



Europäischer Wirtschafts- und Sozialausschuss

INT/325
**"Investitionen in Wissen und
Innovation"**

Brüssel, den 12. Juli 2007

STELLUNGNAHME

des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses
zum Thema

"Investitionen in Wissen und Innovation (Lissabon-Strategie)"
(Initiativstellnahme)

Der Europäische Wirtschafts- und Sozialausschuss beschloss am 14. September 2006 gemäß Artikel 31 der Geschäftsordnung, die Fachgruppe Binnenmarkt, Produktion und Verbrauch mit der Erarbeitung eines Informationsberichts zu folgendem Thema zu beauftragen:

"Investitionen in Wissen und Innovation".

Auf der Plenartagung vom 14./15. März 2007 wurde beschlossen, den Informationsbericht in eine Initiativstellungnahme umzuwandeln (Artikel 29 Absatz 2 der Geschäftsordnung).

Die mit der Vorbereitung der Arbeiten beauftragte Fachgruppe Binnenmarkt, Produktion und Verbrauch nahm ihre Stellungnahme am 3. Mai 2007 an. Berichterstatter war Herr WOLF.

Der Ausschuss verabschiedete auf seiner 437. Plenartagung am 11./12. Juli 2007 (Sitzung vom 12. Juli) mit 120Ja-Stimmen bei 1 Stimmenthaltung folgende Stellungnahme:

*

* *

Inhalt

1. Einleitung
2. Zusammenfassung und Empfehlungen
3. Allgemeine Gesichtspunkte
4. Ausbildung, Training und Weiterbildung
5. Finanzielle Fragen und Prozeduren
6. Strukturelle Aspekte und Rahmenbedingungen
7. Der Faktor Mensch - Wissenschaftler, Ingenieure und Unternehmer

1. Einleitung

- 1.1 Unter dem Thema "DIE NEUBELEBTE LISSABON-STRATEGIE FÜR WACHSTUM UND BESCHÄFTIGUNG" begrüßte der Europäische Rat in den Schlussfolgerungen des Ratsvorsitzes vom 23./24. März 2006 (Ziffer 12) die Initiative des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses, mit der auf Gemeinschaftsebene die Eigenverantwortung für die Lissabon-Strategie gestärkt werden soll. Er hielt den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss an, seine Arbeit fortzusetzen, und ersuchte ihn, bis Anfang 2008 einen zusammenfassenden Bericht zur Unterstützung der Partnerschaft für Wachstum und Beschäftigung zu erarbeiten.

- 1.2 Vorab hat der Ausschuss dazu bereits am 15. Februar 2007 eine an die Frühjahrstagung 2007 des Europäischen Rates gerichtete Entschließung zur Umsetzung der überarbeiteten Lissabon-Strategie verabschiedet.
- 1.3 Der Vorbereitung des vom Europäischen Rat erbetenen zusammenfassenden Berichts dienen vier Informationsberichte zu folgenden Themen:
- "Investitionen in Wissen und Innovation",
 - "Das Unternehmenspotenzial - insbesondere von KMU",
 - "Beschäftigung für vorrangige Bevölkerungsgruppen", und
 - "Festlegung einer Energiepolitik für Europa".

Diese Informationsberichte werden dessen wesentliche Elemente bilden.

- 1.4 Der folgende Text, der auch in Zusammenarbeit mit Vertretern nationaler Wirtschafts- und Sozialausschüsse einiger Mitgliedstaaten entstanden ist, behandelt ausschließlich das Thema "Investitionen in Wissen und Innovation"

2. **Zusammenfassung und Empfehlungen**

- 2.1 Die Kraft Europas besteht in der Leistungsfähigkeit seiner Bürger.
- 2.2 Das freie Wechselspiel von handwerklichem Erfindergeist und unternehmerischer Initiative mit wissenschaftlicher Methodik und Systematik sowie den daraus entwickelten Technologien und industriellen Prozessen war das europäische Erfolgsrezept für die zu unserem heutigen Lebensstandard führenden Fortschritte, die Hand in Hand gingen mit den historischen gesellschaftspolitischen Entwicklungen hin zum freien Bürger im modernen Staat mit Gewaltenteilung, Demokratie und Grundrechten.
- 2.3 Einen entscheidenden Beitrag dazu lieferte die Entwicklung und intensive Nutzung von Energie verbrauchenden industriellen Verfahren, Maschinen und Transportmitteln: Energie hat die Menschen von der Last körperlicher Schwerstarbeit befreit, ihre Produktivität vervielfacht, Wärme und Licht geschaffen sowie ungeahnte Mobilität und Kommunikation ermöglicht. Energie wurde zum Nahrungsmittel und Antriebsmotor moderner Volkswirtschaften.
- 2.3.1 Angesichts der endlichen Ressourcen fossiler Energieträger, des stark ansteigenden globalen Energiebedarfs, sowie der erwarteten Auswirkungen des Energieverbrauchs auf die zukünftige Klimaentwicklung steht dementsprechend die Sicherung einer nachhaltigen und klimaverträglichen Energieversorgung im Vordergrund der politischen Diskussion. Wichtige Voraussetzung für die Lösung dieser sehr schwierigen Aufgabe ist ein starkes, breit gefächertes und wirkungsvolles Forschungs- und Entwicklungsprogramm "Energie".

- 2.4 Darüber hinaus gibt es jedoch noch sehr viele weitere Probleme und Aufgaben, die nur durch Forschung, Entwicklung und Innovationen gelöst werden können. Diese betreffen z.B. die Bekämpfung physischer und psychischer Krankheiten, die Lebenserleichterung und gesellschaftliche Teilhabe von behinderten Menschen, die Auswirkung des demografischen Wandels einschließlich der Altersforschung, den Schutz der Umwelt sowie generell die Sicherung und Weiterentwicklung unserer Lebensgrundlagen, unseres europäischen Wertesystems und Sozialmodells. Letztendlich dienen Forschung und Entwicklung aber auch dem fundamentalen Ziel, mehr und neues Wissen zu schaffen. Mehr Wissen hilft nicht nur Probleme zu lösen, sondern erweitert auch unser Weltbild, versachlicht Konfliktsituationen und bereichert unsere Kultur.
- 2.5 Die Europäische Gemeinschaft steht zudem vor der Herausforderung eines sich verschärfenden globalen Wettbewerbs, bei dem es darum geht, die europäischen Arbeitsplätze, Einkommensniveaus sowie Sozial- und Umweltstandards zu erhalten. Dies gilt nicht nur vor dem Hintergrund der Wirtschaftskraft der USA und Japans, sondern vor allem der zunehmend erstarkenden Industrie- und Forschungsleistungen von Staaten wie China, Indien und Brasilien, und der dort bedeutend niedrigeren Löhne sowie Sozial- und Umweltstandards.
- 2.6 Dem kann nur durch einen auch in Zukunft bestehenden Vorsprung in Forschung, technologischer Entwicklung und permanenter Innovation begegnet werden, eingebettet in ein gesellschaftliches und kulturelles Umfeld von Demokratie, Rechtsstaatlichkeit, politischer Stabilität, unternehmerischer Freiheit, Planungssicherheit, Leistungswillen, Leistungsanerkennung und sozialer Sicherheit.
- 2.7 Wissenschaftliche und technische Höchstleistungen und deren unternehmerische Umsetzung in wettbewerbsfähige Wirtschaftskraft sind daher die entscheidenden Voraussetzungen, um unsere Zukunft - insbesondere auch bezüglich der Energie- und Klimaproblematik - zu sichern, unsere derzeitige Position im globalen Umfeld zu erhalten und zu verbessern, und um das europäische Sozialmodell nicht zu gefährden, sondern ausbauen zu können.
- 2.8 Grundvoraussetzung ist ein gegenüber Fortschritt und Innovation aufgeschlossenes gesellschaftliches Klima, in dem diese Einsicht ihre volle Wirkung entfaltet, damit auf allen Ebenen der Politik die erforderlichen Rahmenbedingungen geschaffen und die entsprechenden richtungweisenden Entscheidungen getroffen werden, so dass seitens der Wirtschaft genügend Vertrauen und Optimismus für die in Europa nötigen Investitionen aufgebaut wird und neue Arbeitsplätze entstehen. Dazu gehört aber auch, die elementare Bedeutung der Grundlagenforschung noch bewusster zu machen, da sie das notwendige Saatgut für zukünftige Innovationen liefert. Besonders nötig sind innovations- und risikobereiter Unternehmiergeist sowie politische Führungskraft, Verlässlichkeit und Realitätssinn.

- 2.9 Insbesondere muss der zur Verwirklichung der Lissabon-Strategie formulierte Zielwert von Barcelona von allen darin angesprochenen Akteuren sehr ernst genommen werden, um Europa im globalen Wettlauf der FuE-Investitionen nicht weiter abfallen zu lassen. Dieser Zielwert besagt, dass die Gesamtausgaben für FuE in der Union erhöht werden sollen, so dass sie 2010 ein Niveau von nahezu 3% des BIP erreichen. Die dazu benötigten Investitionen sollen zu zwei Dritteln von der Privatwirtschaft aufgebracht werden.
- 2.10 Im Dezember 2006 wurde vom Rat das 7. FuE-Rahmenprogramm (RP7) 2007-2013 mit einem gegenüber seinem Vorgängerprogramm deutlich erhöhten Budget von ca. 50 Mrd. EUR verabschiedet. Dies ist ein weiterer beachtlicher Erfolg europäischer Politik, der vom Ausschuss maßgeblich unterstützt worden ist. Allerdings wird sich die Gemeinschaft damit dennoch nur mit einem Anteil von rund 2% (also mit nur einem Fünfzigstel!) an den im Zielwert von Barcelona insgesamt angestrebten Investitionen in Forschung und Entwicklung beteiligen. Wie vom Ausschuss mehrfach betont, reicht dies nicht aus, um die beabsichtigte Hebelwirkung und Integrationskraft der gemeinschaftlichen Förderung auf die Förderpolitik der Mitgliedstaaten und auf die Investitionsbereitschaft der Industrie voll zur Wirkung zu bringen.
- 2.11 Darum bekräftigt der Ausschuss seine frühere Empfehlung, den Anteil der gemeinschaftlichen Förderung bei der im Jahre 2008 anstehenden Revision des EU-Haushalts in einem ersten Schritt um die Hälfte zu erhöhen, also auf rund 3% der im Zielwert von Barcelona insgesamt angestrebten Investitionen. Dies gilt insbesondere auch in Hinblick auf das zu gründende Europäische Technologieinstituts ETI sowie die Dringlichkeit vermehrter FuE-Arbeiten für eine klimaverträgliche nachhaltige Energieversorgung.
- 2.12 Gleichmaßen ist es jedoch erforderlich, die Investitionsbereitschaft der Industrie in Forschung und Entwicklung, insbesondere auch der kleineren und mittelgroßen Unternehmen, durch geeignete rechtliche (auch haftungsrechtliche), administrative, steuerliche und finanzielle Rahmenbedingungen zu fördern sowie attraktiver und lohnender zu machen. Eine wichtige Rolle spielt dabei auch das Beihilferecht der Gemeinschaft; es muss den Mitgliedstaaten ermöglichen, Forschungs- und Entwicklungsvorhaben der Universitäten, der Forschungsorganisationen und der Industrie sowie deren erforderliche Vernetzung, effektiver und unbürokratischer als bisher zu fördern. Darum sollte sorgfältig beobachtet werden, ob der "Gemeinschaftsrahmen für staatliche Beihilfen für Forschung, Entwicklung und Innovation" diese Zielsetzungen tatsächlich unterstützt.
- 2.13 Wissen basiert auf zwei gleichbedeutenden, voneinander abhängigen Säulen: Bildung und Forschung. Neues Wissen muss durch Forschung und Entwicklung gewonnen werden. Basis ist das vorhandene Wissen. Dieses muss durch Bildung, Ausbildung, Training und Weiterbildung verankert und weitergegeben werden. Dazu sind sowohl Methoden als auch Inhalte zu überprüfen, ob sie den genannten Zielen dienen. Beide Säulen benötigen zudem deutlich vermehrte finanzielle Investitionen und geeignete Rahmenbedingungen.

- 2.14 Die Kraft Europas besteht in der Leistungsfähigkeit seiner Bürger. Darum ist es vorrangig, eben diese Leistungsfähigkeit noch stärker zu fördern und zur Entfaltung zu bringen. Dementsprechend appelliert der Ausschuss an die Mitgliedstaaten, ihre Bildungseinrichtungen zu stärken und zu verbessern, sowie die hierfür erforderlichen beachtlichen Investitionen aufzubringen. Eine fundierte Ausbildung breiter Bevölkerungsschichten ist ebenso wichtig wie die Bildung von wissenschaftlichen Eliten. In diesem Sinn wird ein breites, ausreichendes Angebot solider und qualifizierter Bildungseinrichtungen benötigt, von Grundschulen bis zu Universitäten. Nur so wird insgesamt eine bildungs- und wissenschaftsfreundliche europäische Gesellschaft entstehen.
- 2.15 Zudem bekräftigt der Ausschuss seine Empfehlung, durch eine intensivere staatenübergreifende Zusammenarbeit in den Bereichen Lernen, Innovation und Forschung einen gemeinsamen europäischen Wissensraum zu entwickeln, der den Europäischen Forschungsraum ergänzt und vervollständigt. Eine wichtige Rolle spielen dabei alle Anreize und Maßnahmen für lebenslanges Lernen: Lebenslanges Lernen ist der Schlüssel zur Wissensgesellschaft. Hemmnisse des Binnenmarktes, die den Übergang zur europäischen Wissensgesellschaft behindern, müssen so schnell wie möglich abgebaut werden.
- 2.16 Dazu gehört auch eine noch intensivere Förderung personeller Mobilität seitens der Mitgliedstaaten sowie eine Verstärkung dementsprechender wirksamer gemeinschaftlicher Programme (Erasmus, Marie Curie). Mobilität unterstützt den Erwerb und den Transfer von Kompetenz. Die europaweite Freizügigkeit der Arbeitnehmer, Forscher und Studenten muss sichergestellt und durch Anreize belohnt werden; sie muss mit akzeptablen Einkommen, Arbeitsbedingungen und Familienförderung einhergehen. Dafür ist auch der europaweite Zugang zu Informationen über offene Stellen in allen Mitgliedstaaten zu verbessern.
- 2.17 Hinsichtlich der Bedeutung und Förderung von Innovation verweist der Ausschuss nicht nur auf seine unten dargelegten ausführlichen Empfehlungen, sondern vor allem auch auf den ausgezeichneten Aho-Report, den er unterstützt. Dies betrifft insbesondere die rechtlichen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen für ein innovationsfreudiges Unternehmertum und einen innovationsfreundlichen Markt. Der Ausschuss verweist zudem auf seine ausführlichere Stellungnahme "Das Potenzial Europas für Forschung, Entwicklung und Innovation freisetzen und stärken".
- 2.18 Fortschritt und Innovation beruhen auf der Umsetzung neuer Erkenntnisse in neue, bessere Prozesse und Produkte (einschließlich der permanenten Innovation bereits bestehender), auf neuartigen Geschäftsmodellen und auf den geeigneten Managementmethoden; es geht also um innovativen Unternehmergeist und Unternehmerinitiativen. Fortschritt und Innovation beruhen aber auch auf neuartigen Dienstleistungen, auf der Fortentwicklung des Gesundheitswesens, und allgemein auf der besseren Lösung sozialer Fragen im Spannungsfeld mit wirtschaftlichen Erfordernissen.

