung ist ein wesentlicher Bestandteil der Unternehmens politik	3
1.2. Gründe für die Mitteilung	4
1.3. Inhalt der Mitteilung	5
2. Trends in der europäischen Innovationspolitik	6
2.1. Fortschritte seit dem Aktionsplan von 1996	6
2.2. Jeder Mitgliedstaat hat seine Innovationspolitik	7
2.3. Die Reform des Patentsystems schreitet voran	8
2.4. Die Rechts- und Verwaltungsvorschriften sind immer noch zu kompliziert	9
2.5. Investitionen in Innovation werden gefördert	9
2.6. Förderung innovationsorientierter Forschung	10
2.7. Bessere Übernahme neuer Technologien durch die Unternehmen	10
2.8. Technologiereviere entstehen	11
2.9. Technologiebasierte junge Unternehmen werden stärker gefördert	11
3. Die Innovationsleistung der Europäischen Union	12
3.1. Es fehlt an der Fähigkeit, neue Produkte und Dienstleistungen auf den Markt zu bringen	12
3.2. Globalisierung und Innovation	13
3.3. Mangel an Hochschulabsolventen und Studenten mit einschlägigen Qualifikationen	13
3.4. Die Innovation wird von einer verstärkten Forschung in der Union profitieren	13
3.5. Die Technologieverbreitung muss verbessert werden	14
3.6. Die Innovationsfähigkeit der traditionellen Industriezweige muss verbessert werden	14

3.7	Wachsende Bedeutung des Dienstleistungssektors.....	14
3.8	Innovation und Umweltschutz	15
4.	Fünf Ziele	15
Ziel 1	Abstimmung der Innovationspolitiken	17
Ziel 2	ein innovationsfreundlicher Rechtsrahmen	18
Ziel 3	Förderung von Gründung und Wachstum innovativer Unternehmen	20
Ziel 4	Verbesserung der wesentlichen Schnittstellen im Innovationssystem.....	22
Ziel 5	eine für Innovation aufgeschlossene Gesellschaft	25
5.	Zusammenfassung.....	26
ANHANG: Der europäische Innovationsanzeiger.....		29

1. EINFÜHRUNG

Mit dieser Mitteilung soll die Innovationsförderungs politik der Union in ihren Grundzügen festgelegt werden.

Die Bedeutung der Innovation war eines der Hauptthemen auf der Tagung des Europäischen Rates im März 2000 in Lissabon. Als Antwort auf die Herausforderungen der Globalisierung und der neuen wissensbestimmten Wirtschaft forderte der Europäische Rat die Ausarbeitung eines ehrgeizigen Programms zum Aufbau von Wissensinfrastrukturen, zur Förderung von Innovation und Wirtschaftsreform und zur Modernisierung der Systeme der sozialen Sicherung und der Bildungssysteme. Das findet seinen Niederschlag im strategischen Ziel für das kommende Jahrzehnt, das in Lissabon gesetzt wurde: Die Union soll sich zur wettbewerbsfähigsten und dynamischsten wissensbasierten Wirtschaft der Welt entwickeln, die fähig ist, nachhaltiges Wachstum zu erzielen und dabei mehr und bessere Arbeitsplätze zu schaffen und den sozialen Zusammenhalt zu stärken.

Innovation muss alle Bereiche unserer Wirtschaft durchdringen und von der Gesellschaft getragen werden, wenn dieses Ziel erreicht werden soll. Ohne Innovation können die europäischen Unternehmen nicht wettbewerbsfähig bleiben, daher ist sie ein wichtiges Element der Unternehmenspolitik, aber auch eines der Hauptziele in der Forschungspolitik.

Der Europäische Rat von Lissabon befürwortete das Ziel, die Effizienz der europäischen Forschungsarbeit und ihre Innovationswirkung zu verstärken, das die Kommission in ihrer Mitteilung mit dem Titel „Auf dem Weg zu einem europäischen Forschungsraum“¹ vorgab, und forderte konkrete Schritte, um dies zu erreichen. Die Unternehmens- und die Forschungspolitik können sich gerade in bezug auf die technologiebasierte Innovation gegenseitig befruchten².

In der vorliegenden Mitteilung wird betrachtet, welche Fortschritte in der Union die Förderung der Innovation in Unternehmen gemacht hat, es wird untersucht, wie die Prioritäten neu gesetzt werden müssen, und es werden die Grundzüge der Politik in den nächsten vier Jahren festgelegt.

1.1. Innovationsförderung ist ein wesentlicher Bestandteil der Unternehmenspolitik

In den Schlussfolgerungen des Europäischen Rates von Lissabon wird zweierlei gefordert:

- Die Ergebnisse der von den Mitgliedstaaten und der Union geförderten Forschung müssen soweit irgend möglich für Innovationen genutzt werden.
- Es müssen Rahmenbedingungen geschaffen werden, die die Gründung und Entwicklung innovativer Unternehmen begünstigen.

¹ KOM(2000) 6.

² Die Europäische Kommission stellte in ihrem Grünbuch zur Innovation aus dem Jahr 1995 fest: Innovation bedeutet „die Umstellung und Ausweitung des Produkt- und Dienstleistungsangebots und der entsprechenden Märkte, die Umstellung der Produktions-, Zulieferungs- und Vertriebsmethoden, die Einführung von Änderungen im Management, in der Arbeitsorganisation sowie bei den Arbeitsbedingungen und Qualifikationen der Arbeitnehmer“ (Bulletin der Europäischen Union, Beilage 5/95).

An diesen Prioritäten wird zum einen deutlich, dass neue Produkte, Dienstleistungen und Verfahren vor allem durch technische Innovation entstehen und dass diese Innovation auf Hemmnisse stößt; zum anderen wird erkennbar, dass Innovation (ob technologiebasiert oder nicht) nicht eine Angelegenheit weniger Pioniere bleiben darf, sondern sich allgemein verbreitern muss, wenn sie die gesamte Wirtschaft und Gesellschaft stärken soll.

Es ist in erster Linie Sache der europäischen Unternehmen, die Herausforderungen der Innovation anzunehmen, ihre Kreativität zu beweisen und sie zur Eroberung neuer Märkte zu nutzen. Die Kommission hat vor kurzem eine Mitteilung veröffentlicht³, in der sie darlegt, was geschehen muss, wenn alle Unternehmen unabhängig von Größe, Rechtsform, Branche und Standort die Chance haben sollen zu wachsen, sich zu entwickeln und so zur Erreichung des großen Zieles beizutragen.

Unternehmen, die im heutigen Wettbewerb bestehen wollen, können sich keinen Stillstand leisten. Alle müssen neuen Ideen, neuen Arbeitsweisen und neuer Technik gegenüber aufgeschlossen sein, müssen sie übernehmen und für sich nutzen können. Eine Politik zur Förderung der Innovation muss wesentlicher Bestandteil einer modernen Unternehmenspolitik sein. Das heißt, dass die Unternehmenspolitik von Maßnahmen flankiert werden muss, die speziell darauf gerichtet sind, die Gründung und das Wachstum von Pionierunternehmen und die allgemeine Verbreitung der von ihnen geschaffenen Innovationen zu fördern.

Es müssen also besondere Voraussetzungen geschaffen werden, damit hoch innovative (oft auf neuesten Technologien gründende) Unternehmen entstehen und wachsen können, damit neue Ideen und Technologien sich verbreiten können und damit Unternehmen diese Ideen und Technologien übernehmen und zu ihrem Vorteil nutzen können.

Das zu erreichen ist das Ziel der Unternehmenspolitik, die Gegenstand dieser Mitteilung ist.

1.2 Gründe für die Mitteilung

1995 wies die Kommission in ihrem Grünbuch zur Innovation⁴ auf Europas „Innovationsdefizit“ hin. Der anschließend aufgestellte „Erste Aktionsplan für Innovation in Europa“⁵ (1996) enthielt einen Katalog von Maßnahmen die von den Mitgliedstaaten und der Kommission durchzuführen waren.

Seither haben sich der Trend zur Globalisierung und die Entwicklung hin zur wissensbestimmten Wirtschaft beschleunigt, wie an der rasanten Entwicklung des Internet abzulesen ist. Wie auch vom Europäischen Rat in Lissabon erkannt wurde, ist es für die europäischen Unternehmen nötiger denn je, innovationsfähig zu sein, um im schärfer werdenden Wettbewerb zu bestehen.

Seit Veröffentlichung des Aktionsplans im Jahre 1996 hat es deutliche Fortschritte gegeben, auf die in Kapitel 2 dieser Mitteilung eingegangen wird. In den Mitgliedstaaten entstand sowohl auf nationaler als auch auf regionaler Ebene eine große Vielfalt von Politiken und Maßnahmen zur Innovationsförderung. Auch die Kommission wurde tätig. Sie brachte ihre Programme in Einklang mit den Zielen des Aktionsplans und berücksichtigte die Innovation in den gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften für die Wirtschaftstätigkeit, insbesondere in den

³ Die Herausforderungen an die Unternehmenspolitik in der wissensbasierten Wirtschaft, KOM(2000) 256 endg.

⁴ KOM(95) 688 endg.

⁵ KOM(96) 589 endg.

Rechtsvorschriften für den Wettbewerb, den Schutz geistigen Eigentums und den Binnenmarkt.

Trotz dieser Bemühungen hat sich aber die Innovationsleistung der Union insgesamt im Vergleich zu ihren Hauptkonkurrenten nicht verbessert.

Der Europäische Rat von Lissabon forderte die Einrichtung eines europäischen „Innovationsanzeigers“. Ein erster Entwurf eines solchen Anzeigers (siehe Anhang), der auf den derzeit verfügbaren Statistiken beruht, wird in der vorliegenden Mitteilung vorgestellt. Damit wurde zum ersten Mal ein solches Vorhaben auf Unionsebene verwirklicht. Aus dem Entwurf und aus anderen Daten⁶ wird ersichtlich, dass die Innovationsleistung einiger Mitgliedstaaten bereits ebenso gut oder besser ist als die von Europas erfolgreichsten Konkurrenten, dass die meisten Mitgliedstaaten aber ihre Bemühungen weiter verstärken müssen.

Es droht eine Spaltung Europas in Regionen, die von der Neuen Wirtschaft profitieren können und solche, die es nicht können. Das kann verhindert werden, wenn es gelingt, die Innovationsleistung durch Lernen von anderen, durch Übernahme vorbildlicher Praxis zu verbessern. Dafür gibt es zahlreiche Möglichkeiten. Auch zwischen den Unternehmen gibt es große Unterschiede. Sind die einen in der Lage, sich anzupassen, so haben andere Schwierigkeiten, Widerstände gegen Veränderung und strukturelle Innovationshemmnisse zu überwinden.

Es fehlt weiterhin an gemeinschaftlichem Zusammenhalt in dem Sinne, dass es große Unterschiede in der Innovationsleistung der einzelnen Mitgliedstaaten und Regionen gibt. Bei anhaltender Zersplitterung des europäischen Innovationssystems (erkennbar an der relativ geringen Zahl von technologischen Allianzen zwischen europäischen Unternehmen) können die Vorteile des Binnenmarktes nicht voll genutzt werden. Die Aussagen des Ersten Aktionsplans für Innovation in Europa müssen deshalb hier wiederholt werden: In der Innovation hinkt die Union hinterher, die Union und die Mitgliedstaaten müssen in einer gemeinsamen Anstrengung versuchen, das zu ändern, wenn das in Lissabon formulierte Ziel erreicht werden soll. Dazu soll diese Mitteilung beitragen.

1.3 Inhalt der Mitteilung

Für öffentliche Maßnahmen zum Aufbau eines wirksamen gesamteuropäischen Innovationssystems werden fünf vorrangige Ziele vorgeschlagen:

- **Abstimmung der Innovationspolitiken**
- **Schaffung eines innovationsfreundlichen Rechtsrahmens**
- **Förderung der Gründung und des Wachstums innovativer Unternehmen**
- **Verbesserung der wesentlichen Schnittstellen im Innovationssystem**
- **eine der Innovation gegenüber aufgeschlossene Gesellschaft.**

In Kapitel 2 werden Trends in der europäischen Innovationspolitik beschrieben, in Kapitel 3 wird die derzeitige Innovationsleistung der Union untersucht. Die fünf Ziele werden in Kapitel 4 erläutert, wobei angegeben wird, was zu ihrer Erreichung wann zu tun ist. In Kapitel 5 sind die Hauptaktionsbereiche zusammengefasst.

⁶ Siehe Arbeitsdokument der Kommissionsdienststellen SEK- [Nummer ist nachzutragen].

2. TRENDS IN DER EUROPÄISCHEN INNOVATIONSPOLITIK

Seit 1996, als der Aktionsplan für Innovation vorgelegt wurde, wurden zahlreiche Politiken und Maßnahmen zur Innovationsförderung ausgearbeitet und umgesetzt. Die Kommission erhebt und analysiert derzeit Informationen über die Innovationspolitik in der Union im Rahmen der „Synoptischen Übersicht über die Innovationsleistung und -politik in Europa“, einem Projekt, das 1999 gestartet wurde. Anhand dieser Analyse, der ersten dieser Art im Bereich Innovationspolitik, lassen sich verschiedene Trends erkennen, die in diesem Kapitel⁷ neben den Entwicklungen auf EU-Ebene zusammenfassend beschrieben werden.

Fortschritte sind eindeutig festzustellen, doch ist es für gesicherte Erkenntnisse in den meisten Fällen noch zu früh.

2.1 Fortschritte seit dem Aktionsplan von 1996

Der Aktionsplan beruhte auf einem ganzheitlichen systemorientierten Innovationskonzept, bei dem Innovation als komplexes Zusammenwirken vieler Personen, Organisationen und Rahmenbedingungen begriffen wird und nicht als lineare Entwicklung von der neuen Erkenntnis zum neuen Produkt. Die Richtigkeit dieser Sichtweise hat sich in den letzten Jahren wiederholt bestätigt.