- 2.19 Innovation bedeutet also, neue Techniken, Verfahren, Organisationsweisen, Geschäftsmodelle, Ausbildungsmodelle etc. zu konzipieren und zu verwirklichen, die vorher nicht in Betracht gezogen worden sind oder werden konnten. Aus diesem Grunde ist es wichtig, dass die dafür zuständigen gesetzlichen Regelwerke genügend Spiel- und Freiraum bieten, um auch der neuen, vorher nicht bedachten Idee die Chance der Verwirklichung zu geben und diese - weil nicht in das Raster zu detaillierter Regelwerke passend - nicht schon a priori verdorren zu lassen. Ein Übermaß einschränkender Vorschriften ist Hemmschuh für Innovationen. Darum unterstützt der Ausschuss alle Bemühungen zur Vereinfachung der Regelwerke und zur deren Überprüfung auf überflüssige, zu detaillierte und/oder unnötig einschränkende Vorschriften.
- 2.20 Innovation bedeutet auch, ein gewisses Erfolgs- oder gar Schadensrisiko zu akzeptieren; denn im Regelfall lassen sich Leistungsfähigkeit, aber auch Nachteile oder Nebenwirkungen eines neuen Ansatzes oder Konzepts erst durch seine Bewährung in der Praxis und im Wettbewerb mit konkurrierenden Verfahren erkennen. Auch Misserfolg ist ein Erkenntnisgewinn. Chance und Risiko sind zwei Seiten der gleichen Medaille. Grundsätzlich sollte der erwartete Nutzen einer Innovation die damit möglicherweise verbundenen Risiken überwiegen. Etwaige Risiken für die Gesellschaft bedürfen erforderlichenfalls einer besonderen Bewertung. Es könnte zudem überlegt werden, ob hier zumindest für kleine und mittlere Unternehmen - z.B. bei der EIB - ein Risikofond eingerichtet werden sollte, der mögliche Schäden oder Verluste abdecken hilft.
- 2.21 Der Ausschuss hat schon mehrfach darauf hingewiesen, dass menschliche Fähigkeiten und Leistungskraft die sensibelste und wertvollste Ressource für Wissen und Innovation sind. Daher sind ausreichende Zahl, Ausstattung und Qualität der dafür erforderlichen Ausbildungsstätten entscheidende Voraussetzungen, um den Bedarf an guten Wissenschaftlern, Ingenieuren und Lehrern befriedigen zu können.
- 2.22 Mit den seitens der Gesellschaft und gleichzeitig von jedem einzelnen Wissenschaftler und Ingenieur getätigten Investitionen zum Erwerb eines breiten und schwierigen Grundlagen- und hochgradigen Spezialwissens übernimmt die Gesellschaft - vertreten durch die Politik - die Verantwortung zum bestmöglichen Nutzen dieser Investitionen. Diese Verantwortung muss sich in der Sorge für angemessene Berufschancen und Entfaltungsmöglichkeiten der qualifizierten Forscher und Ingenieure, Möglichkeit der Familiengründung, sowie einen adäquaten Karriereweg mit attraktiven Verzweigungsoptionen manifestieren, und zwar ohne berufliche Abseitsfallen oder Sackgassen! Arbeitslosigkeit, Unterbezahlung oder Fehlbeschäftigung (auch durch überbordende Administration und Gremienarbeit) qualifizierter Wissenschaftler und Ingenieure sind Vergeudung volkswirtschaftlicher Investitionen und Abschreckung der nachwachsenden Leistungselite, mit dem Ergebnis einer Entscheidung für wissenschafts- und technikferne Berufsbilder oder einer Abwanderung aus Europa!

- 2.23 Dazu nicht im Widerspruch steht die Forderung, erfahrene Fachexperten und wissenschaftlich-technische Leistungsträger mehr als bisher maßgeblich an forschungspolitischen, unternehmerischen und innovationspolitischen Entscheidungsprozessen und Verwaltungsakten zu beteiligen. Die Gründung des Europäischen Forschungsrates ERC ist hier ein sehr ermutigender erster Schritt. Aber auch für die Forschungs- und Innovationsförderung der Gemeinschaft (einschließlich der Kommission!) und der Mitgliedstaaten muss ausreichender fachbezogener Sachverstand eingebracht und erhalten werden. Administration allein genügt nicht.
- 2.24 Eine besondere Problematik stellt die Umsetzung von Forschung und Innovation in industrielle Produkte und Prozesse dar. Nicht umsonst fordert die Zielsetzung von Lissabon, dass zwei Drittel der FuE-Leistungen von der Industrie erbracht werden sollen. Ganz besonders geht es deshalb auch darum, das Berufsbild des Unternehmers aufzuwerten und in seiner entscheidenden Bedeutung für Innovation, wirtschaftlichen Fortschritt und allgemeinen Wohlstand in der Gesellschaft besser zu verankern. Darum hat der Ausschuss in seiner Funktion als Brücke zur organisierten Zivilgesellschaft das "Unternehmertum mit menschlichem Antlitz" in den Mittelpunkt seines kommenden Arbeitsprogramms gestellt. Nur durch ein verantwortungsbewusstes, tatkräftiges und ideenreiches Unternehmertum, das sich bestmöglich entfalten kann, wird es letztlich gelingen, die Ziele von Lissabon zu erreichen.
- 2.25 Bezüglich vieler weiterer Gesichtspunkte und Einzelheiten wird auf die folgenden ausführlicheren Ausführungen verwiesen, sowie darüber hinaus insbesondere auf die Stellungnahmen des Ausschusses "Auf dem Weg zur europäischen Wissensgesellschaft - Der Beitrag der organisierten Zivilgesellschaft zur Lissabon-Strategie"¹ sowie "Das Potenzial Europas für Forschung, Entwicklung und Innovation freisetzen und stärken"².

3. **Allgemeine Gesichtspunkte**

- 3.1 **Entwicklung von Wissenschaft und Technik.** Die Wiege einer sich kontinuierlich entwickelnden modernen Wissenschaft und Forschung liegt in Europa. Dies gilt unter Einbeziehung des griechisch-ägyptischen Kulturkreises und zeitweiliger wechselseitiger Befruchtungen mit dem indisch-arabischen³ Kulturkreis auch für die Wiege der Wissenschaft generell. Wissenschaft und Forschung waren trotz zeitlicher Schwankungen und kriegsbedingter Brüche über Landesgrenzen hinweg europaweit verbunden. Ihre Methodik und Denkweise, waren ein entscheidender Wegbereiter unserer heutigen europäischen Gesellschaft, ihrer Werte, ihrer Lebensweise und ihres Lebensstandards; sie waren ein Kennzeichen des Europäischen Kulturraums⁴. Erfolgsrezept für die daraus resultierenden Errungenschaften war

1 CESE 1500/2005, (ABl. C 65 vom 17.3.2006).

2 CESE 1566/2006, ABl. C 325 vom 30.12.2006).

3 Möglicherweise auch mit dem chinesischen Kulturkreis.

4 Eine sehr ausführliche und differenzierte Darstellung dieser Prozesse findet sich in der Initiativstellungnahme des Ausschusses "Wissenschaft, Gesellschaft und Bürger in Europa" (CES 724/2001, ABl. C 221 vom 7.8.2001).

das freie Wechselspiel von handwerklichem Erfindergeist und unternehmerischer Initiative mit wissenschaftlicher Methodik und Systematik sowie den daraus entwickelten Technologien und industriellen Prozessen.

- 3.2 **Entwicklung der Gesellschaft.** Nahezu Hand in Hand mit dem wissenschaftlich-technischen Fortschritt verliefen die entscheidenden gesellschaftspolitischen Entwicklungen hin zum freien Bürger im modernen Staat mit Gewaltenteilung, Demokratie, Grundrechten und Sozialgesetzen.
- 3.3 **Entwicklung der Lebensbedingungen.** Als Ergebnis dieser gemeinsamen Prozesse haben sich die Lebensbedingungen der Menschen in den daran beteiligten Staaten und Regionen in einem Maße verändert und verbessert wie nie zuvor in der Menschheitsgeschichte. Innerhalb der letzten 135 Jahre hat sich die mittlere Lebenserwartung der Bevölkerung⁵ mehr als verdoppelt⁶. Innerhalb der letzten 50 Jahre hat sich der flächenbezogene, landwirtschaftliche Ertrag nahezu verdreifacht. In den erfolgreichen Industriestaaten werden Übergewicht statt Unterernährung, Informationsüberflutung statt Informationsmangel, Überalterung statt Kindersterblichkeit diskutiert. Die durch Forschung, Entwicklung und Innovation erarbeiteten Fähigkeiten und Leistungen der modernen mobilen Industriegesellschaft umfassen alle Bereiche menschlicher Entfaltung und Lebensqualität.
- 3.4 **Nutzung der Energie.** Ein für den erreichten Fortschritt maßgeblicher Faktor war die Entwicklung und intensive Nutzung von Energie verbrauchenden industriellen Verfahren, Maschinen und Transportmitteln: Energie hat die Menschen von der Last körperlicher Schwerstarbeit befreit, ihre Produktivität vervielfacht, Wärme und Licht geschaffen sowie ungeahnte Mobilität, Kommunikation und kulturelle Entfaltung ermöglicht; Energie wurde zum Nahrungsmittel und Antriebsmotor moderner Volkswirtschaften.
- 3.5 **Klimaproblematik und Energieversorgung.** Diese beachtliche Entwicklung führt aber auch zu neuen Problemen und Herausforderungen. Die globale Erwärmung, deren mögliche Folgen sowie die Strategie zu ihrer Eindämmung sind Gegenstand weit reichender politischer Entscheidungen⁷ und zahlreicher Untersuchungen⁸ mit z.T. kontroversen Ansichten. In dem Ende Oktober 2006 veröffentlichten STERN REVIEW⁹: "*The Economics of Climate Change*" wird festgestellt, dass allein zur Eindämmung der durch Klimagase beeinflussten globalen Erwärmung ein Aufwand von ca. 1% des BIP benötigt wird, der insbesondere auch weitere,

5 In Deutschland.

6 Insbesondere auch durch Reduktion der Kindersterblichkeit.

7 Europäischer Rat 23./24. März 2007 - Schlussfolgerungen des Vorsitzes (Nachhaltige Energie).

8 Z.B. 1) WMO/UNEP Intergovernmental Panel on Climate Change - "Climate Change 2007: The Physical Science Basis - Summary for Policy Makers" oder

2) Open letter by 61 Scientists to the Canadian Prime Minister
(<http://www.lavoisier.com.au/papers/articles/canadianPMletter06.html>).

9 http://www.hm-treasury.gov.uk/independent_reviews/stern_review_economics_climate_change/sternreview_index.cfm.

dazu erforderliche, F&E-Aktivitäten umfasst. Aber selbst ohne Klimaproblematik ist die Frage einer sicheren nachhaltigen Energieversorgung Europas (und der Welt!) eine der zentrale politischen Herausforderungen, für deren Bewältigung deutlich intensivierete Forschung und Entwicklung eine entscheidende Rolle spielen¹⁰.

- 3.6 **Weitere Probleme und Herausforderungen**¹¹. Allerdings sind Klimaänderung und Energieversorgung nicht der einzige Problemkreis. Auch die Bekämpfung physischer und psychischer Krankheiten, die Lebenserleichterung für behinderte oder sonstig benachteiligte Menschen mit dem Ziel verbesserter Teilhabe an beruflicher Entfaltung und an der Wissensgesellschaft, die Auswirkung des demografischen Wandels einschließlich der Altersforschung, ein besseres Verständnis komplexer wirtschaftlicher, sozialer und kultureller Zusammenhänge und Wirkmechanismen, der Schutz der Umwelt sowie generell die Sicherung und Weiterentwicklung unserer Lebensgrundlagen, unseres europäischen Wertesystems und Sozialmodells sind Beispiele bedeutender Forschungsthemen, zu denen der Ausschuss in früheren Stellungnahmen wie z.B. jenen zum 7. FuE-Rahmenprogramm¹² und zu dessen "Spezifischen Programmen"¹³ ausführliche Empfehlungen gegeben hat.
- 3.7 **Globaler Wettbewerb.** Die Europäische Gemeinschaft steht zudem vor der sehr ernststen Herausforderung eines sich verschärfenden globalen Wettbewerbs, bei dem es insbesondere darum geht, die europäischen Arbeitsplätze, Einkommensniveaus sowie Sozial- und Umweltstandards zu erhalten. Dies gilt nicht nur vor dem Hintergrund der Wirtschaftskraft der USA und Japans, sondern insbesondere der beachtlichen und zunehmend erstarkenden Industrie- und Forschungsleistungen von Staaten wie China (bis 2050 will China die USA als weltweit führende Technologation abgelöst haben!¹⁴), Indien und Brasilien, und der dort bedeutend niedrigeren Löhne sowie Sozial- und Umweltstandards. Genau vor diesem Hintergrund des globalen Wettbewerbs sowie des damit verbundenen globalen Wettlaufs zunehmender Investitionen in Forschung und Entwicklung, einschließlich eines globalen Wettbewerbs um die besten Wissenschaftler und Ingenieure, muss die Europäische Gemeinschaft ihre dementsprechende Politik optimieren. Es geht also primär um den globalen Wettbewerb, nicht um den innereuropäischen!
- 3.8 **Vorsprung in Forschung, Entwicklung und Innovation.** Eine wettbewerbsfähige Position Europas kann also nur durch einen auch in Zukunft bestehenden Vorsprung in Forschung, technologischer Entwicklung und permanenter Innovation gehalten werden, eingebettet in ein gesellschaftliches und kulturelles Umfeld von Demokratie, Rechtsstaatlichkeit, politischer

¹⁰ Siehe CES 838 (2002): "Forschungsbedarf im Hinblick auf eine sichere und nachhaltige Energieversorgung". Siehe neuerdings ISBN 92-79-02688-7 "Transition to a sustainable energy system for Europe – The R&D perspective" sowie "nature" Vol 444, Issue no. 7119, page 519 (Nov. 2006) "Our emperors have no clothes".

¹¹ Siehe dazu auch CESE 583/2006, (ABl. C 185 vom 8.8.2006).

¹² CESE 1484/2005, (ABl. C 65 vom 17.3.2006).

¹³ CESE 583/2006, (ABl. C 185 vom 8.8.2006).

¹⁴ Bild der Wissenschaft 9/2006, S. 109.

Stabilität und Verlässlichkeit, unternehmerischer Freiheit, Planungssicherheit, Leistungswillen und Leistungsanerkennung. Der Europäische Forschungsraum muss gestärkt und ausgebaut werden. Zwar ist dieses Ziel inzwischen Allgemeingut politischer Absichtserklärungen, aber im tatsächlichen Handeln und in der Umsetzung in reale Prioritäten (z.B. Forschungsbudgets) und in die betreffenden Regelwerke (z.B. Tarifstruktur¹⁵, Steuerrecht¹⁶) bestehen noch deutliche und bedauerliche Defizite, sowohl auf Ebene der Gemeinschaft als auch auf Ebene der meisten Mitgliedstaaten. Die Dramatik dieses Tatbestands sollte nicht unterschätzt werden, selbst wenn erfreulicherweise in einigen Mitgliedstaaten ein gewisser Aufholtrend zu beobachten ist¹⁷.

- 3.9 **Wissenschaftliche und technische Höchstleistungen.** Wissenschaftliche und technische Höchstleistungen und deren unternehmerische Umsetzung in Innovationen und wettbewerbsfähige Wirtschaftskraft sind daher die entscheidenden Voraussetzungen, um unsere Zukunft - z.B. bezüglich der Energie- und Klimaproblematik - zu sichern, unsere derzeitige Position im globalen Umfeld zu erhalten und zu verbessern, und um das europäische Sozialmodell nicht zu gefährden, sondern ausbauen zu können. Letztendlich dienen Forschung und Entwicklung aber auch dem fundamentalen Ziel, mehr und neues Wissen zu schaffen. Mehr Wissen hilft aber nicht nur Probleme zu lösen, sondern erweitert auch unser Weltbild, versachlicht Konfliktsituationen und bereichert unsere Kultur.
- 3.10 **Wiederbelebung der Tradition.** Also gilt es jetzt für Europa, sich seiner Tradition als vordem führender Forschungs- und Innovationsraum bewusst zu werden und diese wieder zu beleben. Die Kraft Europas liegt in der Leistungsfähigkeit seiner Bürger. Darum ist es notwendig, eben diese Leistungsfähigkeit noch stärker als bisher zu fördern. Darum ist es aber auch notwendig, deutlich mehr in Forschung und Entwicklung zu investieren, deren Effizienz zu erhöhen, die Innovationsbereitschaft und Innovationsfähigkeit von Industrie, Handel und Verwaltung zu stärken, Leistung zu fördern und anzuerkennen sowie entgegenstehende Hindernisse abzubauen.
- 3.11 **Steigerung der Investitionen.** Dies bedeutet insbesondere, seitens der Gemeinschaft und der Mitgliedstaaten noch deutlich mehr in Forschung und Entwicklung, in die dementsprechende Bildung der Bürger sowie in die Ausbildung der benötigten Wissenschaftler und Ingenieure (beiderlei Geschlechts!) zu investieren. Es bedeutet aber vor allem, auch die Investitionsbereitschaft der Industrie in Forschung und Entwicklung, insbesondere auch der kleineren und mittelgroßen Unternehmen, durch geeignete rechtliche, administrative, steuerliche¹⁸ und finanzielle Rahmenbedingungen zu fördern sowie attraktiver und lohnender zu machen.

15 Insbesondere die Einkommens- und Vertragssituationen junger Wissenschaftler und Ingenieure.

16 Siehe dazu die Mitteilung der Kommission KOM(2006) 728 endg. "Wege zu einer wirksameren steuerlichen Förderung von FuE".

17 FAZ Nr. 49, S. 17 vom 27. Februar 2007 "Zwischen Fortschritt und Stillstand".

18 Siehe dazu auch Mitteilung der Kommission KOM(2006) 728 endg.: "Wege zu einer wirksameren steuerlichen Förderung von FuE." Dazu wird der Ausschuss eine eigene Stellungnahme erarbeiten.

- 3.12 **Fortschrittsfreundliches gesellschaftliches Klima.** Wichtigste Voraussetzung dafür ist ein gegenüber Fortschritt, Innovation und Unternehmertum aufgeschlossenes gesellschaftliches Klima, in dem diese Einsicht ihre volle Wirkung entfaltet, damit auf allen Ebenen der Politik die erforderlichen Rahmenbedingungen geschaffen und die entsprechenden richtungweisen- den Entscheidungen getroffen werden, aber auch damit Arbeitsplätze entstehen und seitens der Industrie genügend Vertrauen und Optimismus für die nötigen Investitionen aufgebaut wird. Dazu gehört, die Bürger mehr als bisher mit den Errungenschaften und der Bedeutung von Wissenschaft und Technik und den unternehmerischen Pionierleistungen vertraut zu machen. Dazu gehört auch die Erkenntnis, dass insbesondere Grundlagenforschung¹⁹ das notwendige Saatgut für zukünftiges Wissen und zukünftige Innovationen liefert.
- 3.13 **Anerkennung der Errungenschaften.** Die entscheidende Rolle dieser Errungenschaften für unsere heutige Lebensweise, die Voraussetzungen ihrer Entstehung sowie die mit ihnen verbundene wissenschaftlich-technische unternehmerische und kulturelle Leistung muss von der Gesellschaft wahrgenommen, in den Schulen gelehrt und in ihrer existenziellen Bedeutung gewürdigt werden.
- 3.14 **Weitere Voraussetzungen.** Fortschritt und permanente Innovation beruhen allerdings nicht nur auf Wissenschaft und Technik, sondern auch auf der Motivation, den Fähigkeiten und der Leistungsbereitschaft aller Beteiligten, sowie auf neuartigen Geschäftsmodellen, auf den richtigen Managementmethoden und auf dafür günstigen rechtlichen Rahmenbedingungen.
- 3.15 **Risiko-Akzeptanz.** Um neue Forschungsansätze, innovative Technologien, Betriebsabläufe oder Geschäftsmodelle zu entwickeln, ist es notwendig, ein gewisses Erfolgs- oder gar Schadensrisiko zu akzeptieren; denn im Regelfall lassen sich Vorteile und Leistungsfähigkeit, aber auch Nachteile, Risiken und Nebenwirkungen eines neuen Ansatzes erst durch seine Bewährung in der Praxis und im Wettbewerb mit den konkurrierenden Verfahren erkennen. Auch Misserfolg ist ein Erkenntnisgewinn. Chance und Risiko sind zwei Seiten der gleichen Medaille. Grundsätzlich sollte der erwartete Nutzen einer Innovation die damit möglicherweise verbundenen Risiken überwiegen. Etwaige Risiken für die Gesellschaft bedürfen erforderlichenfalls einer besonderen Bewertung. Zudem könnte überlegt werden, ob hier zumindest für kleine und mittlere Unternehmen - z.B. bei der EIB - nicht ein Risikofond eingerichtet werden sollte, der es den Unternehmen erleichtert, Schäden oder Verluste abzudecken.

19

Siehe dazu insbesondere CESE 319/2004, (ABl. C 110 vom 30. 4.2004). Historisch gesehen, waren es sogar Vorhaben in der Grundlagenforschung, denen die ersten Initiativen wissenschaftlicher Zusammenarbeit in (West-) Europa galten. Sie entstanden aus der Notwendigkeit, Zentren für Großgeräte zu errichten und eine kritische Masse zu schaffen, deren Kostenaufwand die finanzielle Fähigkeit oder Zahlungsbereitschaft der einzelnen Mitgliedstaaten überstieg.

4. **Bildung, Ausbildung, Training und Weiterbildung**

- 4.1 **Wissensbasis.** Wissen basiert auf zwei gleichbedeutenden Säulen: Bildung und Forschung. Neues Wissen kann nur durch Forschung und Entwicklung gewonnen werden. Dazu braucht es als Basis das vorhandene Wissen: Dieses muss durch Bildung, Ausbildung, Training und Weiterbildung weitergegeben und verankert werden. Hierbei geht es um folgende Ziele:
- 4.1.1 **Grundkenntnisse.** Einerseits gilt es, eine solide Grundkenntnis über Wissenschaft, Technik und Wirtschaft, deren Funktionsweise und wesentlichen Grundgesetze, in den Bildungskanon aller Bürger aufzunehmen. Nur so werden sie z.B. in die Lage versetzt, die oftmals nicht ganz einfachen Zusammenhänge beurteilen zu können, deren Kenntnis auch für eine qualifizierte politische Meinungsbildung erforderlich ist. Dem entsprechend sind Lehrpläne und verfügbare Unterrichtszeit in allen Schulstufen darauf auszurichten, die Kinder und Jugendlichen mit anschaulichen Beispielen sowie anregenden Erklärungen und Lernstoffen stufenweise in die Denkweise von Wissenschaft, Technik und Wirtschaft sowie in den vorhandenen Wissensschatz²⁰ einzuführen, und die entscheidende Bedeutung der wissenschaftlichen Arbeit, der technischen Entwicklung innovativer wirtschaftlicher und sozialer Handlungsweisen sowie der Wissensgesellschaft generell für ihre Zukunft und Lebenschancen bewusst zu machen. Hierfür muss diesem Teil der Lehrpläne ein deutlich größeres Gewicht eingeräumt werden. Der Ausschuss begrüßt und unterstützt die Empfehlungen des diesem Anliegen dienenden Rocard-Berichts²¹.
- 4.1.2 **Anreize für Berufswahl.** Andererseits sind die dazu Begabten für eine dementsprechende Berufswahl und ein bekanntermaßen schwieriges Studium zu begeistern und dazu mit solidem Grundwissen auszustatten. Auch hierfür müssen die Lehrpläne der Schulen, insbesondere der Gymnasien, mit einem erweiterten und hochwertigen Lehrangebot ausgestattet werden.
- 4.1.3 **Nachholbedarf in Breite und Tiefe.** Es gibt also einen deutlichen Nachholbedarf im Lehrangebot auf naturwissenschaftlich-technischem Gebiet, unbeschadet davon, dass natürlich alle Begabungen breit gefördert werden müssen, also auch in sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen Bereichen und in human- und geisteswissenschaftlichen Fächern. Eine fundierte Ausbildung breiter Bevölkerungsschichten - wozu auch Leistungsbereitschaft und Disziplin seitens der Schüler benötigt wird - ist ebenso von Bedeutung wie die Bildung von wissenschaftlichen Leistungseliten. Qualitativ hochwertige Bildungseinrichtungen, von Grundschulen bis zu Universitäten, sind die Grundvoraussetzung für die Entstehung einer insgesamt bildungs- und wissenschaftsfreundlichen Gesellschaft.

²⁰ Dabei geht es nicht so sehr um ein Erlernen und Beherrschen von sehr vielen Formeln, sondern um ein Grundverständnis der Technik und der elementaren Naturgesetze, aber doch auch um die Bedeutung quantitativer Zusammenhänge und des Nutzens der Mathematik.

²¹ **A Renewed Pedagogy for the Future of Europe**, Bericht der Generaldirektion Forschung, 2007 (EUR 22845), erstellt von der Expertengruppe für naturwissenschaftlichen Unterricht: Michel Rocard (Vorsitzender), Peter Csermely, Doris Jorde, Dieter Lenzen, Harriet Walberg-Henriksson, Valerie Hemmo (Berichterstatlerin).