Innovation wurde zu einem der Hauptthemen des 1998 verabschiedeten Fünften Rahmenprogramms für Forschung und Technologische Entwicklung⁸. In jedem seiner thematischen Programme wurden Innovationsstellen eingerichtet, um die Nutzung und Übertragung von Technologien zu gewährleisten. Zu dem gleichen Zweck wurden auch die Bewertungskriterien und die Regeln für die Nutzung und Verbreitung von Forschungsergebnissen überarbeitet. Jedes Forschungsprojekt beinhaltet einen „Technologieumsetzungsplan“, der es ermöglicht, die Nutzung der Ergebnisse zu verfolgen und die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Auswirkungen dieser Nutzung zu ermitteln.

Das Fünfte FTE-Rahmenprogramm enthält ein „horizontales“ Programm zur „Förderung der Innovation und der Einbeziehung von KMU“, das eine Reihe von Maßnahmen zur Innovationsförderung und zur Entwicklung der Innovationspolitik sowie spezifische KMU-Fördermaßnahmen vorsieht.

Die durch die thematischen und horizontalen Programme im Bereich Forschung und Innovation gewonnenen Erfahrungen werden Eingang finden in die Debatte über die Vorschläge der Kommission für die Entwicklung hin zu einem europäischen Forschungsraum und in die Gestaltung künftiger Maßnahmen der EU im Bereich Forschung, u. a. der FTE-Rahmenprogramme.

Die integrierte Förderung der Forschungs- und Innovationsleistung wurde als Priorität in alle Aktionsbereiche der Strukturfonds aufgenommen.

Im Zuge der 1999 vorgenommenen Neuorganisation der Kommission kam die Innovationspolitik in die Zuständigkeit der neuen Generaldirektion Unternehmen, die auch für die Durchführung des horizontalen Programms „Förderung der Innovation und der Einbeziehung der KMU“ innerhalb des Fünften FTE-Rahmenprogramms zuständig ist. Damit wird in Verbindung mit der Aufnahme der Innovation unter die forschungspolitischen Ziele

⁷ Mehr dazu in Dok. SEK [Nummer ist nachzutragen].

⁸ Beschluss Nr. 182/1999/EG vom 22.12.1998.

eine Brücke zwischen Forschung, Industrie und Unternehmertum geschlagen, und es wird die Konsequenz aus der Erkenntnis gezogen, dass die größten Hemmnisse, die Innovatoren überwinden müssen, in der Regel nicht technischer Natur sind.

Der Innovationspolitik kommt eine entscheidende Rolle bei der Verpflichtung der Gemeinschaft zu, die Wirtschaftsleistung durch die Strukturpolitik und die strukturelle Reform zu stärken. In den Grundzügen der Wirtschaftspolitik für das Jahr 2000 werden politische Maßnahmen empfohlen, um die Entwicklung einer wissensbasierten Wirtschaft in Europa zu fördern, und zwar insbesondere durch die Bereitstellung geeigneter Rahmenbedingungen, eine verstärkte Einbindung der Privatwirtschaft, die Förderung von F&E-Partnerschaften und Unternehmensgründungen im Hochtechnologiebereich und schließlich durch eine verbesserte Funktionsweise der Risikokapitalmärkte.

Dafür ist eine umfassende Strategie erforderlich, die mit anderen innovationsrelevanten Kommissionsinitiativen verknüpft ist, besonders im Bereich Unternehmen, F&E und Regionalpolitik, sowie mit anderen Initiativen zur Umsetzung der Strategie von Lissabon. So führte beispielsweise die Task Force BEST (Vereinfachung des Unternehmensumfeldes – vgl. Abschnitt 2.4) zur Ermittlung bewährter Verfahren und entwickelte sich schließlich zum „BEST-Verfahren“, das in der kürzlich veröffentlichten Mitteilung der Kommission zur Unternehmenspolitik beschrieben wird. Die vom Europäischen Rat in Feira im Juni 2000 verabschiedete Charta für kleine Unternehmen beinhaltet eine Darstellung der Grundsätze und Leitlinien für die Gewährleistung eines optimalen Umfeldes für Kleinunternehmen und unternehmerische Initiative. Auch die derzeitige Überprüfung der gemeinschaftlichen Finanzinstrumente und neue Regelungsinitiativen haben einen Einfluss auf die Innovation, ebenso wie zahlreiche Komponenten der neuen Kommissionsinitiative „eLearning“ für die Aus- und Weiterbildung in einer Gesellschaft des Wissens oder viele Teile der Europäischen Beschäftigungsstrategie.

2.2 Jeder Mitgliedstaat hat seine Innovationspolitik

Die Innovationspolitik hat sich zu einer neuen Querschnittspolitik entwickelt, die traditionelle Politikbereiche wie Wirtschaft, Industrie und Forschung übergreift. Alle Mitgliedstaaten haben viel Arbeit investiert, um neue Strukturen und Instrumente für die Innovationspolitik zu entwickeln. Dabei sind drei Hauptentwicklungen zu beobachten:

- Aufbau neuer Verwaltungsstrukturen entsprechend dem ganzheitlichen Innovationskonzept,
- Sensibilisierung für die Belange der Innovation und Förderung eines verstärkten Dialogs zwischen Wissenschaft, Industrie und der Öffentlichkeit,
- Entwicklung einer strategischen Vision und Innovationsvoraussage.

Das französische Gesetz über Innovation und Forschung von 1999 sieht beispielsweise ein Bündel integrierter Maßnahmen vor, mit denen der Technologietransfer aus der öffentlichen Forschung in die Wirtschaft und die Gründung innovativer Unternehmen gefördert werden sollen.

Viele Länder haben „Innovationsräte“ eingesetzt oder die Aufgaben ihrer traditionellen „Wissenschaftsräte“ auf den Bereich Innovation ausgedehnt. Länder mit hoher Innovationsleistung führen ihren Erfolg u. a. darauf zurück, dass es bei ihnen seit langem solche Koordinierungsstrukturen auf hoher Ebene gibt, denn sie helfen, das Problem des Konkurrenz- und Ressortdenkens in den Ministerien zu überwinden. Einige Länder sind

dabei, die Verteilung der Zuständigkeiten auf ihre Ministerien gründlich zu überprüfen oder haben gar Ministerien eingerichtet, deren Zuständigkeit für die Innovationsförderung schon aus ihrem Namen ersichtlich ist.

Innovationspolitische Trends in den Mitgliedstaaten

Schon seit einiger Zeit laufen in den Mitgliedstaaten Initiativen

- zur Förderung der Forschung in Unternehmen,
- zur Verbesserung der Innovationsfinanzierung
- zur Förderung der Übernahme von Technologien und des Innovationsmanagements in KMU

In letzter Zeit wurden neue politische Prioritäten gesetzt:

- Verstärkung der Zusammenarbeit zwischen Forschung, Hochschulen und Unternehmen
- Förderung der „Bündelung“ und anderer Formen der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und anderen am Innovationsprozess beteiligten Stellen
- Förderung der Gründung technologiebasierter Unternehmen

Wachsendes Interesse besteht an drei weiteren Themen:

- Vereinfachung der Verwaltungsverfahren, die innovative Unternehmen durchlaufen müssen
- Innovations- und Forschungsförderung über die Steuerpolitik und durch andere indirekte Methoden
- Entwicklung einer strategischen Vision der Innovation und Forschung sowie Sensibilisierung der breiten Öffentlichkeit

Schließlich lassen sich mehrere allgemeine Trends erkennen:

- Ganzheitliches Konzept der Innovationspolitik
- Zunehmend ergänzender Charakter der nationalen und regionalen Politik
- Neue Formen der Partnerschaft zwischen öffentlichem und privatem Sektor
- Eine neue Rolle der Ordnungspolitik als Innovationshelfer

Die Beschäftigung mit dem Phänomen der Globalisierung

2.3 Die Reform des Patentsystems schreitet voran

Die Mängel des bestehenden europäischen Patentsystems sind bekannt. 1997 veröffentlichte die Kommission ein Grünbuch über das Gemeinschaftspatent⁹. Die 1999 veröffentlichte Mitteilung über Folgemaßnahmen zu diesem Grünbuch¹⁰ enthielt einen Vorschlag für eine Verordnung über das Gemeinschaftspatent. Ein solches Patent würde zu mehr Rechtssicherheit, einheitlicherer Rechtsprechung, vereinfachten Verfahren und niedrigeren Kosten führen. Der Europäische Rat von Lissabon forderte die Einführung des Gemeinschaftspatents bis Ende 2001 und die Kommission verabschiedete am 5. Juli 2000 den Entwurf einer Verordnung über das Gemeinschaftspatent.

Die Bedeutung des Schutzes geistigen Eigentums wird Forschern und Unternehmern allmählich bewusst. Die Kommission hat speziell für Teilnehmer an EU-finanzierten Forschungsvorhaben Informations- und Unterstützungsdienste eingerichtet. Enge Zusammenarbeit zwischen der Kommission und dem Europäischen Patentamt (EPA) führte zur Einrichtung des Patentinformationsdienstes esp@cenet durch das EPA.

⁹ KOM(97) 314 endg.

¹⁰ KOM(99) 42 endg.

2.4 Die Rechts- und Verwaltungsvorschriften sind immer noch zu kompliziert

Die Kompliziertheit der Rechts- und Verwaltungsvorschriften behindert weiterhin stark die Gründung neuer Unternehmen und die Tätigkeit des Unternehmers. Sie hemmt auch die Innovationstätigkeit. Überreglementierung, z. B. in den Zulassungsverfahren für neue Produkte, erhöht die Entwicklungskosten und verzögert die Markteinführung eines neuen Produkts.

Im Juni 1997 vom Europäischen Rat in Amsterdam dazu aufgefordert, setzte die Kommission eine Gruppe unabhängiger Sachverständiger ein (die BEST-Task Force¹¹), die den Auftrag hatte, konkrete Vorschläge zur Rechts- und Verwaltungsvereinfachung zu erarbeiten. Aufgrund der Empfehlungen dieser Task Force unterbreitete die Kommission dem Rat „Industrie“ im November 1998 eine Reihe von Vorschlägen zur Vereinfachung der Verwaltungsverfahren, für die sie selbst zuständig ist oder für die die Mitgliedstaaten zuständig sind. Über den Fortschritt in diesem Bereich wird regelmäßig Bericht erstattet.

2.5 Investitionen in Innovation werden gefördert

In den letzten drei Jahren haben sich die Bedingungen für die Innovationsfinanzierung durch Risikokapital in der EU erheblich verbessert¹². Neueste Statistiken lassen einen erfreulichen Trend erkennen: Von 1998 bis 1999 stieg das in Europa bereit gestellte private Beteiligungskapital um 25 %, von 20,3 Milliarden € auf 25,4 Milliarden €, die gesamten Investitionen stiegen im gleichen Zeitraum um 74 %, von 14,5 Milliarden € auf 25,1 Milliarden €. Davon entfielen 6,8 Milliarden € (+70 %) auf Technologieinvestitionen, davon wiederum waren 5,2 Milliarden € Risikokapital¹³. Diese an sich gute Leistung muss jedoch vor dem Hintergrund betrachtet werden, dass 1999 in den USA dreimal so viel Risikokapital zur Technologiefinanzierung bereitgestellt wurde und die Zunahme gegenüber dem Vorjahr 108 % betrug.

Die meisten Mitgliedstaaten fördern zunehmend die private Innovationsfinanzierung, überwiegend in der Frühphase des Innovationsprozesses. Mehrere Maßnahmen werden als Teil des FTE-Rahmenprogramms durchgeführt. Hier sind vor allem das Pilotprojekt I-TEC zu nennen, bei dem in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Investitionsfonds (EIF) die Bereitstellung von Risikokapital zur Technologiefinanzierung und zur Finanzierung junger innovativer Unternehmen gefördert wird, die Einrichtung eines Help Desk (LIFT) zur Hilfe bei der Suche nach Finanzierungsquellen für die Nutzung der Ergebnisse EU-geförderter Forschungsvorhaben und schließlich die Maßnahmen zur Förderung der Schnittstellen zwischen potentiellen Unternehmern, KMU und Investoren, die in den EU-Forschungsprogrammen durchgeführt werden¹⁴. Die mit diesen Maßnahmen gewonnenen Erfahrungen werden durch Vernetzung der Investoren, durch Kurse und Informationssysteme verbreitet.

Nachdem der Europäische Rat von Amsterdam ein Programm zur finanziellen Unterstützung innovativer KMU gefordert hatte, verabschiedete die Kommission im Mai 1998 eine Reihe

¹¹ BEST: Business Environment Simplification Task Force (Task Force „Vereinfachung des Unternehmensumfeldes“).

¹² Europäische Risikokapitalvereinigung und „Money for Growth: The European Technology Investment Report 1999“ (Pricewaterhouse Coopers).

¹³ Investitionen in der Gründungs-, Anlauf- oder einer anderen Frühphase sowie in der Wachstumsphase.

¹⁴ So z. B. das Forum Biotechnologie und Finanzen, das gemeinsam von dem thematischen Forschungsprogramm „Biowissenschaften“ und dem Europäischen Verband der Wertpapierhändler (EASD) eingerichtet wurde.

entsprechender Maßnahmen, und die Europäische Investitionsbank (EIB) startete in Zusammenarbeit mit dem EIF ihr „Amsterdam-Sonderaktionsprogramm“ und richtete die „Europäische Technologiefazilität“ ein¹⁵.

Zur weiteren Verstärkung dieser Maßnahmen startete im Juni 2000 die EIB-Initiative „Innovation 2000“, und die Zusammenarbeit zwischen EIB und EIF wird intensiviert. Verknüpfungen zur Zusammenarbeit werden auch dafür sorgen, dass das FTE-Rahmenprogramm und die Initiative der EIB sich gegenseitig ergänzen und Synergieeffekte entstehen.

2.6 Förderung innovationsorientierter Forschung

Die F&E-Tätigkeit privater Unternehmen ist ein wichtiger Indikator der Innovationsleistung eines Landes. Die Mitgliedstaaten versuchen auf unterschiedliche Weise, ihre Innovationsleistung zu verbessern. Wo die F&E-Tätigkeit der Unternehmen gering ist, wird eher mit allgemeinen Förderprogrammen und steuerlichen Anreizen gearbeitet, wo sie intensiv ist, sind die Fördermaßnahmen oft auf bestimmte Unternehmensarten (wie junge Unternehmen, KMU, schnell wachsende oder forschungsintensive Unternehmen), auf bestimmte Branchen und „Schlüsseltechnologien“ oder auf spezifische Zielsetzungen (wie mehr Beschäftigung von Forschern) zugeschnitten. Der niederländische Staat zum Beispiel gewährt Arbeitgebern für ihr F&E-Personal ermäßigte Steuer- und Sozialabgabensätze. Das senkt die Lohnkosten der F&E.