- 4.1.4 **Der Europäische Wissensraum.** Der Ausschuss bekräftigt seine Empfehlung, dass sich durch eine intensivere staatenübergreifende Zusammenarbeit in den Bereichen Lernen, Innovation und Forschung ein gemeinsamer europäischer Wissensraums entwickeln sollte, der den Europäischen Forschungsraum ergänzt und vervollständigt. Daher müssen Hemmnisse des Binnenmarktes, die den Übergang zur europäischen Wissensgesellschaft behindern, so schnell wie möglich abgebaut werden. Der Ausschuss verweist dazu auch auf seine Stellungnahme "Auf dem Weg zur europäischen Wissensgesellschaft - Der Beitrag der organisierten Zivilgesellschaft zur Lissabon-Strategie"²².
- 4.1.5 **Lebenslanges Lernen und Mobilität.** Eine wichtige Rolle spielen dabei Anreize und Maßnahmen für lebenslanges Lernen: Lebenslanges Lernen ist der Schlüssel zur Wissensgesellschaft. Dazu gehört auch eine noch intensivere Förderung personeller Mobilität seitens der Mitgliedstaaten sowie eine Verstärkung der dementsprechenden wirksamen gemeinschaftlichen Programme (Erasmus, Marie Curie). Mobilität vernetzt Europa und dient dem Kompetenzerwerb und -transfer. Die Freizügigkeit der Arbeitnehmer, Forscher und Studenten muss sichergestellt werden und mit akzeptablen Einkommen, Arbeitsbedingungen und Familienförderung einhergehen. Dafür ist auch der europaweite Zugang zu Informationen über offene Stellen in allen Mitgliedstaaten zu verbessern.
- 4.2 **Standard der Fachausbildung.** Dazu gehört zudem, an den Universitäten und Technischen Hochschulen eine dem besten internationalen Standard mindestens ebenbürtige wissenschaftlich-technische Fachausbildung zu gewährleisten: Das wichtigste Kapital für Forschung und Innovation sind bestqualifizierte und motivierte Wissenschaftler und Ingenieure beiderlei Geschlechts, die ihre Fachkompetenz durch lebenslanges Lernen über ihr gesamtes Berufsleben hinweg erhalten und ausbauen, und unter denen eine ausreichende Anzahl befähigt ist, Führungsrollen zu übernehmen und auf schwierigstem Gebiet Pionierleistungen zu vollbringen.
- 4.3 **Chancen für alle.** Fortschritt und Erfolg werden in Zukunft mehr denn je das Ergebnis einer strukturierten arbeitsteiligen Teamarbeit sein, bei der es notwendig ist, allen Beteiligten die gemäß ihrer Begabung, Leistungsfähigkeit und Kreativität bestmöglichen Chancen der Entfaltung und Eigeninitiative zu bieten. Dies erfordert auch, dass die Schulsysteme ausreichende Durchlässigkeit besitzen, damit allen Begabungen, z.B. auch Spärentwicklern, die Möglichkeit einer optimalen Ausbildung geboten wird. Unerlässlich sind zudem entsprechend hochwertige Ausbildungsstätten für das gesamte Qualifikationsspektrum an Spezialisten und Fachkräften, welches heute und zukünftig für die umfangreiche Palette von Aufgaben in Technik, Wissenschaft und Wirtschaft benötigt wird.
- 4.4 **Vernetzung.** Insbesondere auch für Training und Weiterbildung ist eine noch stärkere Vernetzung der Säulen Ausbildung, Forschung und industrielle Anwendung erforderlich, wobei ein offensichtlicher Bezug zum Thema lebenslanges Lernen und Mobilität besteht (siehe Ziffer 4.1.5). Erforderlich ist auch eine stärkere grenzüberschreitende Vernetzung der Univer-

²² CESE 1500/2005, (ABl. C 65 vom 17.3.2006).

sitäten und Technischen Universitäten/Hochschulen. Auch aus dieser Sicht begrüßt der Ausschuss die Planungen zum Europäischen Technologieinstitut²³ ETI, welches zur Weiterentwicklung der Innovationskapazität der Gemeinschaft und der Mitgliedstaaten beitragen soll, indem es Ausbildungs-, Forschungs- und Innovationsaktivitäten auf höchstem Niveau miteinander verbindet. Letzteres betrifft aber auch - über Bildung und Ausbildung hinausgehend - die gemeinsame "vorwettbewerbliche" Forschung und Entwicklung²⁴ industrieller Unternehmen, wie z.B. die gemeinsame Entwicklung verbesserter Motorentchnologien in der Automobilindustrie.

5. **Finanzielle Fragen und Prozeduren**

5.1 **Investition ist Aufgabe aller Beteiligten.** Gemeinschaft, Mitgliedstaaten und Privatwirtschaft müssen nach besten Kräften, das heißt deutlich mehr als zurzeit, die für Bildung, Forschung und Entwicklung nötigen Investitionen aufbringen.

5.2 **Zielwert von Barcelona.** Der zur Verwirklichung der Lissabon-Strategie formulierte Zielwert von Barcelona muss von allen darin angesprochenen Akteuren sehr ernst genommen und mit ganzer Kraft angestrebt werden, um im globalen Wettlauf der FuE-Investitionen nicht letzter zu bleiben. Dieser Zielwert besagt, dass die Gesamtausgaben für F&E in der Union so erhöht werden sollen, dass sie 2010 ein Niveau von nahezu 3% des BIP erreichen. Die dazu benötigten Investitionen sollten zu zwei Dritteln von der Privatwirtschaft erbracht werden.

5.3 **Hebelwirkung des 7. FuE-Rahmenprogramms.** Im Dezember 2006 wurde vom Rat das 7. FuE-Rahmenprogramm (RP7) 2007-2013 mit einem gegenüber seinem Vorgängerprogramm deutlich erhöhten Budget von ca. 50 Mrd. EUR verabschiedet. Dies ist ein weiterer sehr beachtlicher Erfolg europäischer Politik, der vom Ausschuss maßgeblich unterstützt worden ist. Allerdings würde sich die Gemeinschaft mit dem dafür vorgesehen Budget von ca. 50 Mrd. EUR ihrerseits dennoch nur mit einem Anteil von rund 2%, also nur mit einem Fünzigstel (!), an den im Zielwert von Barcelona insgesamt angestrebten Investitionen in Forschung und Entwicklung beteiligen. Wie vom Ausschuss mehrfach betont, reicht dies jedoch nicht aus, um die erhebliche Hebelwirkung und Integrationskraft der gemeinschaftlichen Förderung auf die Förderpolitik der Mitgliedstaaten und auf die notwendige Investitionsbereitschaft der Industrie voll zur Wirkung zu bringen und dort den beachtlichen Zuwachs auszulösen, der zum Erreichen des Barcelona-Zielwerts erforderlich ist.

5.4 **Bekräftigte Empfehlung.** Darum bekräftigt der Ausschuss - insbesondere auch angesichts des zu gründenden Europäischen Technologieinstituts ETI sowie der dringenden Notwendigkeit vermehrter F&E-Arbeiten zur klimaverträglichen nachhaltigen Energieversorgung - seine Empfehlung²⁵, den Anteil der gemeinschaftlichen Förderung bei der im Jahre 2008

23 CESE 410/2007 vom 14.3.2007.

24 Siehe dazu auch Kapitel 7 von CES 595/2000, (ABl. C 204 vom 18.7.2000).

25 CESE 1566/2006 (ABl. C 325/16 vom 30.12.2006).

anstehenden Revision des EU-Haushalts in einem ersten Schritt um die Hälfte, d.h. auf rund 3% der im Zielwert von Barcelona insgesamt angestrebten Investitionen zu erhöhen. Dies wäre seitens der Gemeinschaft eine besonders wirkungsvolle Maßnahme, um die zunehmend wichtigeren Ziele von Lissabon und Barcelona rascher als derzeit erkennbar erreichen zu können, sowie um die oben genannten Probleme wirksamer und schneller zu lösen.

- 5.4.1 **Wettlauf mit China.** Die diesbezüglichen Forschungsanstrengungen z.B. Chinas befinden sich in rapidem Wachstum und Europa muss alle Anstrengungen unternehmen, um bei weltweit wichtigen und erforderlichen Technologien den Markt nicht an die internationale Konkurrenz zu verlieren. Allerdings können die dafür erforderlichen Investitionen der Privatwirtschaft politisch kaum glaubwürdig eingefordert werden, solange die Gemeinschaft und die Mitgliedstaaten noch nicht einmal ihren eigenen Anteil an der Finanzierung des von ihnen selbst formulierten Zielwertes von Barcelona erbracht haben.
- 5.4.2 **Grundfinanzierung durch die Mitgliedstaaten.** Zumindest sollten die Mitgliedstaaten dafür Sorge tragen, dass ihre Universitäten und Forschungseinrichtungen mit genügend Grundfinanzierung ausgestattet sind, um die Chance einer Kofinanzierung durch das 7. FuE-Rahmenprogramm in dem erwarteten Maß wahrnehmen zu können.
- 5.5 **Gemeinschaftsrahmen für staatliche Beihilfen.** Das Beihilferecht (E state aid) der Gemeinschaft sollte so gestaltet werden, dass es die Mitgliedstaaten ermuntert und ihnen den dazu nötigen Freiraum gibt, Forschungs- und Entwicklungsvorhaben der Universitäten, der Forschungsorganisationen und der Industrie sowie deren erforderliche Vernetzung, verstärkt, effektiver und unbürokratischer als bisher zu fördern. Darum sollte sorgfältig beobachtet werden, ob der *"Gemeinschaftsrahmen für staatliche Beihilfen für Forschung, Entwicklung und Innovation"*²⁶, diese Zielsetzungen tatsächlich unterstützt.
- 5.6 **Haushaltsrecht der Mitgliedstaaten.** Das Haushaltsrecht einzelner Mitgliedstaaten sollte bei der Förderung von FuE-Maßnahmen einen dem jeweiligen Projektablauf angepassten flexibleren Mittelabruf/Mittelabfluss ermöglichen, z.B. durch Übertragbarkeit zugewiesener Mittel in das nächste Kalender- oder Haushaltsjahr.
- 5.7 **Ausbau wissenschaftlicher Infrastruktur.** Zudem hatte der Ausschuss mehrfach²⁷ empfohlen, einen deutlich größeren Teil der Mittel des gemeinschaftlichen Strukturfonds für den Ausbau wissenschaftlicher Infrastruktur zu verwenden. Hier könnten auch Mittel der Europäischen Investitionsbank mit großem Nutzen zum Einsatz kommen.
- 5.8 **Potenzial von KMU.** Dabei gilt es auch, das Potenzial von KMU und insbesondere von "Start-Ups" für Innovationen weiter zu stärken sowie generell stärkere Anreize für mehr dementsprechende Investitionen seitens der Industrie zu schaffen. Der Ausschuss verweist zudem

²⁶ ABI. C 323/I vom 30.12.2006.

²⁷ U.a. in CESE 1484/2005 (ABI. C 65 vom 17.3.2006).

auf seine Empfehlungen²⁸ zum EU-Programm "*Mehrjahresprogramm für Unternehmen und unternehmerische Initiative, insbesondere für die kleinen und mittleren Unternehmen (KMU)*" und auf die in diesem Zusammenhang besonders wichtige Förderung im Bereich der wissensbasierten Wirtschaft. Aus der Tatsache, dass in der EU 98% aller Firmen KMU sind, wird besonders deutlich, welche Bedeutung einer Stärkung der Innovationsfähigkeit dieser Unternehmenskategorie zukommt (der Ausschuss begrüßt daher, dass in FP7 1,3 Mrd. EUR für FuE durch und für KMU reserviert sind). Derzeit bestehende erschwerende Vorschriften für KMU sollten überprüft und möglichst "entbürokratisiert" werden; zudem könnten die Behörden durch "Business Angels" Hilfe beim Zugang zu den Fördermöglichkeiten leisten. Auch aus der diesbezüglichen Förderpolitik anderer Staaten kann Europa Anregungen gewinnen.

6. Strukturelle Aspekte und Rahmenbedingungen

6.1 **Verweis auf andere und vorhergehende Berichte.** Hierzu verweist der Ausschuss zunächst auf die beiden kürzlich veröffentlichten Mitteilungen²⁹ der Kommission zum Thema "Innovation" sowie auf den ausgezeichneten Aho-Report³⁰. Er verweist außerdem auf seine eigene Stellungnahme³¹ "Das Potenzial Europas für Forschung, Entwicklung und Innovation ausschöpfen und stärken", welche in ihren Aussagen mit dem hier vorliegenden Text zahlreiche Überlappungen aufweist, zugleich aber mehrere der hier angesprochenen Themen viel ausführlicher behandelt.

6.2 **Innovation ist mehr.** Die oben genannten Berichte bekräftigend und ergänzend wiederholt der Ausschuss: Fortschritt und Innovation beruhen nicht nur auf Wissenschaft und Technik, sondern auch auf der Umsetzung dieser Erkenntnisse in neue, bessere Prozesse und Produkte, auf neuartigen Geschäftsmodellen, auf den richtigen Managementmethoden; es geht also auch um innovativen Unternehmergeist und Unternehmerinitiativen. Fortschritt und Innovation beruhen auch auf neuartigen Dienstleistungen, auf der Fortentwicklung des Gesundheitswesens, und allgemein auf der besseren Lösung sozialer Fragen - Ein Beispiel ist das vom Ausschuss behandelte "Flexicurity"-Konzept³².

6.3 **Innovation, der Schritt in Neuland.** Innovation bedeutet also, neue Techniken, Verfahren, Organisationsweisen, Geschäftsmodelle, Ausbildungsmodelle etc. zu konzipieren und zu verwirklichen, die vorher nicht in Betracht gezogen worden sind. Darum lässt sich deren Leistungsfähigkeit meistens erst im Nachhinein durch ihre Bewährung im praktischen Wettbewerb beweisen.

28 CESE 245/2005 (ABl. C 234 vom 22.9.2005).

29 KOM(2006) 502 endg. vom 13.9.2006 "Kenntnisse in die Praxis umsetzen: eine breit angelegte Innovationsstrategie für die EU"; KOM(2006) 589 endg. vom 12.10.2006 "Ein innovationsfreundliches modernes Europa".

30 EUR 22005 "Creating an Innovative Europe" ISBN 92-79-00964-8.

31 CESE 1566/2006, (ABl. C 325 vom 30.12.2006).

32 Z.B. CESE 740/2006 "Flexicurity nach dänischem Muster" (ABl. C 195 vom 18.8.2006).

- 6.4 **Regelwerke offen gestalten.** Demgegenüber werden Regelwerke auf der Basis des bereits vorhandenen Wissensstands erstellt. Aus diesem Grunde ist es sehr wichtig, dass diese Regelwerke genügend Spiel- und Freiraum bieten, also genügend Pluralität und Variabilität zulassen, um auch der neuen, vorher nicht bedachten Idee die Chance der Verwirklichung zu geben und diese nicht schon - weil nicht ins Raster bestehender Regelwerke passend – a priori im Keime zu ersticken oder langsam verdorren zu lassen. Also ist bei allen Regelwerken darauf zu achten, dass zwar die grundsätzlichen Fragen erfasst und geordnet werden, aber jede zu weit ins Detail gehende Vorschrift vermieden wird; jede Überregulierung, jedes Übermaß einschränkender Vorschriften, und seien sie auch aus noch so guter Absicht erlassen, sind Hemmschuhe und Hindernisse für Innovation. Darum unterstützt der Ausschuss alle Bemühungen zur Vereinfachung der Regelwerke und zur deren Überprüfung auf überflüssige und/oder unnötig einschränkende Vorschriften. Dies dient zudem auch der Entlastung (siehe unten) der Fachexperten von unnötiger Bürokratie. Zudem: Fehler Einzelner dürfen nicht zur Überregulierung Aller führen.
- 6.5 **Freiheit der Forschung.** Nochmals: Innovation benötigt einen ausreichenden unternehmerischen Freiraum. Freiheit der Forschung - auch die Freiheit von sachfremden, einengenden³³ oder gar ideologischen Vorgaben - ist Grundvoraussetzung für kreative Wissenschaft sowie neue Entdeckungen und Erfindungen, unbeschadet ihrer Grenzen durch die gesetzliche Regelung ethischer Problemstellungen und unbeschadet einer sachgerechten Verwendung zugewiesener Fördermittel.
- 6.6 **Bekräftigung von CESE 1566/2006.** Für noch weitere wichtige Gesichtspunkte wird auf die oben unter Ziffer 5.1 genannte Stellungnahme³⁴ verwiesen und deren Aussagen nachdrücklich bekräftigt. Darin werden unter den Ziffern 4.7 bis 4.11 zu folgenden hierfür relevanten Themen Empfehlungen gegeben: *Von der Naturerkenntnis zum innovativen Produkt, zum innovativen Prozess und zu innovativen Dienstleistungen. Mobilität zwischen Akademia und Industrie. Öffentlich zugängliche Informations-Systeme. "Cluster". "Start-Ups". Grundlagenforschung. Das innovative Produkt. Öffentliches Auftragswesen. Geistiges Eigentum und notwendiges Gemeinschaftspatent. Neuheitsunschädliche Vorveröffentlichungsfrist. Sprachenproblem. Besondere Situation der neuen Mitgliedstaaten.*
- 6.6.1 **Schutz des geistigen Eigentums - Europäisches Gemeinschaftspatent.** Dabei wird ein ausreichender Schutz des geistigen Eigentums³⁵ noch einmal besonders betont: unternehmerische Investitionen in Forschung, Entwicklung und Innovation müssen sich lohnen, und sowohl der finanzielle als auch der rechtlich/administrative Aufwand zum Erlangen und Erhalt der Schutzrechte darf - im Vergleich mit den globalen Wettbewerbern - die Wirt-

33 Siehe auch CESE 1484/2005 (ABl. C 65 vom 17.3.2006), dort Ziffer 4.13.2 "Charta" samt Fußnote.

34 CESE 1566/2006, (ABl. C 325 vom 30.12.2006).

35 Siehe dazu auch: Kommissar Günter Verheugen, SPEECH/07/236 "Geistiges Eigentum - Antrieb für Innovation in Europa" 19. April 2007.

schaftskraft Europas nicht belasten. - Dies zeigt auch die dringende Notwendigkeit eines Europäischen Gemeinschaftspatents (mit darin verankerter Neuheitsschonfrist).

7. **Der Faktor Mensch**

- 7.1 **Wertvollste Ressource.** Zunächst verweist der Ausschuss auf seine spezifisch diesem Themenkreis gewidmete Stellungnahme³⁶, deren Aussagen er noch einmal bestätigt und unterstreicht. Wie schon zuvor hatte der Ausschuss dort darauf hingewiesen, dass Humankapital die sensibelste und wertvollste Ressource für Wissen und Innovation ist. Also ist die wichtigste Aufgabe, dazu begabte, junge Menschen für eine wissenschaftliche oder technische Ausbildung zu motivieren und ihnen diese dann auch bestmöglich zu bieten.
- 7.2 **Qualität der Ausbildungsstätten (Siehe Kapitel 4.).** Daher sind Zahl, Ausstattung und Qualität der dafür erforderlichen Ausbildungsstätten entscheidende Voraussetzungen, um den Bedarf an guten Wissenschaftlern, Ingenieuren und Unternehmern befriedigen zu können. Also muss man in genügender Zahl und Ausstattung beste, attraktive Universitäten, vor allem auch Technische Universitäten, mit hervorragenden Lehrkräften - und in Verbindung von Forschung und Lehre³⁷ - schaffen bzw. erhalten. Diese müssen den Wettbewerb mit den besten Universitäten der USA oder anderen, außereuropäischen Ländern bestehen können und auch genügend Anziehungskraft für die besten außereuropäischen Studenten besitzen.
- 7.3 **Verantwortung der Gesellschaft.** Mit den sowohl seitens der Gesellschaft als auch seitens der einzelnen Forscher getätigten Investitionen zum Erwerb eines erwünschten breiten und schwierigen Grundlagen- und hochgradigen Spezialwissens übernimmt die Gesellschaft – vertreten durch die Politik - die Verantwortung zur bestmöglichen Nutzung dieser Investitionen. Diese Verantwortung muss sich in der Sorge für angemessene Berufschancen und Entfaltungsmöglichkeiten, sowie einem adäquaten Karriereweg der ausgebildeten Forscher mit attraktiven Verzweigungsoptionen ohne berufliche Abseitsfalle oder Sackgasse manifestieren. Arbeitslosigkeit, Unterbezahlung oder Fehlbeschäftigung qualifizierter Wissenschaftler und Ingenieure sind Vergeudung volkswirtschaftlicher Investitionen und schrecken die nachwachsende Leistungselite ab mit dem Ergebnis einer Entscheidung gegen wissenschafts- und techniklebende Berufsbilder oder einer Abwanderung aus Europa! Auch überbordende Bürokratie (siehe Ziffer 7.7) ist Fehlbeschäftigung.
- 7.4 **Entfaltung der Talente.** Es geht darum, den Menschen - also auch allen Mitarbeitern in Firmen, Universitäten und Forschungsinstituten - die gemäß ihrer Begabung, Leistungsfähigkeit und Kreativität bestmöglichen Chancen für die Entfaltung ihrer Talente und für Eigeninitiative zu bieten sowie ein soziales Umfeld zu gestalten, das Familienbildung ermöglicht

³⁶ "Forscher im europäischen Forschungsraum: ein Beruf, vielfältige Karrieremöglichkeiten" CESE 305/2004 (ABl. C 110 vom 30.4.2004).

³⁷ Dabei könnte eine noch bessere Vernetzung zwischen Universitäten und außeruniversitären Forschungsinstituten hilfreich sein, insbesondere um deren Gerätschaften und Infrastruktur in die Verbindung von Forschung und Lehre einzubeziehen, aber auch um so deren neueste Erkenntnisse in die Lehre einfließen zu lassen.

sowie ihrer Schaffenskraft dient und diese fördert. Dies beinhaltet dann aber auch, dass die in den Genuss dieser Ausbildung und Förderung gelangten jungen Menschen ihrerseits alles daransetzen, die erworbenen Fähigkeiten und Talente mit Pflichtbewusstsein und Engagement bestmöglich einzusetzen. Dies sind sehr wichtige Fragen der Sozialpolitik, der Familienpolitik, der Betriebswirtschaftslehre und generell der Managementkultur. Dort wurde inzwischen auch die Bedeutung einer sinnvollen "Work-Life-Balance" für Kreativität und Produktivität erkannt³⁸.

- 7.5 **Identifizierung und Bewertung der Leistungsträger**³⁹. Herausragende Fähigkeiten und Leistungen lassen sich kaum durch formale Bewertungsschemata - bei denen zudem ebenfalls die Möglichkeit zum Missbrauch bestehen - erfassen. Problematisch ist z.B. das Verhalten solcher wissenschaftlicher Autoren, die sich in Veröffentlichungen vorzugsweise gegenseitig zitieren, auf diese Weise "Zitier-Kartelle" bilden und sich so Vorteile bei schematischer Bewertung verschaffen. Weder die Zahl der Veröffentlichungen, noch der Zitate oder Patente oder andere derartige Kennzahlen allein sind ausreichende oder belastbare Bewertungskriterien; wichtiger sind Qualität, Neuheitswert und Bedeutung. Darüber hinaus waren es manchmal gerade die besonders bahnbrechenden Erkenntnisse oder Erfindungen, die erst mit einer gewissen Verzögerung bekannt, anerkannt, genutzt oder zitiert wurden. Darum benötigt man zur Bewertung von Persönlichkeit und Leistung, mit all ihren Ausprägungen und Facetten, den Erfahrungsschatz und das persönliche Urteilsvermögen (ohne dass selbst dann Fehleinschätzungen ganz vermieden werden können) der maßgeblichen Repräsentanten des jeweiligen Fachgebiets, in welchem die Leistungen erbracht wurden bzw. erwartet werden.
- 7.6 **Beteiligung an den Entscheidungsprozessen.** Zudem ist es notwendig, erfahrene Fachexperten und wissenschaftlich-technische Leistungsträger mehr als bisher maßgeblich an wichtigen forschungspolitischen, unternehmerischen und innovationspolitischen Entscheidungsprozessen und Verwaltungsakten zu beteiligen. Die Gründung des Europäischen Forschungsrates ERC ist hier ein sehr ermutigender erster Schritt, der vom Ausschuss nachdrücklich unterstützt worden ist⁴⁰. Aber auch für die Administration der Forschungs- und Innovationsförderung der Gemeinschaft (d.h. insbesondere der Kommission!) und der Mitgliedstaaten muss ausreichender fachbezogener Sachverstand eingebracht und erhalten werden. Dabei sollten insbesondere auch erfolgreiche jüngere Ingenieure und Forscher einbezogen werden. Forschungs- und Innovationsförderung muss über reine Administration hinausgehen.
- 7.7 **Entlastung vom Übermaß fachfremder Aufgaben.** Forschen, Entwickeln und Erfinden, aber auch die Aufbereitung und Weitergabe von Wissen sind zeitintensive Geistes- und Laborarbeit, die auch Phasen der ungestörten Konzentration und Besinnung benötigt. Der

38 Siehe Frankfurter Allgemeine Zeitung Nr. 257, 4. November 2005, C1.

39 Siehe dazu auch CESE 305/2004 (ABl. C 110 vom 30.4.2004).

40 Siehe dazu auch CESE 319/2004 (ABl. C 110 vom 30.4.2004).

Ausschuss hat seit dem Jahre 2000 wiederholt darauf hingewiesen⁴¹, dass das immer weiter anwachsende Übermaß an Gremienarbeit, Antrags- und Gutachtertätigkeit, Berichteschreiben, das heißt generell an Bürokratie etc. inzwischen für viele Experten den Großteil ihrer Arbeitszeit erfordert, diese so ihrer eigentlichen Aufgabe entzieht und damit der Innovationskraft und Leistungsfähigkeit gerade auch der herausragenden Fachvertreter schadet. Diese Fehlentwicklung wird inzwischen zunehmend auch in den Medien angeprangert⁴². Der Ausschuss begrüßt die erklärte Absicht der Kommission, sich dieses Themas anzunehmen und gemeinsam mit den Mitgliedstaaten hier nach Entlastung zu suchen. Dabei ist die Forderung nach einer Beteiligung der Fachexperten an forschungspolitischen Entscheidungsprozessen kein Widerspruch zur nötigen Entlastung von bürokratischen Auflagen; sie kann diesem Ziel sogar dienlich sein. Ein konkretes Ziel sollte sein, die zahlreichen Antrags-, Berichts- und Monitoring-Verfahren für die verschiedenen Zuwendungsgeber, Partnerinstitutionen, Netzwerke sowie Kontroll- und Gutachtergremien zu vereinheitlichen und zusammenzulegen. Dies erbrächte überdies einen beachtlichen Gewinn an Transparenz.

7.8 **Brain Drain und Mobility.** Der Beruf des Ingenieurs oder Wissenschaftlers erfordert aus gutem Grund (siehe auch Ziffer 4.1.5) Mobilität und Flexibilität. Dies darf jedoch nicht zu Lasten der persönlichen und familiären Lebensverhältnisse und der sozialen Absicherung geschehen⁴³. Außerdem darf es nicht zu einer Netto-Abwanderung der Besten weg aus Europa führen. Also müssen die Berufsbedingungen innerhalb Europas attraktiv genug sein, dies zu verhindern und insgesamt zu einer zumindest ausgeglichenen Bilanz globaler Mobilität der hochqualifizierten Leistungsträger führen. Allerdings besteht auch seitens einiger Mitgliedstaaten die Besorgnis, dass innerhalb der EU ein einseitiger Braindrain entstehen könnte. Wie der Ausschuss schon mehrfach empfohlen hatte (siehe auch Ziffer 5.7) sollte daher ein deutlich größerer Teil der Mittel des gemeinschaftlichen Strukturfonds für den Ausbau wissenschaftlicher Infrastruktur zu verwendet werden, um in allen Mitgliedstaaten attraktive Forschungsstätten zu schaffen, die dann Anziehungspunkte für Rückkehrwillige und zugleich Partner in Netzwerken sein können.

7.9 **Berufsbild des Unternehmers.** Eine besondere Problematik stellt die Umsetzung von Forschung und Entwicklung in innovative Produkte und Prozesse dar. Nicht umsonst fordert die Zielsetzung von Lissabon, dass zwei Drittel der finanziellen Forschungsleistung von der Industrie erbracht werden sollen. In ganz besonderem Maße geht es daher auch darum, das Berufsbild des Unternehmers aufzuwerten und in seiner entscheidenden Bedeutung für

41 Siehe insbesondere die Punkte 9.8 von CESE 595/2000 (ABl. C 204 vom 18.7.2000); dort steht z.B. unter Ziffer 9.8.2 "In diesem Sinne hat jeder erfolgreiche Wissenschaftler nur eine begrenzte Anzahl von Valenzen - und einen begrenzten Bruchteil seiner Zeit - verfügbar, um ohne Schaden für seine wissenschaftliche Leistungsfähigkeit Kontakte zu anderen Personen, Gruppen, Gremien, Kommissionen etc. wahrzunehmen und mit sinnvollen Inhalten zu erfüllen. Zu vielerlei und zu aufwendige Antragsverfahren und Begutachtungsprozeduren etc. - wenn sie dann gar noch erfolglos waren - entziehen der Forschung die Arbeitskraft der dort benötigten Personen. Dies gilt insbesondere angesichts der Tatsache, dass es viele, einander häufig sogar überschneidende Förderinstrumente und Evaluierungsprozeduren gibt, die auf ein einzelnes Projekt angewandt werden."

42 So z.B. FAZ (Frankfurter Allgemeine Zeitung) Nr. 60 vom 12. März 2007 "Ein Forscher geht"; aber auch FAZ Nr. 67 vom 20. März 2007, Interview mit Harald Uhlig.