Die zur Verbesserung des gemeinschaftlichen Zusammenhalts unterstützten Länder wenden erhebliche Summen auf, um ihre strukturbedingte Schwäche in der F&E-Tätigkeit der Unternehmen zu überwinden. Umfangreiche mehrjährige Gesamtprogramme, die aus den Strukturfonds finanziert werden, spielen dort weiterhin eine wichtige Rolle, sie werden aber mehr und mehr durch steuerliche Maßnahmen zur Förderung der Unternehmensinvestitionen in F&E ergänzt. Solche Maßnahmen sind in mehreren Mitgliedstaaten seit längerem üblich oder werden gerade eingeführt.

Da ein hoher Anteil der Forschungsarbeit in der EU in Forschungsinstituten und im Hochschulsektor geleistet wird, muss ihre Zusammenarbeit mit der Industrie fortgeführt und ausgebaut werden. Dies umfasst auch die Förderung des Technologietransfers auf die Industrie und die Unterstützung von Spin-offs aus öffentlichen Forschungseinrichtungen, um so die Innovationswirkung ihrer Forschung stärker zum Tragen zu bringen.

2.7 Bessere Übernahme neuer Technologien durch die Unternehmen

Ein wesentliches Ziel der Innovationspolitik ist es, den Technologietransfer auf die KMU und die Fähigkeit der KMU zur Übernahme neuer Technologien zu verbessern. Als wichtige Voraussetzungen für die Erreichung dieses Zieles gelten Bedarfsorientierung, die Weitergabe von verborgenem innovationsrelevantem Know-how und die physische Nähe zur Technologiequelle. Die Mittel dafür sind Technologieparks, regionale Technologiezentren, Verbindungsbüros an Hochschulen und in Forschungseinrichtungen und Demonstrationsprojekte. Das schwedische Programm TUFF¹⁶ ermöglicht es beispielsweise

¹⁵ Siehe „Initiative für Wachstum und Beschäftigung – Maßnahmen zur finanziellen Unterstützung innovativer und arbeitsplatzschaffender kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU)“, KOM(2000) 266 endg.

¹⁶ TUFF: Teknikutbyte För Företag.

KMU, sich zusammenzutun, um gemeinsam als Abnehmer von Technologien aus der öffentlichen F&E aufzutreten.

Die Politik lehnt es zunehmend ab, zwischen „F&E-Förderung“ hier (im Vorfeld der Innovation) und „Förderung der Technologieübernahme“ dort (im Nachfeld der Innovation) zu trennen. Bei ganzheitlicher Betrachtung der Innovation wird deutlich, dass die Innovationshemmnisse ihre Ursachen in den unterschiedlichen Kulturen oder Managementstilen der öffentlichen Forschungseinrichtungen und der ihre Ergebnisse nutzenden privaten Unternehmen haben. Es wird jetzt deutlicher erkannt, dass der Privatsektor eine Doppelfunktion erfüllt: Einerseits ist er Technologienutzer, andererseits setzt er Marktbedürfnisse in Forschungsaufgaben um. Das hat zur Formulierung eines neuen politischen Zieles geführt, nämlich der „Verbesserung der Beziehungen zwischen Forschung und Industrie“. Beim britischen „Teaching Company Scheme“ beispielsweise arbeiten hochqualifizierte junge Hochschulabsolventen zwei Jahre in einem Unternehmen an einem Projekt, das für dieses Unternehmen von zentraler Bedeutung ist. Sie sind dabei Hochschulangehörigen und Mitarbeitern des Unternehmens gemeinsam unterstellt. 90 % der an diesem Programm teilnehmenden Unternehmen sind KMU.

2.8 Technologiereviere entstehen

In mehreren Ländern werden die Programme zur Förderung der Mobilität und der F&E so umgestaltet, dass die Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Beteiligten - Forschungseinrichtungen, Hochschulen, Unternehmensgruppen und Einzelunternehmen - intensiviert wird.

Zwei Trends sind erkennbar: Die Entstehung landesweiter technologiespezifischer „Kompetenznetze“ und die Entstehung regionaler „Technologiereviere“ nach dem Vorbild des Erfolgsmodells Silicon Valley. Der Übergang von der Förderung von Einzelunternehmen zur Förderung von Unternehmensgruppen ist in den meisten Mitgliedstaaten ein allgemeiner Trend.

In der belgischen Region Flandern werden derzeit 11 solche Gruppen gefördert. Es handelt sich bei ihnen um Netze miteinander kooperierender Unternehmen, die auch mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten können. Ende 1998 gab die Regionalregierung bekannt, sie werde bei der Schaffung von Technologierevieren die Rolle eines Katalysators übernehmen. In solchen Revieren sollen Gruppen wissensintensiver Hochtechnologieunternehmen angesiedelt werden sowie ein führendes Forschungsinstitut und mindestens ein Hochtechnologieunternehmen, das mit einem Produkt auf dem Weltmarkt erfolgreich ist. Im Vergleich zu anderen Gruppierungen sind Technologiereviere stärker hochtechnologieorientiert und haben oft einen höheren Anteil von Unternehmen in der Anlauf- oder Wachstumsphase.

2.9 Technologiebasierte junge Unternehmen werden stärker gefördert

1997 initiierte die Kommission Gespräche darüber, welche Voraussetzungen geschaffen werden müssen, damit angehenden Unternehmern die Gründung innovativer Unternehmen leicht gemacht wird und damit ihnen die Vorteile des Binnenmarktes voll zugute kommen. Die Initiative führte zur Veranstaltung des ersten europäischen Forums für innovative Unternehmen im November 1998 in Wien.

Gestützt auf die Ergebnisse dieses Forums startete die Kommission 1999 eine mit 15 Millionen € finanzierte Pilotaktion zur Förderung von Mechanismen, die innovative Unternehmen in der Start- und Entwicklungsphase unterstützen. Das Hauptziel ist dabei,

Regionen zu ermitteln und miteinander zu vernetzen, die in dieser Hinsicht Besonderes leisten und die beste Voraussetzungen für die Gründung und Entwicklung neuer Unternehmen bieten. Die ausgewählten Regionen sollen als Muster europäischer Innovationsförderung präsentiert werden, ihr Beispiel soll andere Regionen dazu ermuntern, unter Berücksichtigung ihrer besonderen Gegebenheiten in ähnlicher Weise vorzugehen.

3. DIE INNOVATIONSLEISTUNG DER EUROPÄISCHEN UNION

Diese Mitteilung enthält im Anhang den ersten Entwurf eines Europäischen Innovationsanzeigers. Im Verein mit zusätzlicher statistischer Information¹⁷ ermöglicht er es, die Innovationsleistung der Union und ihrer Mitgliedstaaten zu bewerten.

Das Gesamtbild ist wenig erfreulich. Die meisten Mitgliedstaaten müssen auf allen Ebenen deutlich mehr tun, um Hemmnisse zu beseitigen, Verkrustungen aufzubrechen und Einstellungen zu ändern, die verhindern, dass die Chancen, die wissensbestimmte Wirtschaft bietet, in vollem Umfang genutzt werden.

3.1 Es fehlt an der Fähigkeit, neue Produkte und Dienstleistungen auf den Markt zu bringen

Mit der fortschreitenden Vollendung des Binnenmarktes und der soliden Währungs- und Steuerpolitik, die die Wirtschafts- und Währungsunion und die Einführung des Euro erfordern, verbessert sich allgemein das Klima für die Unternehmen. Sie können aus den günstigen makroökonomischen Aussichten Vorteile ziehen und über den europäischen Binnenmarkt den Einstieg in den Weltmarkt wagen.

Doch immer noch gibt es relativ wenig Unternehmen, die auf der Basis innovativer Produkte, Dienstleistungen und Verfahren zu bedeutenden Anbietern auf dem Weltmarkt heranwachsen. Das deutet darauf hin, daß einige wesentliche Voraussetzungen für Innovation noch nicht hinreichend erfüllt sind.

In der EU geben 51 % der Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes und 40 % der Unternehmen des Dienstleistungssektors an, sie seien innovativ. Dennoch entfallen auf neue Produkte nur 7 % des Gesamtumsatzes im europäischen verarbeitenden Gewerbe. Aus diesen Zahlen wird ersichtlich, daß zwar in sehr vielen Unternehmen die Bedeutung der Innovation erkannt wird, daß aber der Beitrag der Innovation zur Wettbewerbsfähigkeit weiterhin gering ist, weil die europäischen Unternehmen nicht hinreichend fähig sind, mit neuen Produkten und Dienstleistungen auf dem Weltmarkt anzutreten und auf Veränderungen der Nachfrage schnell zu reagieren.

Eine wichtige Aufgabe, vor der die europäische Industrie steht, ist die Entwicklung von dem traditionellen zu einem nachhaltigen System der industriellen Produktion. Daher sollte sie dabei unterstützt werden, Forschungs- und Innovationsstrategien zu übernehmen, die die Wettbewerbsfähigkeit mit der Zielsetzung der Nachhaltigkeit verbinden¹⁸.

¹⁷ Siehe Dok. SEK [Nummer ist nachzutragen].

¹⁸ Das EU-Forschungsprogramm „Wettbewerbsorientiertes und nachhaltiges Wachstum“ soll genau solche Innovationsstrategien fördern.

3.2 Globalisierung und Innovation

Mit der Globalisierung steht für die europäischen Unternehmen und die gesamte Europäische Union mehr auf dem Spiel als zuvor. Die Technologiebilanz der EU bleibt negativ, während die der USA und Japans zunehmend positiv wird. Unternehmen auf der ganzen Welt werden für erfolgreiche Innovation höher belohnt und für unterlassene Innovation härter bestraft als je zuvor. Unternehmen in der EU sind durchaus fähig, aus Innovationen hohe Gewinne zu ziehen, wie ihr Erfolg in der Mobiltelefonie gezeigt hat. Doch in zu vielen Branchen und Regionen stößt Innovation weiterhin auf Hindernisse, was dazu führt, daß frustrierte europäische Wissenschaftler, Unternehmer und Investoren ihr Glück woanders versuchen, meistens in den USA.

3.3 Mangel an Hochschulabsolventen und Studenten mit einschlägigen Qualifikationen

Innovation und Unternehmertum setzen voraus, daß die Schul- und weiterführenden Ausbildungssysteme in den Mitgliedstaaten in der Lage sind, den Menschen, die sie ausbilden, die richtigen Kompetenzen und Einstellungen zu vermitteln. Es gibt immer noch zu wenige Schüler, die innovationsrelevante Fächer (z. B. Naturwissenschaften) belegen. In den naturwissenschaftlichen Fächern zeigt sich, daß die Schüler in der EU in genormten Prüfungen schlechter abschneiden als die Schüler in den USA oder Japan. Auch an den Hochschulen liegt die Anzahl der Studenten in naturwissenschaftlichen oder technologischen Studiengängen unter den Zahlen in den USA oder Japan. Die Unternehmenskontakte der Hochschulen müssen weiter ausgebaut werden und im gesamten Lernprozess ist eine positive Einstellung zur Innovation zu fördern. Gleichermäßen zukunftsentscheidend wird es sein, die Möglichkeiten für lebensbegleitendes Lernen zu schaffen, und zwar insbesondere vor dem Hintergrund einer alternden Erwerbsbevölkerung und einer Beschleunigung von Innovation und Wandel.

3.4 Die Innovation wird von einer verstärkten Forschung in der Union profitieren.

Eine Forschung, die laufend Ideen mit Marktpotential produziert, leistet einen wesentlichen Beitrag zur Innovation. Die EU hat 1997 einen deutlich geringeren Teil ihres Bruttoinlandsprodukts für F&E aufgewendet als die USA und Japan. Besonders nachteilig für die Innovation ist dabei, daß das vor allem auf einen starken Rückgang der Forschungstätigkeit europäischer Unternehmen zurückzuführen ist. Die Forschungsausgaben der Unternehmen in der EU, ausgedrückt als Anteil am Umsatz, betragen nur 60 % der Forschungsausgaben amerikanischer Unternehmen.

Diese Schwäche der privaten F&E in Europa erklärt auch weitgehend, warum in der EU der Anteil der Forscher an der Erwerbsbevölkerung mit 5,0 auf 1 000 niedriger ist als in den USA (7,4) oder in Japan (9,6). In der EU sind nur 2,4 von 1 000 Beschäftigten in Unternehmen Forscher, in den USA sind es dagegen 5,9 und in Japan 6,3¹⁹. Obwohl diese Zahlen erhebliche Unterschiede zwischen Ländern, Regionen, Unternehmen und Branchen verbergen, ist unstrittig, daß die private Forschung und die Beschäftigung von Forschern in Unternehmen nachdrücklich gefördert werden müssen.

In der Mitteilung der Kommission „Hin zu einem Europäischen Forschungsraum“ wird dargelegt, wie durch bessere Koordinierung und Vernetzung die Leistung der zersplitterten nationalen F&E-Systeme maximiert und Europas F&E-Potential freigesetzt werden kann.

¹⁹

EU-Daten von 1997, Daten für die USA von 1993 und für Japan von 1998.

3.5 Die Technologieverbreitung muss verbessert werden

Obwohl die Verbreitung von Technologien und ihre Übernahme durch KMU seit einiger Zeit ein vorrangiges Ziel nationaler Innovationspolitik sind, gibt es hier noch einiges zu verbessern. Die Zusammenarbeit der Unternehmen mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen ist in den meisten Mitgliedstaaten noch unterentwickelt. Im Durchschnitt kooperieren nur 13 % der Unternehmen mit Einrichtungen, die die europäische F&E- und Innovationsinfrastruktur bilden.

Europäische Unternehmen, die Technologiekontakte mit dem Ausland knüpfen (überwiegend sind das Großunternehmen), tun das, den vorliegenden Statistiken zufolge, immer noch lieber in den USA als im europäischen Ausland. Die Zahl der strategischen Technologieallianzen zwischen amerikanischen und europäischen Unternehmen nahm in den frühen neunziger Jahren zu, während die Zahl solcher Allianzen zwischen europäischen Unternehmen abnahm.