43 Siehe auch CESE 305/2004 (ABl. C 110 vom 30.4.2004).

Innovation, wirtschaftlichen Fortschritt und allgemeinen Wohlstand in der Gesellschaft besser zu verankern. Darum hat der Ausschuss in seiner Funktion als Brücke zur organisierten Zivilgesellschaft das Thema "Unternehmertum mit menschlichem Antlitz" in den Mittelpunkt seines kommenden Arbeitsprogramms gestellt. Nur durch ein verantwortungsbewusstes und tatkräftiges Unternehmertum, das sich bestmöglich entfalten kann, wird es letztlich gelingen, die Ziele von Lissabon zu erreichen.

Brüssel, den 12. Juli 2007

Der Präsident
des Europäischen Wirtschafts- und
Sozialausschusses

Der Generalsekretär
des Europäischen Wirtschafts- und
Sozialausschusses

Dimitris DIMITRIADIS

Patrick VENTURINI

*

* *

NB: Anhang auf den folgenden Seiten.

ANHANG
zu der Initiativstellungnahme des EWSA

"Beitrag der nationalen Wirtschafts- und Sozialräte"

Beitrag des belgischen Zentralen Wirtschaftsrates (CCE)

Innerhalb des Zentralen Wirtschaftsrates (CCE) prüfen die Sozialpartner einige Schwerpunktthemen der Lissabon-Strategie. Seit dem Gesetz zur Beschäftigungsförderung und zum Schutz der Wettbewerbsfähigkeit aus dem Jahr 1996 bemühen sich die Sozialpartner um eine detaillierte Analyse der Schlüsselemente der Lohnbildung und der Faktoren für die strukturelle Wettbewerbsfähigkeit der belgischen Wirtschaft. Die Ergebnisse dieser Arbeit sind in dem technischen Bericht zu den größtmöglichen Margen für die Lohnkostenentwicklung enthalten, der als Grundlage für die alle zwei Jahre stattfindenden branchenübergreifenden Verhandlungen dient.

Der CCE macht darauf aufmerksam, dass bei der Festlegung der "*marge salariale*" im Rahmen der aufeinander folgenden branchenübergreifende Vereinbarungen jedes Mal die einzelnen wirtschaftlichen Schocks, denen Belgien ausgesetzt war, sowie die wirtschaftlichen und sozialen Entwicklungen in den Nachbarländern berücksichtigt werden. Die jüngste branchenübergreifende Vereinbarung trägt den Titel "Für eine innovative Wirtschaft und für Beschäftigung". Sie schließt sich an zwei vorangehende Vereinbarungen an: die Anpassung des Indexes (01/2006), die Erklärung zur Wettbewerbsfähigkeit (03/2006) und die Vereinbarung über die Senkung des Arbeitgeberanteils und die Anpassung der Sozialleistungen an den gestiegenen Wohlstand (09/2006).

Die Sozialpartner sind sich einig und bekräftigen ihre Bereitschaft, das Gesetz zum Schutz der Wettbewerbsfähigkeit und zur Beschäftigungsförderung aus dem Jahr 1996 strikter durchzusetzen. Sie empfehlen den Branchen, die dies noch nicht getan haben, im Rahmen der branchenübergreifenden Vereinbarung 2007/2008 einen Korrekturmechanismus auszuhandeln, um eine potenzielle Lohndrift zu vermeiden und die Verringerung der Abgaben nicht in Lohnerhöhungen umzuwandeln. Die branchenübergreifenden Sozialpartner einigen sich darauf, dass Ausgewogenheit zwischen der Steuerrückbildung der Lohnkostenentwicklung und der Kaufkraft der Arbeitnehmer herrschen sollte.

Offiziell seit der branchenübergreifenden Vereinbarung von 1998 haben die Sozialpartner der *ständigen Fort- und Weiterbildung* besondere Aufmerksamkeit gewidmet und sich das Ziel von 1,9% des Lohn- und Gehaltsaufkommens für Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen gesetzt. Seitdem ist ein Kapitel des technischen Berichts des Zentralen Wirtschaftsrates der Bewertung der Fort- und Weiterbildungsbemühungen gewidmet. Die Sozialpartner haben im Rahmen der gemeinsam von CNT und CCE durchgeführten Arbeiten ein Messinstrument für diese Bemühungen entwickelt. Ihnen zufolge muss die berufliche Bildung ein zentrales Thema der branchenspezifischen Verhandlungen 2007/2008 sein. Sie fordern die Arbeitgeber und Gewerkschaften der einzelnen Branchen auf, geeignete Initiativen zu ergreifen, um Belgiens diesbezüglichen Rückstand aufzuholen.

Seit mehreren Jahren bekunden die Sozialpartner ihren Willen, der *strukturellen Wettbewerbsfähigkeit* besondere Aufmerksamkeit zu widmen. In der jüngsten branchenübergreifenden Vereinbarung wird dem CCE das Mandat erteilt, eine diesbezügliche Analyse zu erstellen. In Zusammenarbeit mit dem Föderalen Dienst für Wissenschaftspolitik, dem Föderalen Planungsbüro und einigen Wissenschaftlern werden im Rahmen eines Netzes, an dem verschiedene föderale und regionale Akteure beteiligt sind, umfangreiche Arbeiten durchgeführt. Diese Arbeiten sind in Form einer an die Regierung gerichteten Stellungnahme in einer Beurteilung des belgischen nationalen Innovationssystems gemündet.

Als Teil der Umsetzung ihrer gemeinsamen Erklärung vom 27. März 2006 hat der CCE eine Konferenz veranstaltet, um festzustellen, welche Ursachen das Innovationsdefizit hat und welche Lösungen es gibt. In Anlehnung an die Beschlüsse dieser Konferenz wollen die Sozialpartner Maßnahmen durchführen, um sowohl in den Unternehmen als auch im öffentlichen Sektor sowie in der gesamten Gesellschaft zu einer Innovationskultur zu gelangen. Für sie stellt die Einbindung aller Akteure eine wichtige Grundvoraussetzung für das Gelingen dieses Unterfangens dar, und somit auch die Einbindung aller Sozialpartner in die Gestaltung der Innovationspolitik. In innovationsstarken Ländern hat ein nationaler Konsens über die Bedeutung einer durchsetzungsfähigen Innovationspolitik dazu beigetragen, eine Strategie und ein effizientes Innovationssystem zu entwickeln. Sie betonen, dass eine Kultur der Innovation nicht nur von der Höhe der F&E-Ausgaben abhängt, sondern von zahlreichen weiteren Elementen: der Ausbildung der Arbeitnehmer, der Arbeitsorganisation, der Humanressourcenpolitik, der Einbindung und Unterstützung aller Arbeitnehmer, den Lohnkosten, der Mobilität und den Karriereaussichten von Forschern, der Erlangung von Patenten, den Kontakten zu Forschungseinrichtungen. Ferner wurde der CCE um die Aufstellung einer Bilanz der Innovationsbemühungen der einzelnen Branchen und der aufgetretenen Probleme sowie um die Aufstellung nützlicher Indikatoren ersucht. Derzeit erarbeiten die Sozialpartner eine zweite Stellungnahme zu den Politiken, die das belgische nationale Innovationssystem verbessern könnten. In diesem Rahmen hat der CCE vier Arbeitsgruppen eingerichtet, die mit einer Analyse zur Problematik der Patente und Normierung, des Wissensaustauschs zwischen Unternehmen bzw. zwischen Hochschulen und der Industrie, des Unternehmertums und des steuerlichen Rahmens für F&E und des Policy-Mix beauftragt sind. Auf Ersuchen der Sozialpartner haben der CCE und die regionalen Wirtschafts- und Sozialräte beschlossen, den Informationsaustausch über bewährte Verfahren zwischen den Regionen, der föderalen und der europäischen Ebene anzuregen. 2008 werden der Zentrale Wirtschaftsrat, SPF Economie-Energie und der Europäische Wirtschafts- und Sozialausschuss ein gemeinsames Kolloquium zum Thema "Energiepolitik, strukturelle Wettbewerbsfähigkeit und nachhaltige Entwicklung: Energietechnologien und -innovationen" veranstalten.

Daneben haben die Sozialpartner im Dezember 2005 und im April 2006 eine Stellungnahme⁴⁴ und eine ergänzende Stellungnahme⁴⁵ zur Energieeffizienz von Wohngebäuden vorgelegt, im Anschluss an die Stellungnahme aus dem Jahr 2004 zu dem Vorschlag für eine EU-Richtlinie zur Energieeffizienz und zu Energiedienstleistungen. Es geht darum, die Energieverbrauchsmuster der

44 CCE 2005-1391 Stellungnahme zur Energieeffizienz des belgischen Wohnungsbestands (21.12.2005).

45 CCE 2006-422 Ergänzende Stellungnahme zu der Stellungnahme zur Energieeffizienz des belgischen Wohnungsbestands (19.4.2006).

Haushaltungen besser zu verstehen und das Verständnis der wirtschaftlichen und sozialen Faktoren und Techniken zu steigern, die Änderungen bzw. Verweigerungshaltung gegenüber Änderungen beim Energieverbrauch im Wohnbereich erklären. Derzeit sind der CCE und die regionalen Wirtschafts- und Sozialräte mit der Einrichtung eines Diskussionsforums zu diesem Thema beschäftigt.

Vor einigen Monaten hat der CCE seine Arbeit im Rahmen der Steigerung der Energieeffizienz im Verkehr aufgenommen. Eine analysierende Stellungnahme⁴⁶ zum Berufspendelverkehr wurde 2007 angenommen. Besondere Aufmerksamkeit wird der Herausstellung bewährter Verfahren für eine Verbesserung des Berufspendelverkehrs gewidmet, die von den Sozialpartnern ausgehandelt oder unterstützt werden.

In Zusammenarbeit mit dem Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und dem Föderalen Planungsbüro hat der CCE eine Studienreihe und ein Kolloquium zur Reform der Netzindustrien durchgeführt. Diese Studien fallen in den Arbeitsbereich der Unterausschüsse "Energie" und "Verkehr" des CCE. Der CCE hat sein eigenes Energie-Arbeitsprogramm aufgestellt, das sich auf vier Themen erstreckt: die Energieversorgung, den Beitrag des Energiesektors zur Wettbewerbsfähigkeit, Wachstum und Beschäftigung, die Liberalisierung des Energiemarkts in der EU und in Belgien, das Potenzial in den Bereichen Innovation, Forschung und Entwicklung. Der CCE nahm eine Stellungnahme zu dem vorläufigen Bericht der "Commission Energie 2030"⁴⁷ an.

Die Sozialpartner haben im Rahmen der Verhandlungen über den Generationenpakt eine Verknüpfung zwischen der langfristigen Verbesserung der öffentlichen Finanzen, der Beschäftigungsquote und den Anpassungen der Sozialleistungen an den Wohlstand eingeführt. Im Zuge der Umsetzung einer Vereinbarung vom September 2006 der "Groupe des Dix", des CCE und des CNT wurde eine gemeinsame Stellungnahme⁴⁸ zum Mechanismus für die Anpassung der Sozialleistungen an den Wohlstand angenommen.

Schließlich gibt es innerhalb des CCE seit einigen Jahren ein Referat zur Verfolgung der aktuellen Entwicklung in der EU. Die Sozialpartner können hier für sie interessante Dossiers auswählen und sich über die wichtigsten Entwicklungen der Lissabon-Strategie auf dem neuesten Stand halten. Das Referat baut ein Netzwerk zur Zusammenarbeit mit einigen belgischen Vertretern in den EU-Institutionen und -Organen auf, sowohl in Institutionen, die politische Entscheidungen treffen, als auch in beratenden Organen. Im CCE finden regelmäßig Anhörungen mit der Vertretung Belgiens bei der Europäischen Union sowie mit den belgischen Vertretern im Ausschuss für Wirtschaftspolitik und im Wirtschafts- und Finanzausschuss statt.

*

* *

⁴⁶ CCE 2007-127 Analysierende Stellungnahme zum Berufspendelverkehr (30.1.2007).

⁴⁷ CCE 2007-357 Stellungnahme zu dem vorläufigen Bericht der "Commission ENERGIE 2030", "BELGIUM'S ENERGY CHALLENGES TOWARDS 2030" (1.3.2007).

⁴⁸ CCE 2006-1022 Anpassung an den Wohlstand - jährlicher wohlstandsgekoppelter Rentenbonus - Senkung der Arbeitgeberbeiträge - Umsetzung des generationenübergreifenden Solidarpakts (21.9.2006).

Beitrag des bulgarischen Wirtschafts- und Sozialrats

Investitionen in Wissen und Innovation

Die Situation in Bulgarien

Die politischen Maßnahmen im Bereich Wissen und Innovation zielen darauf ab, das Potenzial und die Wettbewerbsfähigkeit der bulgarischen Wirtschaft zu erhöhen. Die staatliche Beteiligung an der Lenkung des Innovationsprozesses soll Rahmenbedingungen und Entwicklungsmechanismen für Investitionen in die praktische Forschung sowie in die Einführung und Verbreitung innovativer Herstellungsverfahren schaffen, aber auch zum Erwerb neuen Wissens und neuer Fähigkeiten beitragen.

Bulgarien nahm im Jahre 2005 bei der Berechnung des Innovationsindex Platz 26 (von 33 Ländern) ein und gehört somit zu den am wenigsten entwickelten Ländern. Den größten Nachholbedarf verzeichnet Bulgarien beim Anteil der Privatinvestitionen in FuE (etwa fünfmal niedriger als im Durchschnitt der EU-25), beim Anteil von High-Tech-Produkten am Export (16% vom EU-25-Durchschnitt) sowie im Bereich des lebenslanges Lernens. Im Gegensatz zur EU-25, wo die Finanzierung von zwei Dritteln der Ausgaben für FuE durch den Privatsektor angestrebt wird, stellt in Bulgarien der Staat den Großteil dieser Mittel zur Verfügung. Im Jahre 2004 waren nur 16,4% der Unternehmen innovativ tätig, wobei die im Bereich der Produktinnovationen tätigen Unternehmen mit 44,8% an der Spitze lagen. Wegen der mit den Ausgaben für FuE verbundenen Risiken liegt der Anteil der in den Bereichen IKT, Architektur und Ingenieurwissenschaften tätigen Unternehmen bei nur 6,46% aller Unternehmen des Landes (39,9% der innovativen Unternehmen).