Der innereuropäische Technologieaustausch muss stärker angeregt werden, und zwar so, daß auch KMU von ihm profitieren.

3.6 Die Innovationsfähigkeit der traditionellen Industriezweige muss verbessert werden

Ein Merkmal der modernen wissensbestimmten Wirtschaft ist, daß die Wissensbasis wirtschaftlicher Tätigkeit immer breiter und komplexer wird. Heute kann eine Branche trotz niedriger F&E-Intensität in großem Umfang Wissen anwenden, das anderswo entstanden ist. In den entwickelten Wirtschaftssystemen können traditionelle Branchen nur dann im Wettbewerb bestehen, wenn sie wissensintensiver werden. Mit der Steigerung der Wissensintensität traditioneller Branchen können vermutlich ebenso Arbeitsplätze und Wohlstand geschaffen werden wie mit dem Aufbau völlig neuer Branchen.

Viele Branchen, deren Technologieniveau allgemein als niedrig eingestuft wird, kaufen Innovationen in Form von Maschinen und Anlagen ein. Neue Technologien erreichen sie nicht direkt aus der akademischen oder der hauseigenen Forschung, sie sickern über Lieferanten und Berater allmählich bei ihnen ein.

Die Wissensgesellschaft eröffnet allen Branchen und Unternehmen die Chance, Träger der Innovation zu sein. Das bekannteste Beispiel dafür ist der Eingang der Computertechnik in eine wachsende Zahl von Produkten. Was die Anwendung von Informations- und Kommunikationstechnologien in Produkten (die sogenannte IKT-Intensität) angeht, so bleibt die Europäische Union immer noch bedenklich weit hinter den USA und Japan zurück.

3.7 Wachsende Bedeutung des Dienstleistungssektors

Der Dienstleistungssektor erhält trotz seines Beschäftigungs- und Wachstumspotentials nicht die Aufmerksamkeit, die er verdient.

Er ist ein recht heterogenes Gebilde. Die einzelnen Dienstleistungsbranchen, etwa die IKT-Branche auf der einen Seite und traditionelle Branchen wie Verkehr und Handel auf der anderen Seite, haben eine sehr unterschiedliche Einstellung zur Innovation. Als diffundierende Technologien sind die IKT für den gesamten Dienstleistungssektor ungleich bedeutender als alle andere modernen Technologien, ihre Verbreitung ist eine wesentliche Voraussetzung für eine gesteigerte Innovationsfähigkeit des Sektors.

Die Dienstleistungsbranchen (ausgenommen die IKT-Branchen) geben weniger Geld für F&E aus als die Branchen des verarbeitenden Gewerbes. Bei ihnen ist nicht F&E, sondern das Humankapital der wesentliche Innovationsfaktor. Eine Innovationspolitik für den Dienstleistungssektor muss also nicht nur die Verbreitung neuer Technologien, sondern auch die allgemeine und berufliche Bildung fördern. Zum Abbau von Qualifikationsdefiziten sollten deshalb Ausbildungsprogramme für weniger qualifizierte Arbeitnehmer eingeführt werden.

3.8 Innovation und Umweltschutz

Die Aufgabe, Wirtschaftswachstum ohne Verschärfung der Umweltproblematik zu erreichen, bietet der Innovation neue Chancen. Aufgrund der steigenden Sensibilität für die natürliche Umwelt nimmt auch die Nachfrage an neuen Produkten und Dienstleistungen zu, die die Ressourcen effizienter nutzen, zum Umweltschutz beitragen und die klimatischen Auswirkungen verringern. Innovation hilft nicht nur, eine nachhaltige Entwicklung zu gewährleisten, sie trägt auch dazu bei, daß in diesem Bereich ein langfristiges Geschäfts- und Arbeitsplatzpotential entsteht.

Die Bedingungen, unter denen Innovationen entstehen und verbreitet werden, werden daher durch das wachsende Umweltbewusstsein und die öffentlichen Behörden bestimmt, die hier immer häufiger in diesem speziellen Bereich aktiv werden, um die allgemeinen innovationspolitischen Maßnahmen zu ergänzen.

4. FÜNF ZIELE

In den Mitgliedstaaten ist zwar eine reichhaltige Erfahrung vorhanden, sie kommt aber nicht genügend zur Wirkung. Die Union und ihre Mitgliedstaaten müssen sich verstärkt darum bemühen, ein innovationsfreundliches Umfeld zu schaffen.

Das Wissen um die Bedeutung der Innovationspolitik und ihr alle Bereiche erfassendes Wesen hat sich in den Mitgliedstaaten häufig spät entwickelt. Das lineare Innovationskonzept erwies sich als ungeeignet, da Einzelmaßnahmen nicht die gewünschten Ergebnisse zeigten. Man erkannte, daß breiter angelegte Strategien erforderlich sind, um das Innovationsdefizit abzubauen. Vor allem die Bedeutung der ordnungspolitischen, administrativen und finanziellen Rahmenbedingungen wurde oft unterschätzt.

Zwar hat sich dieses Bewusstsein inzwischen generell durchgesetzt, und die Ermittlung von Beispielen bewährter Verfahrensweisen hat begonnen, aber die Veränderungen, die für ein innovationsfreundlicheres Umfeld erforderlich sind, treffen immer noch auf Widerstand, der häufig in kulturellen oder institutionellen Faktoren begründet liegt. In dieser Mitteilung werden fünf Ziele dargestellt, die dazu beitragen sollen, daß die Mitgliedstaaten diese Hindernisse schneller überwinden können und die Dynamik – und damit Wachstum und hochwertige Arbeitsplätze – entstehen kann, die aus der Innovation entspringt.

Das allgemeine Innovationsklima in den Mitgliedstaaten hängt ab von der Innovationspolitik auf nationaler und regionaler Ebene (Ziel 1), dem Rechtsrahmen (Ziel 2) und der Aufgeschlossenheit einer Gesellschaft gegenüber der Innovation (Ziel 5). Zu diesen allgemeinen Voraussetzungen, die allein nicht ausreichen, um Innovation zu erzeugen, treten noch zwei klarer ausgerichtete Ziele hinzu: die Konzentration auf die Gründung und das Wachstum innovativer Unternehmen, denen in einer wissensbestimmten Wirtschaft entscheidende Bedeutung zukommt (Ziel 3) und der Übergang zum ganzheitlichen

Innovationsmodell, indem die Arbeit der Schnittstellen zwischen den verschiedenen Akteuren im Innovationsprozess optimiert wird (Ziel 4).

Diese Ziele stellen sich in groben Zügen folgendermaßen dar:

Ziel 1: Abstimmung der Innovationspolitiken. Die Union soll regionale und nationale Programme und Maßnahmen koordinieren, die nationalen Politiken einem Leistungsvergleich (Benchmarking) unterziehen und für die Verbreitung guter fachlicher Praxis sorgen. Mit einem regelmäßig aktualisierten europäischen Innovationsanzeiger sollen die Fortschritte bei der Verbesserung der Innovationsleistung sichtbar gemacht werden.

Ziel 2: Schaffung eines innovationsfreundlichen Rechtsrahmens. Regeln sind notwendig, aber Überreglementierung behindert die Entwicklung der Unternehmen, vor allem der innovativen unter ihnen. Dass die Kosten wirtschaftlicher Tätigkeit gesenkt werden müssen und Bürokratie abgebaut werden muss, wird immer deutlicher erkannt.

Ziel 3: Förderung der Gründung und des Wachstums innovativer Unternehmen. Europa braucht bessere Bedingungen für die Gründung von Hochtechnologie-Unternehmen und für die Gründung und Entwicklung innovativer Unternehmen allgemein. Solche Unternehmen, die neue Ideen als erste verwirklichen, stärken die Wirtschaft, sie sind der Motor künftigen Wirtschaftswachstums. Leider werden ihre Gründung und ihr Wachstum in Europa stärker behindert als in den Ländern, die die Hauptkonkurrenten Europas sind.

Ziel 4: Verbesserung der wesentlichen Schnittstellen im Innovationssystem. Jeder Wirtschaftszweig, ob zum verarbeitenden Gewerbe oder zum Dienstleistungssektor, ob zur traditionellen oder zur „Neuen“ Wirtschaft gehörig, sollte bestrebt sein, von Innovation zu profitieren. Damit das geschehen kann, brauchen die Unternehmen Zugang zu Wissen qualifizierten Arbeitskräften, Finanzierungsquellen, Beratung und Marktinformation. Das Funktionieren einiger Schnittstellen zwischen den Unternehmen und den anderen am Innovationsprozess Beteiligten muss deshalb verbessert werden, wobei die ganzheitliche Orientierung gewahrt werden muss. In den Schlussfolgerungen des europäischen Rates von Lissabon wird speziell auf die Schnittstellen zwischen den Unternehmen einerseits und den Finanzmärkten, den Forschungs- und Bildungseinrichtungen, den Beratungsdiensten und den Technologiemarkten andererseits verwiesen. Diese Schnittstellen müssen gemäß Ziel 4 zuverlässig funktionieren, damit Innovation die gesamte Wirtschaft und Gesellschaft durchdringen kann.

Ziel 5: Eine der Innovation gegenüber aufgeschlossene Gesellschaft- Innovation ist eine menschliche Tätigkeit. Jeder Bürger ist ein potentieller Schöpfer, Umsetzer oder Nutzer von Innovation. Die vier vorgenannten Ziele können nur dann ganz erreicht werden, wenn die Gesellschaft in Kenntnis der Chancen und Risiken der Innovation gegenüber aufgeschlossen ist. Das aber setzt einen freien Dialog zwischen Forschung, Unternehmen, dem Staat, den Interessengruppen und der breiten Öffentlichkeit voraus.

Die genannten fünf Ziele entsprechen den gegenwärtigen Prioritäten der Innovationsförderung in Europa und stehen im Einklang mit dem vom Europäischen Rat in Lissabon erzielten Konsens über die allgemeine Ausrichtung der Politik.

ZIEL 1 ABSTIMMUNG DER INNOVATIONSPOLITIKEN

Die Vielfalt Europas kann ein Vorteil sein, wenn die Zersplitterung des europäischen Innovationssystems überwunden wird.

Der Europäische Rat von Lissabon forderte die Entwicklung eines neuen offenen Koordinierungsverfahrens für den Leistungsvergleich nationaler Innovationspolitiken und die Einführung eines europäischen Innovationsanzeigers. So kann vorbildliche Praxis verbreitet und eine bessere Konvergenz auf die Hauptziele der EU hin erreicht werden. Der Prozess der Erstellung des Innovationsanzeigers sollte in diesem Sinne mit dem Benchmarking-Prozess der Forschungspolitiken übereinstimmen, zum Beispiel sollten die Indikatoren und Daten miteinander übereinstimmen. Dieses offene Koordinierungsverfahren soll den Mitgliedstaaten helfen, ihre eigene Politik zu entwickeln. Folgendes ist vorgesehen:

- Es sollen Leitlinien für die Union festgelegt werden, und es sollen Zeitpläne für die Erreichung der in den Leitlinien gesetzten kurz-, mittel- und langfristigen Ziele aufgestellt werden.
- Entsprechend den Bedürfnissen der einzelnen Mitgliedstaaten und Wirtschaftszweige sollen zur Ermittlung vorbildlicher Praxis qualitative und quantitative Indikatoren festgelegt und an den Besten der Welt orientierte Leistungsnormen (Benchmarks) gesetzt werden.
- Die europäischen Leitlinien sollen in nationale und regionale Politiken mit auf die besonderen Gegebenheiten abgestimmten Zielen und Maßnahmen umgesetzt werden.
- Überprüfungen, Bewertungen und Begutachtungen durch Fachkollegen sollen regelmäßig stattfinden, damit alle Beteiligten lernen können.

Aufgaben der Mitgliedstaaten	Überprüfung vorgesehen für
Berücksichtigung der „ vorbildlichen Praxis “ in der nationalen und regionalen Innovationspolitik	2002
Einrichtung der notwendigen Koordinierungsmechanismen zwischen der nationalen und der regionalen Ebene und zwischen den verschiedenen für Innovationsangelegenheiten zuständigen Stellen, damit ein abgestimmtes Vorgehen in der Innovationspolitik erreicht wird	2001
Regelmäßige Überprüfung, Bewertung und Begutachtung der regionalen und nationalen Innovationsförderprogramme und der Stellen, die sie durchführen	2001

Auf Unionsebene soll die Kommission als Katalysator fungieren und die Tätigkeit der Mitgliedstaaten unterstützen. Geplant sind:

- Prüfung der Innovationspolitik und der Innovationsleistung der Mitgliedstaaten und Leistungsvergleich mit den Hauptkonkurrenten USA und Japan
- Einrichtung des europäischen Innovationsanzeigers (siehe Anhang: der erste Entwurf eines derartigen Anzeigers, aufbauend auf den derzeit vorliegenden Statistiken)

- Regelmäßige Veröffentlichung von Berichten über die Innovationsleistung Europas und Aktualisierung des Innovationsanzeigers

Das soll u. a. mit folgenden Methoden geschehen:

- Entwicklung eines Rahmens für einen Dialog über die Innovationspolitiken in der Union und ihre Koordinierung
- Verbesserung der Verfügbarkeit von Statistiken über Innovation,
- Veranstaltung von „peer reviews“ zu Themen von gemeinsamem Interesse als Beitrag zur Bewertung von Innovationsförderungsmaßnahmen und zur Ermittlung vorbildlicher Praxis
- Analyse und Verfolgung wichtiger Entwicklungen außerhalb der EU und Studien zu spezifischen innovationsbezogenen Themen.

Zur Durchführung dieser Arbeiten beabsichtigt die Kommission, die bereits im Fünften FTE-Rahmenprogramm vorgesehene Analyse- und Benchmarkingtätigkeit auszubauen, die entsprechenden Bestimmungen zu erweitern und den Europäischen Innovationsanzeiger zum Bestandteil der allgemeinen Unternehmenspolitik zu machen.