Die Anzahl der von den Bürgern beantragten Patente ist ebenfalls nicht zufriedenstellend: Auf 1 Mio. Einwohner kommen in Bulgarien 4,3 Anträge, während es in der EU-25 136,7 Anträge sind. Die Innovationsstruktur ist insgesamt unterentwickelt. Es gibt nur wenige Innovationsdienstleister, und die meisten Unternehmen haben kein Interesse daran, Innovationsberater zu engagieren. Auf dem Arbeitsmarkt stehen viel zu wenig hochqualifizierte Arbeitskräfte zur Verfügung, um den Bedarf zu decken.

Die wichtigsten Dokumente, in denen die politischen Maßnahmen auf diesem Gebiet dargelegt werden, sind die "Nationale Innovationsstrategie Bulgariens" und das operative Programm "Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit der bulgarischen Wirtschaft 2007-2013". Die Forschungskapazitäten und finanziellen Mittel des Landes sollten auf Bereiche konzentriert werden, in denen Bulgarien die besten Entwicklungsmöglichkeiten hat:

- Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) - auf diesem Gebiet verfügt Bulgarien bereits über das notwendige hochqualifizierte Forschungspotenzial;
- Genforschung, Proteomik und Medizin;
- Tier- und Pflanzengenetik sowie Biotechnologien;
- Präzisionsmaschinen;

- Entwicklung und Anwendung moderner Technologien für herkömmliche und atomare Energiegewinnung;
- Nanotechnologien und Mikroelektronik.

Unzureichende Finanzmittel bilden das größte Hindernis, das die Unternehmensmanager zu überwinden haben, da Investitionen in die Entwicklung eines neuen Produkts, in eine neue Technologie und ihre Einführung in den Produktionsprozess mit sehr hohen Risiken behaftet sind. Durch den nationalen Innovationsfonds sollen Anreize für Unternehmer geschaffen werden, in FuE zu investieren. Das wichtigste Ziel des Innovationsfonds besteht darin, durch die Förderung von FuE im Bereich innovativer, marktorientierter Erzeugnisse die Wettbewerbsfähigkeit in allen Wirtschaftsbereichen Bulgariens zu erhöhen. Das Engagement der Unternehmen für FuE wird durch die Übernahme eines Teils der FuE-Gesamtinvestitionen in bestimmte Unternehmensprojekte gefördert. Das grundlegende Prinzip besteht darin, dass Forschungsprojekte mit 50%, Entwicklungsprojekte mit 25% und Durchführbarkeitsstudien mit 50% der anfallenden Kosten gefördert werden. Im Jahre 2006 wurden 8 Mio. Bulgarische Lew (BGN) in neue Produkte und Technologien investiert, und 2007 soll diese Summe bei 13 Mio. BGN liegen. Im Jahr darauf werden es 20 Mio. BGN und 2009 40 Mio. BGN sein.

Das wichtigste Ziel des operativen Programms zur Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit der bulgarischen Wirtschaft besteht in dem Aufbau einer dynamischen Wirtschaft, die in der EU und auf dem Weltmarkt wettbewerbsfähig ist. Zu den besonderen Zielen gehören die Förderung von Innovation und Erhöhung der Unternehmenseffizienz durch:

- Unterstützung für Unternehmensgründungen im Technologiebereich;
- Verbesserung der pro-innovativen Infrastruktur zur Unternehmensförderung;
- Erhöhung der Innovationskapazitäten von Unternehmen durch eine verstärkte Verbreitung von Wissen;
- verbesserte Kreditbedingungen für KMU;
- Bereitstellung von Mitteln für risikoreiche Investitionen;
- Verbesserung des Zugangs von KMU zu pro-innovativen Netzen und Dienstleistungen;
- Versorgung von Unternehmen mit leichter zugänglichen und qualitativ hochwertigen Beratungs- und Informationsdienstleistungen.

Vorschläge des WSR

Die Regierung hat Leitlinien zur Förderung von Innovationen in KMU festgelegt. Bis zum heutigen Tag hat der Staat zwar einen institutionellen Rahmen aufgestellt sowie Rechts- und Verwaltungsvorschriften erlassen, jedoch fehlt es an klaren Hinweisen über den Zugang zu Finanzbeihilfen. Die KMU leiden unter einer unzureichenden Informationspolitik und fehlenden Finanz- und Humanressourcen, die sie benötigen, um innovative Produkte zu entwickeln und Informations- und Kommunikationstechnologien einzusetzen. Zur Förderung von Investitionen und zum Ausbau von FuE schlägt der WSR vor, Maßnahmen und Ansätze zu erarbeiten, um den KMU einen unbürokratischen Zugang zu Risikokapital zu ermöglichen, das ihnen die Einführung von Informations- und Kommu-

nikationstechnologien erleichtert. Angesichts der Funktion des Kapitalmarktes als alternative Finanzierungsquelle empfiehlt der WSR, durch Lockerung der Anforderungen in Bezug auf öffentliche Zeichnungsangebote und Förderung der Notierung von KMU auf den Wertpapiermärkten die bulgarische Gesetzgebung zur Regulierung der Aktivitäten auf dem Kapitalmarkt zu verbessern.

Die gängige Praxis in der EU zeigt, dass sich auch Mikrofinanzierungen dazu eignen, Innovationen in KMU zu finanzieren. Es könnten politische Maßnahmen erarbeitet werden, um in wirtschaftlich rückständigen Gebieten Mikrofinanzierungen für Innovationsaktivitäten in KMU zu fördern. Auf diese Weise würde dazu beigetragen, die regionalen Ungleichgewichte in der wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung zu überwinden und die Konzentration von Produktion und Beschäftigung auf nur einige Teile des Landes zu vermeiden.

Ein nachhaltiges Wachstum und die Erhöhung der wirtschaftlichen Wettbewerbsfähigkeit gehören zu den Prioritäten der bulgarischen Regierung. Innovation ist für ein langfristiges Wirtschaftswachstum von ausschlaggebender Bedeutung. In Bulgarien belaufen sich die Aufwendungen für FuE auf etwa 0,5% des Bruttoinlandsprodukts (BIP), wodurch das Land beinahe das Schlusslicht unter allen EU-Mitgliedstaaten bildet. Um also die Innovationstätigkeiten der KMU anzuregen, sollte ein System zur Förderung wissenschaftlicher Projekte in der Industrie entwickelt werden. Ferner sollten die Wechselbeziehungen zwischen den Bereichen Bildung, Forschung und Innovation aktiviert werden, um das wissenschaftliche Wissen effizient in die Praxis umzusetzen. Zur Förderung von FuE empfiehlt der WSR, dass der Nationale Investitionsfonds genauere Angaben über die zur Verfügung stehenden Finanzierungsmöglichkeiten macht und dass die Bereiche und Prioritäten genau benannt werden, die durch das nationale Reformprogramm unterstützt werden. Diese Empfehlung basiert auf Untersuchungen zur Umsetzung der Lissabon-Strategie in den 25 EU-Mitgliedstaaten, in denen zwei Drittel der Aufwendungen für FuE von den Unternehmen getragen werden. Aus diesem Grunde sollte das nationale Reformprogramm die Bedingungen und Anreize zur Finanzierung von FuE durch den Privatsektor festlegen.

Der bulgarische WSR ist der Ansicht, dass die Republik Bulgarien eine neue Innovationsstrategie benötigt. Diese neue Strategie sollte folgende Maßnahmen umfassen:

- Einrichtung von Übertragungs- und Vermittlungsdiensten für die Industrie;
- Umsetzung spezifischer Maßnahmen, um das Verlangen der Industrie nach spitzentechnologischer Innovation zu wecken;
- Wiederherstellung der Beziehungen zwischen Unternehmen, Hochschulen und Wissenschaft;
- Fortführung der staatlichen Politik, die auf die Akteure ausgerichtet ist, von denen innovative Entscheidungen ausgehen;
- Entwicklung von Mechanismen zur finanziellen Unterstützung des Hochschulpotenzials;
- Unterstützung der Arbeit des Nationalen Innovationsrates im Hinblick auf die Koordinierung der Aktivitäten aller Betroffenen im Bereich des Technologietransfers.

*

* *

Beitrag des griechischen Wirtschafts- und Sozialrats

Investitionen in Forschung und Innovation

Die Unterstützung der Produktion und ihre Ausrichtung auf wissensintensive, qualitativ hochwertige und innovative Waren und Dienstleistungen, d.h. in Richtung eines Produktionsmodells, dessen Wettbewerbsfähigkeit nicht von geringen Vorleistungskosten und niedrigen Arbeitnehmerlöhnen, sondern von Qualitätskriterien abhängt, sind von wesentlicher Bedeutung.

Um den innovativen Unternehmergeist dahingehend zu fördern, dass wettbewerbsfähige Unternehmen entstehen und die Beschäftigung starke Wachstumsimpulse erhält, sind umfassende Veränderungen mit der generellen Stoßrichtung erforderlich, den Zustrom neuer Kenntnisse zu gewährleisten, die im Hinblick auf Produkte, Technologien und Organisationsformen in die Innovation einfließen können. Der griechische Wirtschafts- und Sozialrat hat in verschiedenen Stellungnahmen⁴⁹ dargelegt, dass zur Verwirklichung dieses Ziels Folgendes erforderlich ist:

- die Verbesserung des Umfelds, um die Zusammenarbeit zwischen Hochschulen/Forschungseinrichtungen und Unternehmen attraktiver zu machen und weitere Forschungstätigkeiten seitens der Unternehmen zu begünstigen;
- die Erarbeitung von Prioritäten zur Herstellung einer erfolgreichen Verbindung zwischen der Forschung einerseits und den Anforderungen der Wissensgesellschaft und -wirtschaft andererseits sowie die Verstärkung der unabhängigen Forschung.
- Ein wichtiger Politikbereich ist auch die Festlegung von Zielen zur Verbesserung der Lerninhalte an Schulen und Hochschulen. Die Schaffung eines Systems zur Bewertung der Bildungs- und Forschungseinrichtungen muss mit der Erarbeitung bestimmter Bildungsziele in den Bereichen Gesellschaft und Wirtschaft verknüpft werden. Was die Bewertung der Hochschuleinrichtungen betrifft, vertritt der EWSA die Meinung, dass jedes Bewertungsverfahren auf wissenschaftlichen Kriterien beruhen und die institutionelle, administrative und wirtschaftliche Autonomie der Hochschulen respektieren muss.
- Die Umgestaltung des Forschungssystems hin zu einer besseren Entwicklungsleistung sowie parallel dazu die Anhebung der Mittel und ihre effizientere Nutzung müssen grundlegende Prioritäten der Forschungspolitik sein.
- Es müssen zusätzliche Maßnahmen zur Verbesserung des institutionellen Rahmens und zur Stärkung der Mechanismen für die nutzbringende Verwertung der Forschungsergebnisse ergriffen werden, um sowohl die Forschungstätigkeit des privaten Sektors als auch die Investitionen in Innovation zu erhöhen. Einen wichtigen Beitrag hierzu werden auch Maßnahmen leisten, mit denen Mechanismen zur Übertragung von speziell an die griechischen Gegebenheiten angepassten Kenntnissen anderer, technologisch weiter entwickelter Länder vorangetrieben würden.
- Der Nachholbedarf Griechenlands bei der Nutzung von Informationstechnologien (in Haushalten und Unternehmen) muss von Grund auf angegangen werden. Die Vernetzung des Landes und der

⁴⁹

Stellungnahmen Nr. 121 und 140.

Regionen hat nicht nur wirtschaftliche Bedeutung, sondern ist auch eine sozialpolitische Frage, die auf dem Grundsatz der Chancengleichheit auf zentraler und regionaler Ebene basiert. Es ist eine Bewertung der bisherigen Ergebnisse der von Griechenland verfolgten Strategie (deren wichtigster Vektor die "AG Informationsgesellschaft" ist), der Investitionen, der Rolle des öffentlichen und privaten Sektors sowie der Kosten der Dienstleistungen erforderlich. Es erscheint zudem notwendig, geeignete Reformen einzuleiten, um im Rahmen der Nutzung dieser Technologien Monopolstellungen zu vermeiden, kostengünstigen Zugang - insbesondere für bestimmte Bevölkerungsgruppen (z.B. junge Menschen, Arbeitslose) - zu ermöglichen sowie den Verbraucherschutz zu gewährleisten.

- Der griechische WSR stellt fest, dass es einer Intensivierung der Aktionen und Maßnahmen bedarf, die auf eine stärkere Vernetzung der KMU untereinander und ihre Beteiligung an Forschungstätigkeiten und der Informationsgesellschaft abzielen. Er betont nachdrücklich, dass in Zusammenarbeit mit den Sozialpartnern schnellstens ein integrierter Plan zur Unterstützung und Eingliederung der Forschungsarbeiten und der neuen Technologien in die KMU ausgearbeitet werden muss, da die positive Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit der griechischen Wirtschaft haben dürfte.

-

*

* *

Beitrag des französischen Wirtschafts- und Sozialrats

Investitionen in Wissen und Innovation

Seit einigen Jahrzehnten vollzieht sich in unseren Gesellschaften eine Revolution, die in der Geschichte ihresgleichen sucht. Immer leistungsfähigere und immer leichter zu handhabende Hilfsmittel und Instrumente ermöglichen eine ständige Erweiterung der Palette an produzierten Gütern und Dienstleistungen. Die Nutzung dieser Instrumente beschränkt sich nicht mehr nur auf die Berufswelt, sondern hat auch Einzug in unseren Alltag gehalten.

Ein anschauliches Beispiel ist in diesem Zusammenhang der Computer: Binnen weniger Jahrzehnte hat sich aus dem "ENIAC", der ersten elektronischen Großrechenanlage, der moderne "PC" entwickelt, dessen technische Leistung beträchtlich zugenommen hat und der inzwischen für viele Millionen Menschen erschwinglich ist. Was ursprünglich als Hilfsmittel für berufliche und strategische Zwecke konzipiert war, wird heute als Spiel- und Spaßgerät angesehen, für das es "benutzerfreundliche" Programme gibt und dessen Weiterentwicklung bald in die Konzipierung von Telefonen münden wird, von denen jeder von uns, und insbesondere die jüngere Generation, mehrere Exemplare besitzen wird.