Aufgaben der Kommission	Zeit
Entwicklung eines Rahmens für Diskussion, Koordinierung und Benchmarking der Innovationspolitik und Innovationsleistung in den Mitgliedstaaten	Anfang 2001
Einrichtung des Europäischen Innovationsanzeigers als Teil der Analyse- und Benchmarkingtätigkeit im Rahmen der Unternehmenspolitik	Anfang 2001

ZIEL 2 EIN INNOVATIONSFREUNDLICHER RECHTSRAHMEN

Vorschriften haben ihre Bedeutung, aber eine Überreglementierung kann sich für Unternehmen - insbesondere für innovative Unternehmen - kontraproduktiv auswirken. Innovation stößt immer noch auf zu große rechtliche und verwaltungstechnische Hindernisse, so daß noch mehr getan werden muss, um die Kosten für unternehmerische Tätigkeit zu senken und unnötigen bürokratischen Aufwand zu beseitigen. Dies geht auch aus den Schlussfolgerungen des Europäischen Rates von Lissabon hervor, in denen die Schaffung eines ordnungspolitischen Klimas gefordert wird, das der Innovation förderlich ist.

Damit ein solches Klima entstehen kann, müssen sich die politischen Maßnahmen in diesem Bereich an folgenden Punkten orientieren:

- Zurückhaltung: Der rasche Wandel von Technologie, Wirtschaft und Gesellschaft bedingt neue Ansätze, die auf Konsensbildung und Selbstregulierung durch die Unternehmen aufbauen. Sie müssen bei der Ausarbeitung von Normen und Vorschriften zusammenarbeiten und dabei die Interessen der Verbraucher und der Unternehmen berücksichtigen.

- Ehrgeizige Zielsetzungen: Für den übergeordneten Rechtsrahmen muss stets der Gesetzgeber verantwortlich sein (ein gutes Beispiel für die Aufgabenteilung zwischen den Unternehmen, den Verwaltungsbehörden und der Legislative sind die Gesetze über den elektronischen Geschäftsverkehr).
- Wirksamkeit: Die erlassenen Gesetze sollten nur die gewollte Wirkung haben. Unerwünschte Nebenwirkungen wie eine Verzerrung des Wettbewerbs sind möglichst zu vermeiden. Daher sind die Verwaltungsstrukturen zu schaffen, die nötig sind, um dafür zu sorgen, daß in den Kompromissen, die bei der Ausarbeitung von Gesetzen eingegangen werden müssen, die Voraussetzungen für Innovation berücksichtigt werden.

Was der Unternehmenspolitik förderlich ist, nützt in der Regel auch der Innovation und umgekehrt. Dies gilt insbesondere für rechtliche und verwaltungstechnische Maßnahmen, die Risikobereitschaft und Existenzgründung ermöglichen und (über steuerliche Anreize) vielleicht sogar dazu anregen sollen. Allerdings sind hier noch folgende Punkte zu nennen, die von ganz besonderer Tragweite für die Innovation sind:

- Rechte an geistigem und gewerblichem Eigentum: Damit ist das bald vorliegende Gemeinschaftspatent gemeint, aber auch ganz allgemein die rechtliche Entwicklung im Bereich geistiges Eigentum mit bezug auf neue Technologien (Informationstechnologien, Biotechnologie usw.);
- Behinderung der Verbreitung und Nutzung von Ergebnissen aus öffentlich geförderter Forschung durch Gesetze und Vorschriften (u. a. auch Behinderungen in Form von Beschäftigungsbedingungen für Forscher im öffentlichen Dienst);
- Unnötige Vorschriften („Überreglementierung“), die die Einführung von neuen Produkten und Dienstleistungen auf dem Markt verzögern;
- Innovationsfördernde Maßnahmen wie direkte oder indirekte staatliche Beihilfen im Einklang mit Artikel 87 und 88 EG-Vertrag (wie beispielsweise steuerliche Anreize);
- Anpassung der herkömmlichen Verfahren zu Ermittlung und Erfassung der immateriellen Vermögenswerte eines Unternehmens.

In all diesen Bereichen sollten die Mitgliedstaaten und die Kommission zusammenarbeiten, um ein ordnungspolitisches Klima zu schaffen, das der Innovation noch förderlicher ist, wobei aber auch andere Ziele wie der allgemeine Abbau der staatlichen Beihilfen zu berücksichtigen sind.

Zusätzlich zur Vereinfachung und Angleichung ihrer Rechts- und Verwaltungsvorschriften sollten sich die Mitgliedstaaten ganz besonders auf Steuerfragen, auf die Modalitäten für die Wissensverbreitung und auf die Bedingungen für Forscher im öffentlichen Dienst konzentrieren, um die Hindernisse für die Verbreitung und Nutzung von Wissen und die Gründung wissensbasierter Unternehmen zu beseitigen.

Aufgaben der Mitgliedstaaten	Zeit
Neue Regelungen für die Verbreitung der Ergebnisse aus öffentlich geförderter Forschung (Lizenzen, Zugang zu Vordergrundwissen usw.), um die Verwertung und Übertragung dieser Ergebnisse zu erleichtern und so die Innovation zu fördern. Schaffung steuerlicher Anreize im Einklang mit Artikel 87 und 88 EG-Vertrag, um private Investitionen in Forschung und Innovation sowie die Beschäftigung von Forschern im privaten Sektor zu fördern.	laufende Arbeiten Überprüfung vorgesehen für 2002

Die Kommission wird auf Unionsebene überprüfen, in welchen Punkten die ordnungspolitischen Rahmenbedingungen – sofern sie in ihre Zuständigkeit fallen – verbessert und innovationsfreundlicher gestaltet werden können. Dabei liegen die Schwerpunkte beispielsweise auf folgenden Aspekten:

- Regelungen, die Forschern und Unternehmen wirksame Mittel zum Schutz und zur Verwertung ihrer Forschung bieten,
- Normen, Standards und Produktbewertungsverfahren als Instrumente für die Innovationsförderung,
- Europäische Rechnungslegungsvorschriften.

Sie wird auch Studien durchführen, um die „gute fachliche Praxis“ in den Maßnahmen der Mitgliedstaaten zu untersuchen, insbesondere in bezug auf steuerliche Maßnahmen zur Förderung von Investitionen in Forschung und Innovation, u. a. Aktienbezugsrechte, und beim Zugang zu den Ergebnissen öffentlich geförderter Forschung.

Aufgaben der Kommission	Zeit
Ermittlung und Förderung des Einsatzes von guter fachlicher Praxis und, sofern erforderlich, Ausarbeitung von Regelungen zur innovationsfreundlicheren Umgestaltung des bestehenden Rechtsrahmens (z. B. in den voranstehend genannten Bereichen) Mitarbeit an regelmäßigen Fortschrittsberichten über die Verbesserung der ordnungspolitischen Rahmenbedingungen auf europäischer Ebene und in den Mitgliedstaaten sowie über die verbleibenden Hindernisse, stets unter dem Blickwinkel der Innovationsförderung.	Bis Ende 2001 Erster Bericht Mitte 2002

ZIEL 3 FÖRDERUNG VON GRÜNDUNG UND WACHSTUM INNOVATIVER UNTERNEHMEN

Viele weithin bekannte Unternehmen waren vor nicht allzu langer Zeit noch innovative Unternehmensneugründungen. Die Gründung und das Wachstum von innovativen Unternehmen, definiert als technologiebasierte Unternehmen, die auf den Zukunftsmärkten agieren, muss gefördert werden. Unter ihnen sind die erfolgreichen Unternehmen der Zukunft zu finden, die hochwertige Arbeitsplätze schaffen und Innovationsimpulse für traditionelle Branchen geben.

Der Europäische Rat von Lissabon forderte die Schaffung besserer Rahmenbedingungen für hochtechnologieorientierte Neugründungen und für innovative Jungunternehmen sowie ihre Weiterentwicklung ganz allgemein.

Zu diesen Rahmenbedingungen gehört der Zugang zu neuen Technologien, zu Know-how, zu Risikokapital und Anschubfinanzierung, zu Mentorensystemen und Förderstrukturen wie Gründerzentren und Existenzgründungshilfen ebenso wie der Unternehmergeist. Diese Idee liegt dem Konzept des „Technologiereviers“ zugrunde, das in Europa immer mehr Zuspruch findet. Die Mitgliedstaaten sollten sich auch künftig für die Schaffung von rechtlichen, steuerlichen und finanziellen Rahmenbedingungen einsetzen, die die Neugründung und Entwicklung von Unternehmen fördern.

Der Schnittstelle zwischen Unternehmen und Finanzmärkten gebührt besondere Aufmerksamkeit, da finanzielle Schwierigkeiten, u. a. der Mangel an geeigneten Finanzquellen, immer noch am häufigsten als Innovationshindernis genannt werden. Für die Entwicklung technologisch innovativer Unternehmen mit hohem Wachstumspotential war die Verfügbarkeit einer Start- und Anschubfinanzierung eines der wichtigsten Probleme. Die Business Angels und lokale Startkapitalfonds können zwar bei der Gründung eines Unternehmens helfen, ihre finanziellen Möglichkeiten reichen jedoch nicht aus, um für ein rasches Wachstum zu sorgen. Trotz der kürzlich erzielten Fortschritte befindet sich die Europäische Union immer noch im Rückstand gegenüber den Vereinigten Staaten, und zwar nicht nur was die Anzahl der auf dem Markt tätigen Risikokapitalgeber angeht, sondern auch hinsichtlich des Anteils der Gesamtinvestitionen, der auf die Anschubfinanzierung und Investitionen in technologieorientierte Unternehmen entfällt.

Das Management neugegründeter Hochtechnologieunternehmen setzt eine große Bandbreite von Fähigkeiten voraus, es erfordert aber auch besondere Kenntnisse über die Unterstützungsdienste, die den Unternehmen ihre Hilfe anbieten. Die unternehmerische Tätigkeit sollte als eigenes Fach an Universitäten und Hochschulinstituten gelehrt werden. Junge Menschen sollten Vorbilder haben, die sie dazu ermutigen, die Gründung eines eigenen Unternehmens als eine der Alternativen bei ihrer Arbeitssuche zu erwägen. Die Mitgliedstaaten sollten Aus-, Fortbildungs- und Hilfsprogramme in unternehmerischer Tätigkeit und Innovationsmanagement ihren Aus- und Fortbildungseinrichtungen entsprechend fördern.

Aufgaben der Mitgliedstaaten	Zeit
Fortsetzung der Arbeiten zur Schaffung von rechtlichen, steuerlichen und finanziellen Rahmenbedingungen, die die Neugründung und Entwicklung von Unternehmen fördern,	Bereits begonnen
Förderung von Einrichtung oder Ausbau angemessener Unterstützungsdienste und Strukturen wie Gründerzentren usw. auf regionaler Ebene,	Bereits begonnen
Einführung von Aus- und Fortbildungsprogrammen für Unternehmertum und Innovationsmanagement – sofern noch nicht vorhanden – in Hochschulinstituten und Wirtschaftsfakultäten und Verbreitung bewährter Verfahren in diesem Bereich.	Überprüfung vorgesehen für Mitte 2001

Auf Ebene der Union werden die Initiativen zur Vernetzung, die Ergänzung der regionalen Unterstützungsdienste für Unternehmen durch eine europäische Dimension, die Entwicklung

von Hilfsmitteln wie einem elektronischen Branchenverzeichnis innovativer Jungunternehmen in Europa (in den Vereinigten Staaten hat sich so ein Verzeichnis bereits bewährt) und die Verbreitung guter fachlicher Praxis den Aktivitäten der Mitgliedstaaten zugute kommen.

Die Kommission kann zudem Maßnahmen ergreifen, um Jungunternehmen den Zugang zu öffentlichen Ausschreibungsverfahren und Gemeinschaftsprogrammen zu erleichtern, wie z. B. dem Forschungsrahmenprogramm oder auch zu der „Innovation-2000“-Initiative der EIB. Aufgrund der unverhältnismäßig hohen Kosten, die jungen Unternehmen durch die Ausarbeitung von Angeboten und Vorschlägen entstehen, zögern diese oft, bei Ausschreibungen oder Aufrufen in Wettbewerb zu treten.

Aufgaben der Kommission	Zeit
Förderung der Vernetzungsaktivitäten zur Existenzgründung, z. B. des Netzes führender Regionen, der Netze für Ausbildungs- und Unterstützungsdienste (Gründerzentren, Startkapitalfonds usw.); Entwicklung eines elektronischen Branchenverzeichnisses innovativer Jungunternehmen in Europa.	2001
Ausbau der Unterstützungsdienste mit europäischer Dimension wie dem Help Desk LIFT über Innovationsfinanzierung (Webportal, Online-Toolbox) oder von Investitionsforen, um die Kontakte zwischen Forschern, Unternehmen und Investoren zu erleichtern; Mitarbeit an der Entwicklung von Bewertungsverfahren für die immateriellen Vermögenswerte von Unternehmen insbesondere um den Bestand an geistigen Eigentumsrechten wertmäßig zu erfassen.	2002
Erleichterung des Zugangs von Jungunternehmen zu öffentlichen Ausschreibungen und Gemeinschaftsprogrammen (und ihren Ergebnissen) sowie zur Initiative „Innovation-2000“ der Europäischen Investitionsbank (EIB).	2001

ZIEL 4 VERBESSERUNG DER WESENTLICHEN SCHNITTSTELLEN IM INNOVATIONSSYSTEM

Die Innovationstätigkeit beschränkt sich nicht auf die Forschung, die hochtechnologieorientierte Industrie und die unternehmerische Initiative. Jede Wirtschaftsbranche im verarbeitenden Gewerbe und im Dienstleistungssektor ist von Innovation betroffen, auch die herkömmlichen Industrien. Der elektronische Geschäftsverkehr ist ein gutes Beispiel für eine innovative Entwicklung, die sich auf alle Branchen erstreckt. Für solche Unternehmen ergibt sich die Innovation nicht unmittelbar aus der Forschung sondern aus neuen Managementmethoden, neuen Geschäftskonzepten, die auf Informations- und Kommunikationstechnologien aufbauen, aus Investitionen in neue Ausrüstungsgüter und neue Qualifikationen und aus der Vernetzung. Im gleichen Maße wie sich eine umfassendere Sicht von Innovation durchgesetzt hat, die damit zu einem Kernaspekt der wirtschaftlichen Entwicklungspolitik wurde, nahm die Bedeutung der regionalen Dimension in der Innovationspolitik zu. Viele Maßnahmen lassen sich am wirksamsten auf regionaler Ebene durchführen, da dort die Bedürfnisse der Unternehmen und das Umfeld, in dem sie tätig sind, am einfachsten zu bewerten sind.

Die Innovationspolitik muss daher die Durchdringung von Wirtschaft und Gesellschaft mit Innovationen durch ihre Maßnahmen fördern: in traditionellen und neuen Industriezweigen, in

kleinen und großen Unternehmen, in allen Regionen. Die Innovation muss in der Europäischen Union zu einem alles erfassenden Phänomen werden.

In den Schlussfolgerungen von Lissabon wurde ein Bedarf an spezifischen Maßnahmen zur Förderung der wesentlichen Schnittstellen in den Innovationsnetzen ermittelt: hierbei handelt es sich um Schnittstellen zwischen Unternehmen und Kapitalmärkten, Einrichtungen für F&E und Ausbildungseinrichtungen, Beratungsdiensten und Technologiemarkten. Sie tragen durch ihre Wirksamkeit zu einer besseren Wissensübernahme und Innovationsverbreitung in der gesamten Union bei.

Will man im Einklang mit der systemorientierten Sichtweise von Innovation bleiben, kann man mit diesen Schnittstellen nicht isoliert arbeiten. Beratungsdienste sollten z. B. in der Lage sein, Unternehmen auf Kapitalquellen und F&E-Mittel zu verweisen. Da die Unterstützung für Innovation am wirksamsten auf regionaler Ebene bereitgestellt wird, sollten die Mitgliedstaaten einen kohärenten Ansatz für den Ausbau dieser Schnittstellen in ihren regionalen Innovationsstrategien verfolgen.

Nicht nur hochtechnologieorientierte Unternehmensneugründungen profitieren von einer effizienteren Schnittstelle zu den F&E-Einrichtungen und den Ausbildungseinrichtungen. Auch Unternehmen in traditionellen Branchen, darunter insbesondere die KMU, können sich den Technologietransfer und neue Managementtechniken zunutze machen.

Die überkommenen Ansätze in der Erzeugung und Nutzung von Wissen sollten an die systemorientierte Sichtweise des Innovationsprozesses angepasst werden. Zu diesem Zweck sollten neue Beziehungen zwischen den öffentlichen Forschungsstellen, den Hochschulen und den Unternehmen geknüpft werden. Die Hochschulen sollten neben ihrer traditionellen Rolle in Forschung und Lehre eine dritte Aufgabenstellung übernehmen: die Verbreitung von Wissen und Technologie zu fördern, und zwar vor allem in ihrem lokalen Unternehmensumfeld. Große öffentliche Forschungsinstitute und -programme, und zwar auch diejenigen, die auf Gemeinschaftsebene arbeiten, sollten dazu ermutigt werden, ihre Aktivitäten im Rahmen des Technologietransfers und der Partnerschaften mit Unternehmen einem Benchmarking zu unterziehen.

Da Qualifikationsdefizite und ein Mangel an gut ausgebildetem Personal, wie sich herausgestellt hat, eines der Haupthindernisse für die Innovation sind, sollten die Mitgliedstaaten ihre Aufmerksamkeit verstärkt auf das lebensbegleitende Lernen richten, um die Übernahme neuer Technologien zu erleichtern²⁰. Den Ausbildungseinrichtungen kommt eine wichtige Rolle zu, wenn es darum geht, Defizite abzubauen, indem sie beispielsweise Arbeitnehmern im Dienstleistungssektor IKT-Fortbildungen anbieten.

Forscher sollten in ihrem gesamten Arbeitsleben über einheitlicher strukturierte berufliche Laufbahnen verfügen. Sie sollten durch klar ausgewiesene Pfade vor allem zur geographischen aber auch zur sektorenübergreifenden Mobilität (Universitäten, öffentliche Labors, Industrie) ermutigt werden.

Die regionalen Strukturen müssen dazu in der Lage sein, über die **Schnittstelle mit Beratungsdiensten und Technologiemarkten** Innovationsförderung zu leisten und Unterstützung für Innovatoren und zukünftige Innovatoren bereitzustellen. Der Ausbau und

²⁰

Um zum Ausbau der Möglichkeiten des lebensbegleitenden Lernens beizutragen, hat die Kommission gerade die Initiative eLearning verabschiedet, die ihrerseits auf die Förderung innovativer Lernverfahren ausgerichtet ist.

die professionellere Ausgestaltung von Unterstützungsstrukturen für Unternehmen muss ebenso gefördert werden wie die Verbreitung von Informationen über die Technologiemarkte („economic intelligence“: Wirtschaftsinformationsdienste). Es müssen auch effiziente Verknüpfungen zwischen den einzelnen Regionen entstehen, damit sie voneinander lernen können, um ihren „Unternehmenskunden“ ihr Wachstum erleichtern und den Schritt in die europäische Dimension ermöglichen zu können und ganz allgemein das Innovationsgefälle abzubauen.

Aufbauend auf den Erfahrungen, die in diesem Bereich insbesondere durch die Strukturfonds und die Maßnahmen RITTS/RIS²¹ bereits gemacht wurden, sollten die regionalen und lokalen Behörden Fördermaßnahmen für Innovation in ihre Entwicklungsstrategien aufnehmen und verstärken, um auf ihrer jeweiligen Ebene günstige Rahmenbedingungen für eine starke regionale Innovationsleistung zu schaffen.

Aufgaben der Mitgliedstaaten	Überprüfung vorgesehen für
Förderung und Koordinierung regionaler Initiativen und Akteure , um integrierte Innovations- und Forschungsprogramme auf regionaler Ebene zu konzipieren und umzusetzen.	2001
Erleichterung der Umsetzung von Programmen des lebenslangen Lernens , um so die allgemeine Übernahme neuer Technologien zu verbessern und Qualifikationsdefizite abzubauen.	2002
Ermutigung der Hochschulen , neben ihren traditionellen Aufgaben von Forschung und Lehre der Förderung der Wissens- und Technologieverbreitung besondere Aufmerksamkeit zu schenken.	2002
Ermutigung wichtiger öffentlicher Forschungseinrichtungen , einen Leistungsvergleich ihrer Aktivitäten beim Technologietransfer und bei den Partnerschaften mit Unternehmen einem Benchmarking vorzunehmen.	2001

Auf Unionsebene muss das Vorgehen stärker abgestimmt werden, und Vernetzungsaktivitäten sollten weiterhin zur Förderung der grenzüberschreitenden Technologiepartnerschaften, der professionelleren Gestaltung von Innovationsförderstrukturen und der Verbreitung von guter fachlicher Praxis unterstützt werden. Dies gilt vor allem für den Technologietransfer von europäischen Universitäten und öffentlichen Forschungszentren, die in der Regel Kontakten mit der Wirtschaft weniger aufgeschlossen gegenüberstehen, als dies in den USA der Fall ist. Daher wird vorgeschlagen, die europäischen Universitäten beim Aufbau eines Netzes oder eines Verbandes zur Förderung der Wissensverbreitung und der bewährten Verfahrensweisen im Technologietransfer zu unterstützen.

Auch Innovation ohne Forschung verdient besondere Aufmerksamkeit, da sie eine wichtige Quelle für technischen Fortschritt darstellt. Hier wird vorgeschlagen, fördernd bei der Prüfung von Methoden zur Unterstützung von Unternehmen bei der Wissensübernahme tätig zu werden, die europäische Dimension als Schritt auf dem Weg zu globalen Märkten zu integrieren und ihre Methoden des Innovationsmanagements zu verbessern.

²¹ Regionale Infrastrukturen und Strategien für Innovation und Technologietransfer/Regionale Innovationsstrategien.

Aufgaben der Kommission	Zeit
Unterstützung europäischer Universitäten und öffentlicher Forschungszentren beim Aufbau eines Netzes/Verbands zur Förderung der Wissensverbreitung und der bewährten Verfahren im Technologietransfer.	2001
Fördermaßnahmen für die Verbreitung guter fachlicher Praxis und die grenzüberschreitende Zusammenarbeit zwischen den Regionen hinsichtlich der Forschungs- und Innovationspolitiken.	2001
Förderung von Initiativen auf EU-Ebene, wie z. B. von Netzen und Pilotversuchen zur Ermöglichung grenzüberschreitender Technologiepartnerschaften , aber auch der Verbreitung nichttechnologischer Innovationen v. a. in den KMU.	2001

ZIEL 5 EINE FÜR INNOVATION AUFGESCHLOSSENE GESELLSCHAFT

Die Gesellschaft steht Innovationen oft abwartend gegenüber. Die Vor- und Nachteile einer Innovation sind v. a. in ihrer Einführungsphase häufig ungleich verteilt. Es kann oft eine gewisse Zeit dauern, bevor der Nutzen von Wandel und Innovation erkannt wird. Die Medien spielen dabei eine wichtige Rolle als Quelle von Informationen über den Fortschritt in Forschung und Innovation. Sie sind es, die die Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit auf den Ausgleich von Vor- und Nachteilen lenken.

Wir müssen sowohl die Chancen als auch die Risiken, die neue Technologien mit sich bringen, so transparent wie möglich in einem umfassenden Dialog mit der Wissenschaft, der Wirtschaft und der breiten Öffentlichkeit darstellen und gleichzeitig die wirtschaftlichen und sozialen Kosten ausbleibender Innovationen (z. B. im Bereich technologischer Innovationen zur Verringerung der Umweltverschmutzung und zur Verbesserung der ökologischen Effizienz) berücksichtigen. Nur so kann das Vertrauen der Öffentlichkeit in die Innovation gestärkt werden.

Jeder Mitgliedstaat steht hier vor der Aufgabe, in seinem Ausbildungssystem der jungen Generation zu vermitteln, wie sie sich in einer immer komplexeren und sich immer rascher wandelnden Welt erfolgreich entwickeln kann. Dabei ist insbesondere zu gewährleisten, daß die benachteiligten Menschen unserer Gesellschaft nicht davon ausgeschlossen werden.

Aufgabe der Unternehmen ist es, dafür zu sorgen, daß das Wissen und die Fähigkeiten ihres Personals regelmäßig aktualisiert werden. Die Bedeutung des Arbeitslebens liegt darin, daß besondere Aufmerksamkeit auf die Innovation am Arbeitsplatz und darauf, wie sie dort eingeführt wird, zu richten ist. Die Unternehmen haben auch die wichtige Aufgabe, durch Konsens, Selbstregulierung und Qualitätsnormen vertrauensbildend zu wirken.

Das Ziel muss eine gutinformierte europäische Gesellschaft sein, die zu einer sachlichen Diskussion innovativer Entwicklungen in der Lage ist und die nicht durch mangelndes Verständnis von Wissenschaft, Technologie und Wandel bei der Erörterung oder Anwendung innovativer Entwicklungen behindert wird.

Es fällt auf, daß gerade konsensorientierte Länder, in denen eine eingehende Diskussion der Innovationsthematik gefördert wird, gemessen an den Innovationsindikatoren besonders gut abschneiden.

Durch das öffentliche Auftragswesen sind die Behörden der Mitgliedstaaten starke Verbraucher von Waren und Dienstleistungen, daher können sie durch eine geeignete Strategie bei ihrer Auftragsvergabe die Nachfrage nach Innovation anregen.

Aufgaben der Mitgliedstaaten	Überprüfung vorgesehen für
Förderung einer umfassenden Innovationsdebatte der Interessengruppen . Beteiligung von Wissenschaft, Industrie, Verbrauchern und Behörden.	2002
Förderung der öffentlichen Nachfrage nach Innovation durch eine dynamische Strategie der Behörden bei der Auftragsvergabe .	2003

Auf Ebene der Union kann es sich als nützlich erweisen, die Maßnahmen der Mitgliedstaaten für eine bessere Information der Öffentlichkeit, für eine Anregung der öffentlichen Diskussion und für eine Berücksichtigung der öffentlichen Meinung zu verknüpfen. Dadurch würden die nationalen Aktivitäten in einen breiteren Zusammenhang gestellt, ein europäischer Konsens würde erleichtert und es könnte sich eine spezifisch europäische Sichtweise von Innovation herausbilden. Zu diesem Zweck können Aktivitäten der technologischen Vorausschau (Foresight), wie sie in der Mitteilung über den Europäischen Forschungsraum beschrieben wurden, eingesetzt werden, um einen Meinungsaustausch zu erreichen und darüber zu diskutieren, wie die Chancen und Auswirkungen von Wissenschaft und Technologie die Zukunft Europas bestimmen. Es werden auch spezifische Veranstaltungen durchgeführt, und die öffentliche Meinungsumfrage „Eurobarometer“ wird durch ein „Innobarometer“ ergänzt, um die Innovationsakzeptanz in der EU zu messen.

5. ZUSAMMENFASSUNG

Die Innovations- und Forschungspolitik kann einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Rahmenbedingungen für Innovation in den Unternehmen leisten. Die gemeinsamen Bemühungen auf europäischer, nationaler und regionaler Ebene müssen verstärkt werden.

Öffentliche Maßnahmen zur Innovationssteigerung sollten aber hauptsächlich auf nationaler oder regionaler Ebene ansetzen. Die folgende Tabelle enthält die Empfehlungen dieser Mitteilung an die Mitgliedstaaten:

Die wichtigsten Empfehlungen an die Mitgliedstaaten:

1. In der nationalen und regionalen Innovationspolitik sollte die „**vorbildliche Praxis**“ aus anderen Mitgliedstaaten berücksichtigt und an das jeweilige Umfeld angepasst werden.
2. Es ist sicherzustellen, daß zwischen der nationalen und der regionalen Ebene sowie zwischen verschiedenen Abteilungen, die für innovationsrelevante Bereiche zuständig sind, **Koordinationsmechanismen** greifen, damit in der Innovationspolitik für ein kohärentes Konzept gesorgt ist.
3. Eine regelmäßige **Überprüfung, Bewertung und Begutachtung** der regionalen und nationalen Innovationsförderprogramme und der Stellen, die sie durchführen.
4. Die **Regelungen für die Verbreitung der Ergebnisse öffentlich geförderter Forschungsvorhaben** sind zu überarbeiten, um die **Verwertung und Übertragung der Ergebnisse zu fördern**, und **wichtige öffentliche Forschungseinrichtungen** sind dazu zu ermutigen, einen Leistungsvergleich ihrer Aktivitäten im Technologietransfer und in Partnerschaften mit Unternehmen vorzunehmen.
5. Die Bemühungen zur Schaffung von **rechtlichen, steuerlichen und finanziellen Rahmenbedingungen, die für Neugründungen von Unternehmen und ihre Entwicklung förderlich sind** und im Einklang mit den Vorschriften über staatliche Beihilfen stehen, sind fortzusetzen.
6. Auf regionaler Ebene ist die **Einrichtung und der Ausbau von geeigneten Unterstützungsdiensten und -strukturen wie Gründerzentren usw.** zu fördern; **regionale Initiativen und Akteure** sind zu koordinieren, um integrierte Innovationsprogramme auf regionaler Ebene auszuarbeiten und umzusetzen.
7. In Hochschuleinrichtungen und Wirtschaftsfakultäten sind **Aus- und Fortbildungsprogramme in unternehmerischer Tätigkeit und Innovationsmanagement** einzuführen; die **Hochschulen** sind dazu zu ermutigen, neben ihren traditionellen Aufgaben von Forschung und Lehre der Förderung der Wissens- und Technologieverbreitung besondere Aufmerksamkeit zu schenken.
8. Durch steuerliche Anreize, die im Einklang mit Artikel 87 und 88 EG-Vertrag stehen, sind **die Investitionen in Forschung und die Beschäftigung von Forschern in den Unternehmen zu fördern**; die Umsetzung von Programmen für **lebensbegleitendes Lernen** ist zu erleichtern, um die Übernahme neuer Technologien zu verbessern und Qualifikationsdefizite abzubauen.
9. Eine umfassende **Innovationsdiskussion unter Beteiligung aller Interessengruppen** wie Wissenschaft, Wirtschaft, Verbraucher und Behörden ist zu fördern.
10. Die öffentliche Innovationsnachfrage ist durch **dynamische Strategien bei der Vergabe öffentlicher Aufträge** durch die Behörden anzukurbeln.

Die wichtigsten Aufgaben für die Kommission

Die Kommission wird als Katalysator fungieren, um die Maßnahmen und Strategien der Mitgliedstaaten zu verstärken, indem sie ein Benchmarking der Innovationsleistung und -politik durchführt, zur Verbesserung des ordnungspolitischen Umfeldes beiträgt und auf europäischer Ebene die Vernetzung und Verbreitung der guten fachlichen Praxis unterstützt.

Die Innovationsförderung wird in den globalen Rahmen der Unternehmenspolitik eingegliedert werden, gleichzeitig bleibt sie eines der wichtigsten Gesamtziele, das in den Rahmenprogrammen für F&E systematisch zu verfolgen ist, und trägt zur Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Unternehmen bei.

Die wichtigsten Aktivitäten der Kommission werden darin bestehen:

1. den Dialog, die Koordination und das Benchmarking in der Innovationspolitik und –leistung der Mitgliedstaaten zu fördern und den europäischen Innovationsanzeiger dabei zu berücksichtigen (vgl. Ziel 1: Abstimmung der Innovationspolitiken);
 2. weiterhin Studien über innovationsrelevante Fragen durchzuführen. Deren Schwerpunkt wird v. a. auf dem ordnungspolitischen Umfeld liegen, um zu seiner innovationsfreundlicheren Umgestaltung und zu einer regelmäßigen Berichterstattung über die dabei erzielten Fortschritte beizutragen (vgl. Ziel 2: Schaffung eines innovationsfreundlichen Rechtsrahmens);
 3. ihre Unterstützungsaktivitäten für die Vernetzung und die Beratungsdienste mit europäischer Dimension wie das Help Desk Innovationsfinanzierung (LIFT), ihre Aktivitäten zur Erleichterung der Kontakte zwischen Forschern, Industrie und Investoren auf europäischer Ebene, das bestehende Netz führender Regionen zur Unternehmensgründung sowie neue Netze europäischer Hochschulen und öffentlicher Forschungszentren zwecks Förderung der Verbreitung von Wissen und vorbildlicher Praxis im Technologietransfer fortzuführen und zu verstärken und ein europäisches elektronisches Branchenverzeichnis innovativer Jungunternehmen zu entwickeln (vgl. Ziel 3: Förderung der Gründung und des Wachstums innovativer Unternehmen und Ziel 4: Verbesserung der wesentlichen Schnittstellen im Innovationssystem);
 4. an der Entwicklung von Methoden zur Bewertung des immateriellen Kapitals junger innovativer Unternehmen und von Maßnahmen zur Erleichterung ihres Zugangs zu Gemeinschaftsprogrammen und ihren Ergebnissen sowie zur „Innovation-2000-Initiative“ der EIB mitzuarbeiten (vgl. Ziel 3: Förderung der Gründung und des Wachstums innovativer Unternehmen);
 5. die grenzüberschreitende Zusammenarbeit im Bereich Innovationspolitik zwischen den Regionen, den Austausch von guter fachlicher Praxis und Pilotversuchen zur Erleichterung grenzüberschreitender Technologiepartnerschaften sowie die Verbreitung nichttechnologischer Innovationsaspekte besonders unter den KMU fortzuführen und zu intensivieren (vgl. Ziel 4: Verbesserung der wesentlichen Schnittstellen im Innovationssystem).
-

ANHANG: Der europäische Innovationsanzeiger

In dem „europäischen Innovationsanzeiger“ wird ein Satz von Indikatoren zusammengestellt, die eine Bewertung der europäischen Innovationsleistung ermöglichen. Der Anzeiger ist nur ein Bestandteil eines breit angelegten Benchmarkingvorhabens der Generaldirektion Unternehmen, mit dem die europäische Unternehmenspolitik und Wettbewerbsfähigkeit insgesamt erfasst werden sollen. In diesem Anhang werden die Ergebnisse des ersten Versuchs dargestellt, einen europäischen Innovationsanzeiger unter Verwendung der derzeit vorliegenden Statistiken zu erstellen.

Durch den Innovationsanzeiger können die relativen Stärken und Schwächen der Innovationsleistung in den Mitgliedstaaten bewertet werden, und in einer begrenzten Anzahl von Indikatoren, für die einschlägiges Datenmaterial verfügbar ist, lässt sich die Leistung der Europäischen Union mit der der Vereinigten Staaten und Japans vergleichen.

Der Innovationsanzeiger wurde so konzipiert, daß er die Hauptfaktoren für eine wissensbasierte Wirtschaft und zusätzlich einige Messgrößen für den Innovationsoutput erfasst. Die Indikatoren lassen sich in vier Kategorien unterteilen:

- Humanressourcen,
- Schaffung neuen Wissens,
- Übertragung und Anwendung von Wissen,
- Innovationsfinanzierung, -output und -märkte.

Die Indikatoren des Anzeigers leiten sich aus amtlichen Statistiken ab (z. B. Eurostat, OECD). Verlässliche Statistiken aus der Privatwirtschaft werden dann herangezogen, wenn keine amtlichen Quellen verfügbar sind.

Der Anzeiger enthält sowohl „traditionelle“ Indikatoren auf der Grundlage von F&E- und Patentstatistiken als auch Indikatoren, die aus neuen Erhebungen abgeleitet wurden. Eine wichtige Datenquelle ist die „Innovationserhebung in der Gemeinschaft“ (CIS). Diese Erhebung wurde zwischen 1991 und 1993 von der Europäischen Kommission in Zusammenarbeit mit der OECD entwickelt. Sie wird von allen Mitgliedstaaten in einem harmonisierten Verfahren durchgeführt und wurde zum innovationsstatistischen Instrument der Gemeinschaft sowie zu einem Vorbild für Drittländer wie Kanada und Australien. Die Erhebung wird derzeit nur alle vier Jahre durchgeführt, so daß die heute vorliegenden Daten noch aus dem Jahr 1996 stammen.

Ein Vergleich der Innovationsindikatoren einzelner Länder kann dazu beitragen, ihre Stärken aber auch ihre Schwachpunkte zu ermitteln, in denen ein Eingreifen der öffentlichen Hand und der Privatwirtschaft geraten erscheint. Dabei darf jedoch nicht vergessen werden, daß die Innovation ein hochkomplexer Bereich ist, der von zahlreichen Faktoren beeinflusst wird. Ein Innovationsanzeiger kann die Stärken und Schwächen einzelner Länder in bezug auf ihre Innovativität nur grob erfassen.

Ursächliche Zusammenhänge zwischen der Innovationspolitik und einer besseren Leistung des nationalen Innovationssystems können in den meisten Fällen nur vermutet werden.

Deshalb wird der Innovationsanzeiger durch eine Reihe von „Peer Reviews“ ergänzt, die sich mit der Ermittlung stärker qualitativ ausgerichteter Benchmarks und dem Austausch bewährter Verfahren in der Innovationspolitik befassen.

Tabelle 1 zeigt den aktuellen Entwurf des Innovationsanzeigers:

Tabelle 1 – Der europäische Innovationsanzeiger (Indikatoren, Quellen und Jahre)

Nr.	Kurzbeschreibung des Indikators	Quelle	Jahr
1.	Humanressourcen		
1.1	Anteil der Diplome in W&T an den postsekundären Bildungsabschlüssen insgesamt	EUROSTAT, Bildungsstatistiken	1997
1.2	Prozentualer Anteil der Arbeitskräfte mit tertiärem Bildungsabschluss.	OECD	1996
1.3	Prozentualer Anteil des verarbeitenden Gewerbes mit mittlerem und hohem Technologieniveau ²² an der Gesamtbeschäftigung	EUROSTAT, F&E-Statistiken aufbauend auf Daten der Arbeitskräfteerhebung	1998 ²³
1.4	Prozentualer Anteil der Dienstleistungen mit hohem Technologieniveau ²² an der Gesamtbeschäftigung	EUROSTAT, F&E-Statistiken aufbauend auf Daten der Arbeitskräfteerhebung	1998 ²³
2.	Schaffung von Wissen		
2.1	F&E-Aufwendungen im staatlichen und Hochschulsektor in Prozent des BIP (GOVERD + HERD)	EUROSTAT, F&E-Statistiken, OECD	1998
2.2	F&E-Aufwendungen im Wirtschaftssektor in Prozent des BIP (BERD)	EUROSTAT, F&E-Statistiken, OECD	1998
2.3	Zahl der Patentanmeldungen in Patentkategorien mit hohem Technologieniveau je 1 Mio. Einwohner	EUROSTAT, F&E-Statistiken aufbauend auf EPA-Daten	1998
3.	Übertragung und Anwendung von Wissen		
3.1	KMU des verarbeitenden Gewerbes mit innerbetrieblicher Innovation in Prozent	EUROSTAT, Innovationserhebung der Gemeinschaft	1996
3.2	KMU des verarb. Gewerbes, die an kooperativer Innovation beteiligt sind, in Prozent	EUROSTAT, Innovationserhebung der Gemeinschaft	1996
3.3	Gesamtaufwendungen des verarbeitenden Gewerbes für Innovation in Prozent des Gesamtumsatzes.	EUROSTAT, Innovationserhebung der Gemeinschaft	1996

22

Zu den Sektoren mit mittlerem und hohem Technologieniveau gehören die chemische Industrie (NACE 24), die Hersteller von Büroautomaten und DV-Geräten (NACE 30), die Hersteller von Geräten der Elektrizitätserzeugung u.ä. (NACE 31), die Hersteller von Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik (NACE 32), die Hersteller von Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik und Optik (NACE 33), die Hersteller von Kraftwagen (NACE 34) und der sonstige Fahrzeugbau (NACE 35). Die Gesamtbeschäftigung umfasst alle Branchen des verarbeitenden Gewerbes und des Dienstleistungssektors.

23

Die Daten für Dänemark, Deutschland, Frankreich, Italien, Finnland, dem Vereinigten Königreich, den USA und Japan stammen aus dem Jahr 1998, für alle anderen Länder aus dem Jahr 1997, mit Ausnahme von Österreich, für das die aktuellsten Daten aus dem Jahr 1993 stammen.

Nr.	Kurzbeschreibung des Indikators	Quelle	Jahr
4.	Innovationsfinanzierung, -output und -märkte		
4.1	Risikokapitalinvestitionen in Technologie ²⁴ in Prozent des BIP.	European Technology Investment Report 1999, aufbaudend auf Daten der Europäischen Risikokapitalvereinigung	1999
4.2	Kapitalisierung des Neuen Marktes (neuer, paralleler oder sekundäre Markt) in Prozent des BIP	International Federation of Stock Exchanges	1999
4.3	Anteil von Marktreueheiten im verarbeitenden Gewerbe	EUROSTAT, Innovationserhebung der Gemeinschaft	1996
4.4	Internetnutzer je 100 Einwohner.	EUROSTAT; basierend auf Daten der International Telecommunication Union	1999
4.5	Prozentualer Anteil der IKT Märkte am BIP	European Information Technology Observatory	1997
4.6	Entwicklung des Anteils an der gesamten Erzeugung der OECD in Hochtechnologiesektoren (zwischen 1992 und 1996)	OECD	1996

²⁴

Die Technologie-sektoren umfassen Kommunikationsgeräte, Kommunikationsträger, Internet, Computerhardware, -software, -dienstleistungen und Halbleiter sowie andere Elektronik- und medizinische Technologie und Biotechnologie.

Humanressourcen

Der Umfang und die Qualität der Humanressourcen sind entscheidend für die Innovation (Schaffung von neuem Wissen) und die Verbreitung von Wissen in der Wirtschaft. Ein kritischer Faktor für die Innovation ist die Anzahl der verfügbaren Wissenschaftler und Ingenieure, die in Indikator 1.2 enthalten ist.

Für die Wissensverbreitung und damit auch für die Produktivität ist das Qualifikationsniveau entscheidend, das die Arbeitskräfte z. B. für den Umgang mit neuen Ausrüstungen wie Bürosoftware oder fortgeschrittene Fertigungstechnologien mitbringen. Solche mittleren technischen Fähigkeiten werden häufig durch Fortbildungskurse nach Abschluss der postsekundären Ausbildung erlangt. Sie werden teilweise durch Indikator 1.1 erfasst, aber einschlägige Fähigkeiten, die durch die höhere Schulausbildung und Ausbildung am Arbeitsplatz erreicht werden, werden von den Indikatoren nicht erfasst. Dadurch kann der Indikator die Anforderungen der Innovation an die Humanressourcen gut abdecken, nicht jedoch den Bereich Wissensverbreitung.

Die Indikatoren 1.3 und 1.4 sind, streng genommen, keine Indikatoren der Humanressourcen für Innovation, sondern zeigen vielmehr die Auswirkungen der Innovation auf die Beschäftigung. Sie sind auch Indikatoren für die Struktur der Wirtschaft.

Schaffung neuen Wissens

Alle drei Indikatoren für die Schaffung von Wissen messen die Erfindungstätigkeit, die der Ursprung jeglichen Nutzens der Innovation ist. Sie beruhen auf traditionellen Innovationsstatistiken. Weitere Verfahren der Innovationsschöpfung wie die Anpassung neuer Ausrüstungen an die Herstellungs- und Dienstleistungssysteme einer Firma werden unter Übertragung und Anwendung neuen Wissens erfasst.

Übertragung und Anwendung neuen Wissens

Die formale Erfindungstätigkeit, die unter der Schaffung neuen Wissens erfasst wird, stellt nur einen Aspekt der Innovation dar. Unternehmen sind auch innovativ tätig, wenn sie von anderen Firmen entwickelte Innovationen übernehmen und an ihre Bedürfnisse anpassen. Außerdem können Unternehmen Ideen und technische Informationen aus externen Quellen erhalten und zur Entwicklung von Innovationen innerhalb des eigenen Betriebs oder in Zusammenarbeit mit anderen einsetzen. Dieser Abschnitt umfasst drei Indikatoren, die alle aus der zweiten Innovationserhebung in der Gemeinschaft (CIS-2) abgeleitet wurden und verschiedene Aspekte der Wissensübertragung messen.

Zwei darunter beschränken sich auf kleine und mittlere Unternehmen (KMU) mit einem Personalbestand zwischen 20 und 249 Arbeitnehmern. Für diese Beschränkung gibt es zwei Gründe: Zum einen haben die KMU einen wichtigen Anteil an der Innovation und zwar als Vermittler zwischen der öffentlichen Forschungsinfrastruktur und Großunternehmen, so z. B. in der Biotechnologie, und auch als Entwickler neuer Ideen. Der Innovationserhebung in der Gemeinschaft sind mehrere prozentuale Messzahlen für innovative KMU zu entnehmen, die nicht von formaler F&E ausgehen (darin schneiden Großunternehmen besser ab). Zum anderen sind fast alle Großunternehmen an den Innovationsaktivitäten beteiligt, die von diesen drei Indikatoren erfasst werden. Dies bedeutet, daß die Ergebnisse ohnehin von den KMU bestimmt werden, da sie in allen EU-Ländern den größten Anteil an den Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes stellen.

Alle Indikatoren der zweiten Innovationserhebung in der Gemeinschaft (CIS-2) weisen den Nachteil auf, daß die Antwortraten je nach Land stark schwanken (zwischen weniger als 30 % für Deutschland und 85 % für Frankreich), ein Problem, das für Erhebungen kennzeichnend ist. Das Hauptproblem aufgrund niedriger Antwortraten liegt darin, daß die Unternehmen, die sich zu einer Antwort entschließen, durchschnittlich innovativer oder weniger innovativ sein können, als diejenigen, von denen keine Antwort eintrifft. Bei der nächsten Innovationserhebung werden diese und andere Erfahrungen berücksichtigt werden. Zum jetzigen Zeitpunkt gibt es jedoch keine vernünftige Alternative zur Verwendung der Innovationserhebung in der Gemeinschaft, da sie immer noch Europas wichtigste Quelle für Innovationsdaten ist.

Innovationsfinanzierung, -output und -märkte

Dieser Gruppe gehören sechs Indikatoren an, die verschiedene Punkte umfassen: Bereitstellung von Risikokapital, (zwei Indikatoren), Verkaufszahlen durch Innovation, Internetnutzung, IKT-Investitionen und wirtschaftliche Aktivität in fortgeschrittenen Bereichen.

Die Quellen für diese Indikatoren sind sowohl von Privatunternehmen erhobene Daten als auch öffentliche Daten. Über die Zuverlässigkeit der privatwirtschaftlichen Daten lässt sich kaum etwas sagen. Dennoch beruhen mehrere Indikatoren auf diesen Daten, da aus öffentlichen Quellen entsprechende Daten für mehrere Indikatoren mit hohem politischen Stellenwert, wie beispielsweise die Bereitstellung von Risikokapital, nicht vorliegen.

Zusammenfassung der Ergebnisse

Tabelle 2 zeigt einen Überblick über die Indikatoren für jedes Land. Insgesamt bestätigen sich die Unterschiede in der Innovationsleistung in Europa. Manche Länder, v. a. einige der kleineren, zeigen sehr gute Ergebnisse, die manchmal noch über denen der USA liegen. Schweden schneidet am besten ab mit überdurchschnittlichen Ergebnissen in 12 der 16 Indikatoren, gefolgt von Finnland (8), Dänemark und Deutschland (je 7).

Deutschland ist die innovativste unter den größeren Volkswirtschaften mit einem besonderen Vorsprung bei der Schaffung von Wissen. Italien und Spanien sind in dieser Gruppe weniger innovativ, und Frankreich und das Vereinigte Königreich zeigen ein uneinheitliches Bild mit einigen Stärken und Schwächen.

Die Tatsache, daß die kleineren Volkswirtschaften wie Irland, die Niederlande, Finnland und Schweden am innovativsten sind, kann täuschen. In kleinen Volkswirtschaften konzentriert sich die industrielle Tätigkeit häufig auf wenige Sektoren, während größere Volkswirtschaften eine größere Vielfalt aufweisen und alle Sektoren von einem niedrigen bis zu einem hohen Technologieniveau vertreten sind. Dies kann dazu führen, daß sich die Ergebnisse großer Volkswirtschaften in vielen Indikatoren in Richtung Durchschnitt verschieben, daß kleinere dagegen je nach den Sektoren, die in ihnen dominieren, eine hohe oder niedrige Innovationsleistung aufweisen. Dies zeigt sich an der hohen Innovationsleistung Schwedens, Finnlands und Irlands sowie an der niedrigen Innovationsleistung Griechenlands und Portugals. Diese Verlagerung auf Sektoren mit hohem bzw. niedrigem Technologieniveau ist kein Zufall, sondern spiegelt wider, wie öffentliche und private Institutionen den Schwerpunkt auf Bereiche legen, in denen sie vergleichsweise im Vorteil sind und eine hohe Wirtschaftlichkeit erwarten.

Bei den finnischen KMU ist ein unterdurchschnittliches Ergebnis in der Mehrzahl der KMU-Indikatoren zu erkennen. Dies lässt vermuten, daß die Innovationsstärke Finnlands in Großunternehmen begründet liegt, was Anlass zu Besorgnis gibt. Die dänischen KMU wiederum weisen eine durchschnittliche bis überdurchschnittliche Innovativität auf, obwohl dies teilweise auf die Industriestruktur Dänemarks zurückzuführen sein kann, das nur wenige Großunternehmen hat.

Die USA zeigen bei den meisten Innovationsindikatoren überdurchschnittliche Ergebnisse, wobei das Ergebnis hinsichtlich des prozentuellen Anteils der Produktion im Hochtechnologiebereich mit einem Anstieg von 1 % nahe am Ausgangswert liegt.

Tabelle 2: Überblick über die Innovationsindikatoren nach Ländern

Nr.	Indikator	EU	B	DK	D	EL	E	F	IRL	I	L	NL	A	P	FIN	S	UK	US	JP
1.1	Anteil der W&T-Abschlüsse	37	26	32	48	38	32	31	39	32		30	33	28	58	47	37		
1.2	% Arbeitskräfte mit tertiärem Bildungsabschluss	13	11	15	13	12	13	10	11	8	11	23	6	7	12	13	13	26	
1.3	% Beschäft. in verarb. Gewerbe mit hoh. Technologieniveau	7,7	7,2	6,8	11,0	2,4	5,5	7,0	7,4	7,5	1,6	4,8	6,5	3,5	7,2	8,6	7,8		
1.4	% Beschäftig. in Dienstleist. mit hoh. Technologieniveau	3,0	3,5	4,2	2,6	1,5	1,9	3,6	2,4	2,6	2,5	3,3	2,5	1,4	4,6	4,4	3,7		
2.1	Aufwendungen v. Staat und Hochschulen f. F&E in % BIP	0,70	0,42	0,72	0,82	0,22	0,36	0,90	0,32	0,53		0,83	0,72	0,44	0,90	0,97	0,58	0,78	0,59
2.2	Unternehmensaufwendungen f. F&E in % BIP	1,20	1,31	1,26	1,53	0,13	0,49	1,38	1,03	0,55		1,11	0,83	0,14	2,06	2,77	1,21	2,04	2,18
2.3	Hochtech.-Patente / 1 Mio. Einw	14,9	12,5	19,3	23,9	0,3	1,7	16,3	0,9	4,2	1,9	26,8	9,1	0,0	69,6	41,7	15,0	19,7	9,4
3.1	% KMU m. innerbetrieblicher Innovation	44,0	29,4	59,0	58,7			36,0	62,2	44,4	24,5	51,0	59,1	21,8	27,4	44,8	35,8		
3.2	% KMU m. kooper. Innovation	11,2	8,9	37,4	14,7		4,6	12,0	23,2	4,7	9,6	14,6	12,9	4,5	19,9	27,5	15,7		
3.3	% Innovationsaufwendung. / Gesamtumsatz	3,7	2,1	4,8	4,1		1,8	3,9	3,3	2,6		3,8	3,5	1,7	4,3	7,0	3,2		
4.1	% Risikokapital / BIP	0,06	0,16	0,02	0,06	0,01	0,02	0,07	0,08	0,02		0,11	0,01	0,01	0,05	0,15	0,10		
4.2	% Neuer Markt-Kapitalisierung/BIP	3,4	0,1		3,7	17,5		4,7	0,4	1,1		0,3	0,5	0,2	2,3	31,2	1,5	57,3	
4.3	% Verkauf Markneueheiten	6,5	2,6	5,1	3,8		9,5	7,9	8,4	13,5		6,6	5,6	7,2	7,3	6,9	6,7		
4.4	Internetnutzer je 100 Einwohner	14,9	13,7	28,2	19,4	7,1	7,2	9,7	11,8	8,7	17,4	19,0	10,5	7,0	32,3	41,4	21,0	39,8	14,5
4.5	% IKT-Märkte / BIP	5,0	5,1	5,5	4,5	4,4	3,9	5,0	5,7	4,1		5,9	4,3	4,9	5,3	6,5	6,4	7,6	4,4
4.6	% Entwickl. v. Anteil an Prod. in High-Tech. (1992-96)			9	-19	-36	4	-15		-12		-7			150	86	-9	1	-7

Anmerkung: Zahlen, die vom EU-Durchschnitt um über 20 % nach oben oder unten abweichen erscheinen jeweils **fett** oder *kursiv*. Der Indikator 4.6 bezieht sich auf die Ab- bzw. Zunahme des Anteils in den jeweiligen Ländern.

01.12.00**Beschluss**
des Bundesrates

Mitteilung der Kommission der Europäischen Gemeinschaften an den Rat und das Europäische Parlament:

"Innovation in einer wissensbestimmten Wirtschaft"

KOM(2000) 567 endg.; Ratsdok. 11667/00

Der Bundesrat hat in seiner 757. Sitzung am 1. Dezember 2000 gemäß §§ 3 und 5 EUZBLG die folgende Stellungnahme beschlossen:

Der Bundesrat teilt die Auffassung der Kommission, dass die Innovationspolitik einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Rahmenbedingungen für Innovation in den Unternehmen leisten kann und die gemeinsamen Bemühungen auf europäischer, nationaler und regionaler Ebene in diesem Bereich verstärkt werden müssen. Nur dann dürfte es gelingen, Innovationsdefizite in der Europäischen Union in einzelnen Sektoren abzubauen, die Innovationsfähigkeit von Wirtschaft und Wissenschaft weiter zu steigern und damit zur Verwirklichung der vom Europäischen Rat in Lissabon formulierten strategischen Ziele beizutragen. Auch die hierzu vorgeschlagenen Aktionsfelder erscheinen aus Sicht des Bundesrates grundsätzlich geeignet, die Effizienz der Innovationspolitik in der Union zu verbessern und ihre innovationsfördernden Wirkungen zu verstärken.

Der Bundesrat weist in diesem Zusammenhang allerdings darauf hin, dass öffentliche Maßnahmen zur Innovationssteigerung vorrangig auf nationaler und regionaler Ebene anzusetzen haben. Aufgabe der Gemeinschaftspolitik ist es, Maßnahmen der Mitgliedstaaten zu unterstützen und die Zusammenarbeit zwischen ihnen zu fördern – nicht aber, den Mitgliedstaaten konkrete Maßnahmen bzw. Inhalte und Formen der Zusammenarbeit vorzuschreiben. Europäische Leitlinien im

Sinne zentraler Vorgaben der EU in inhaltlichen, strukturellen und finanziellen Angelegenheiten der Innovationspolitik, die im Rahmen der vorgesehenen Abstimmung der Innovationspolitiken von den zuständigen nationalen und regionalen Instanzen umgesetzt werden müssten, wären nach Auffassung des Bundesrates mit dem EG-Vertrag nicht zu vereinbaren und daher abzulehnen.

Die Koordinierung der Innovationspolitiken sollte nicht von der Kommission im Sinne einer Tendenz zur Vereinheitlichung vorgegeben, sondern von den Mitgliedstaaten selbst unter Erhaltung konkurrierender Politikansätze herbeigeführt werden. Dies gilt um so mehr, weil zentrale Planung und Festlegung weder der Vielfalt der wirtschaftlichen und sozialen Verhältnisse noch der Dynamik des Wandels Rechnung tragen können.