In allen Bereichen der Wissenschaft und Technik vollziehen sich Umwälzungen von bislang kaum gekanntem Ausmaß. In diesem Zusammenhang ist das Beispiel der Biowissenschaften zu nennen: Die umfassenden und weitreichenden Kenntnisse über den Menschen sind ein fantastischer Fortschritt, doch gleichzeitig wirft ihre praktische Anwendung moralische Fragen auf: Wo sind die Grenzen, wie weit darf man gehen? So lautet die Kernfrage, die sich aufgrund verschiedener bioethischer Normen stellt.

Das massive Vordringen dieser diversen Hilfsmittel und Instrumente hat in vielerlei Hinsicht dafür gesorgt, dass die breite Masse schneller Zugang zu dem erhielt, was gemeinhin als "Wissensgesellschaft" bezeichnet wird; denn diese Instrumente machen das Wissen, das nun weitere Verbreitung findet denn je, allgemein zugänglich.

Die wirtschaftliche und soziale Entwicklung hängt künftig von der Umsetzung verschiedener Arten von Wissen, von der kombinierten Schaffung, Erlangung und Nutzung von Kenntnissen sowie vom Wissenstransfer und -austausch ab.

Die Ansammlung dieses Wissens und seine leichte Verbreitung sowie die Verwendung immer leistungsfähigerer und gleichzeitig benutzerfreundlicherer Instrumente führen zu einem Wandel der Produktionsprozesse. Es bildet sich eine Gesellschaft heraus, in der geistige Kapazitäten mehr wert sind als körperliche Kraft und in der Fähigkeit, Neues zu schaffen, zu den größten Wohlstandsquellen gehört.

Die Europäische Union hat sich ein ehrgeiziges Ziel gesetzt, als sie im Jahr 2000 einen Aktionsplan annahm, mit dem die EU bis 2010 zur wettbewerbsfähigsten und dynamischsten wissensbasierten

Wirtschaft der Welt gemacht werden sollte. Dieses Ziel muss vor dem Hintergrund erreicht werden, dass neue Weltregionen in immer größerem Maße am internationalen Wohlstand teilhaben. Die Europäische Union muss sich im Wettbewerb um Spitzenleistungen in den Bereichen wissenschaftliche und technische Innovation nicht mehr nur mit Nordamerika und Japan messen, sondern künftig auch mit China, Indien und bald dem südamerikanischen Kontinent. Daher lässt sich relativ einfach umreißen, welchen Weg die europäische Gesellschaft einschlagen muss, um zu einer harmonischen Weltentwicklung beizutragen.

- Zuallererst müssen die Anstrengungen im Bildungs- und Ausbildungsbereich verstärkt werden, da dies eine Voraussetzung für lebenslangen Erfolg im Berufsleben ist;
- des Weiteren muss dafür gesorgt werden, dass wissenschaftliche Studiengänge und eine Karriere im wissenschaftlichen Bereich wieder an Attraktivität gewinnen, besonders für junge Frauen; davon abgesehen sollte auch jeder Einzelne, unabhängig von dem gewählten Schulzweig, eine allgemeine wissenschaftliche Bildung erhalten. Dieses Wissen bildet das Fundament der Wissensgesellschaft, von der die wissensbasierte Wirtschaft in großem Maße abhängt;
- darüber hinaus sollte den Forschungsanstrengungen oberste Priorität eingeräumt werden, unabhängig davon, ob es sich um Grundlagenforschung, angewandte Forschung oder "sekundäre" Forschung handelt; auch sollte stärker ins Blickfeld gerückt werden, was durch Forschung bewirkt werden kann;
- ferner müssen die Innovationsbemühungen im technischen und technologischen Bereich unter Beteiligung möglichst vieler Bürger verstärkt werden;
- schließlich ist eine wissens- und innovationsbestimmte Wirtschaft undenkbar, wenn nicht gewährleistet ist, dass zwischen Wissenschaftlern und (Unions-)Bürgern Einvernehmen über eine Reihe von Fragen besteht, so u.a. über die Ausrichtung der Wissenschaft, die ihren Ursprung in der Wissensgesellschaft hat.

1. Verstärkung der Bemühungen im Bereich der Bildung und Ausbildung aller und für alle

Die Schulung im Umgang mit den neuen Kommunikationsmitteln und die Wissensvermittlung mit deren Hilfe muss genauso wie der Aufbau eines Grundstocks an wissenschaftlichen und technischen Kenntnissen als zwingende Notwendigkeit angesehen werden. Es gehört zu den Pflichten des Schulsystems, den Schülern von frühester Kindheit an die Kompetenzen zu vermitteln, die ihnen später den Erwerb der für ihre berufliche Zukunft, aber auch und vor allem für ihre persönliche Entwicklung unerlässlichen Kenntnisse ermöglichen.

Die Schule muss ihren Lehrauftrag und die Weitergabe von Wissen fortsetzen, wobei die "digitale Alphabetisierung" zu einem Teil der Allgemeinbildung wird. Insbesondere muss sie die Fähigkeit des Einzelnen entwickeln, dieses Wissen zu nutzen und auszubauen und zugleich einzuschätzen, wie wichtig oder weniger wichtig diese Kenntnisse sind. Kurzum muss die Schule dem Einzelnen die Fähigkeit vermitteln, sich ein Urteil zu bilden, das auf einer kritischen Bewertung fußt. Diese Rolle ist in einer auf Wissen und Kenntnissen beruhenden Gesellschaft von grundlegender Bedeutung. Sie rechtfertigt stetige Investitionen und darf sich nicht nur auf Kenntnisse wissenschaftlicher und/oder technischer Art beschränken. In der Phase der Grundausbildung eines Jugendlichen hat die Familie in

vollem Maße an seiner Ausbildung teil. Dies rechtfertigt eine Stärkung der Beziehungen zwischen Schule und Familie.

Schließlich darf die Zeit der Aus- und Weiterbildung keinesfalls auf die Kindheit oder Jugend begrenzt bleiben. Vielmehr sollte ein Lernprozess angestrebt werden, der sich über das gesamte Leben erstreckt. So muss die Weiterbildung zu beruflichen, aber auch zu allgemeineren Zwecken Bedingung für eine erfolgreiche Lebensgestaltung sein. Sie ist einer der wichtigsten Bestandteile des "guten Lebens", über das in der Antike nachgedacht wurde. Im beruflichen Bereich gilt es, die Anerkennung des Gelernten, der erworbenen Erfahrung und der Kompetenzen, die im Rahmen der Arbeitsgruppen einer "lernenden Organisation" vermittelt wurden, weiter auszubauen.

2. Forschungsförderung

Die Union muss vor allem in die Forschung investieren. Da die Europäische Union nicht ausreichend mit natürlichen Ressourcen gesegnet ist, muss sie in erster Linie auf ihr üppiges intellektuelles Kapital und somit auf Forschung und Innovation setzen. Dass die Union bei der Entwicklung von Zukunftsenergien, bei der Erforschung des Weltraums und der Erhaltung des empfindlichen Gleichgewichts unserer Erde, aber auch in so wesentlichen Bereichen wie den Biowissenschaften und der Nanotechnologie eine führende Rolle einnimmt, zeigt deutlich, dass die Mitgliedstaaten es nicht allein den Vereinigten Staaten und Japan überlassen wollen, über die Gestaltung unserer Zukunft zu entscheiden.

Daher muss sich die Europäische Union zunehmend als gemeinsamer Raum der Forschung und der Innovation verstehen. Eine Trendwende ist dringend erforderlich, und es muss schnellstens massiv in die Forschung investiert werden, wobei die wissensbasierte Wirtschaft und die Umsetzung der Erkenntnisse als Ziele im Blick zu behalten sind. Gute Gründe dafür gibt es viele, zuallererst die hohe Qualifikation der Forscher und die kulturelle Vielfalt der Union.

Über die Rahmenprogramme für Forschung und Entwicklung hinaus, die zweifelsohne von Nutzen sind, da sie den Bemühungen der Union im FuE-Bereich eine gewisse Struktur geben, stellt sich die Frage, ob es nicht vernünftig wäre, einige wenige strategische Forschungsprogramme ins Leben zu rufen, deren Sinn und Zweck im Vorfeld nachgewiesen werden müsste. Diese etwa drei bis vier Programme sollten, nachdem sie aufgrund ihrer grundlegenden Bedeutung sowie anderer Kriterien sorgfältig ausgewählt wurden, eine Finanzausstattung (außerhalb der FTE-Rahmenprogramme) erhalten, an der sich erkennen lässt, dass die Europäische Union tatsächlich existiert. Es könnte sich um "einheitsstiftende" Programme in zentralen Bereichen handeln, die die Möglichkeit einer internationalen Zusammenarbeit eröffnen. Damit der Nutzen solcher Programme besser erfahrbar wird, müssten sie rasche Auswirkungen auf das Wirtschaftsgefüge der Union haben. Auch könnten sie zur Erreichung eines der Ziele der Lissabon-Strategie beitragen, das darin besteht, 3% des BIP für Forschung aufzuwenden.

3. Stärkung und Förderung der technologischen Innovation

Die technologische und betriebliche Innovation steht im Zentrum der industriepolitischen Strategie, wobei Grundlagenforschung und angewandte Forschung immer stärker miteinander verwoben sind. Die Wettbewerbsfähigkeit einer Volkswirtschaft beruht auf der Fähigkeit ihrer Industrie- und Dienstleistungsbranche, schnell und wirkungsvoll auf die Anforderungen des Marktes zu reagieren. Diese Fähigkeit setzt voraus, dass neues produktions- und verfahrenstechnisches Know-how genutzt wird.

Damit sich Innovation fruchtbar auf das Wirtschaftsgefüge auswirken kann, müssen verschiedene Bedingungen erfüllt sein. Erstens muss eine umfassende Verbreitung, von den größten bis hin zu den kleinsten Produktionsstrukturen, stattfinden; es müssen möglichst viele Akteure - Vertreter aus Wissenschaft, Industrie usw. - eingebunden und Synergien zwischen ihnen entwickelt werden. Parallel dazu muss für ein günstiges Umfeld gesorgt sein, weshalb ein finanzielles Umfeld (Bankenumfeld) anzustreben ist, das die Übernahme des Innovationsrisikos fördert. Den Vereinigten Staaten ist es offenkundig gelungen, mehrere dieser Bedingungen zu erfüllen, von denen eine nicht unwesentliche in der Förderung von Synergien zwischen Hochschulforschung und industrieller Anwendung (nach dem Beispiel der Start-ups) und in der Schaffung von Strukturen besteht, die insbesondere vorsehen, dass ein Teil der öffentlichen Aufträge an KMU zu vergeben ist. Auch muss die Fähigkeit entwickelt werden, anhand von Vorausschätzungen, erwarteten Ergebnissen und sozialen Auswirkungen einzuschätzen, wie sich die neuen Softwareprodukte vor allem hinsichtlich der Produktivität auf die Wirtschaft auswirken. Innovationen werden viel leichter Verbreitung finden, wenn eine echte europäische Politik des gewerblichen Eigentums für alle Bereiche konzipiert wird. Auch die Normungspolitik ist ein strategischer Faktor für die Innovationsverbreitung.

4. Den Fortschrittsgedanken im Bewusstsein der Gesellschaft verankern

Der Glaube an die positiven Auswirkungen des wissenschaftlichen und technischen Fortschritts war lange Zeit ein charakteristisches Merkmal unserer Gesellschaften. Diese Überzeugung geht sicher schon auf die Renaissance zurück und wurde im 19. Jahrhundert (beiderseits des Atlantiks) weiterentwickelt. Durch die Tragödien, die sich in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts auf unserem Kontinent ereigneten, wurde die Vision eines ständigen Fortschritts in ihren Grundfesten erschüttert. An ihre Stelle trat eine - von außen beeinflusste - skeptische, ängstliche, ja zuweilen sogar ablehnende Haltung gegenüber dem Fortschritt.

Die Anwendung des Vorsorgeprinzips, nach dem ein beim derzeitigen Stand von Wissenschaft und Technik bestehendes Restrisiko nicht dazu führen darf, dass wirksame und verhältnismäßige Maßnahmen zur wirtschaftlich rentablen Prävention drohender schwerer und unumkehrbarer Schäden für die Umwelt hinausgezögert werden (Artikel L 110-1 des französischen Umweltgesetzbuches), ist gerechtfertigt. Dieser durchdachte Handlungsgrundsatz wird jedoch allzu oft in einen Grundsatz des Nichthandelns umgedeutet und so zum Nährboden für verschiedenste obskurantistische Tendenzen.

Die Wissensgesellschaft, in der sich Innovationen uneingeschränkt entwickeln, d.h. die Gesellschaft des Fortschritts, setzt voraus, dass die Bürger über die Fragen, die die Wissenschaftler beschäftigen und die diese sich täglich stellen, nicht im Dunkeln gelassen werden.

Es gilt also, Zeit und Raum für Begegnungen und Debatten zwischen den Wissenschaftlern und den Bürgern zu schaffen. Finden solche Begegnungen statt, zeigen sie eindeutig, dass die Bürger bereit sind, die Bedenken der Wissenschaftler zu verstehen, und dass Letztere ein offenes Ohr für die Sorgen und Hoffnungen der Bürger haben. Orte der Debatte bestehen durchaus, und ihr weiterer Ausbau wäre wünschenswert. So sollte es beispielsweise Aufgabe der Wirtschafts- und Sozialräte sein, solche Debatten zu veranstalten, deren Weiterführung eine Bedingung für die Entwicklung der Wissensgesellschaft ist.

Ohne technischen Fortschritt gäbe es keinen sozialen Fortschritt, und zwar vor allem deshalb, weil kein neuer Wohlstand geschaffen und verteilt werden könnte.

*

* *

Beitrag des italienischen nationalen Wirtschafts- und Arbeitsrats (CNEL)
*(Ausschuss für Maßnahmen des Arbeitsmarktes und des produzierenden
Gewerbes (II))*

Bezugsrahmen

Kennzeichnend für die Struktur unseres Produktionssystems ist die Dominanz kleiner und mittlerer Unternehmen (ca. 90%), die in etablierten, nicht zur Hochtechnologie zählenden Sektoren spezialisiert sind, in denen wir vermutlich anfälliger gegenüber dem Markteintritt der neuen Industrieländer sein werden.

Zu den Prioritäten Italiens muss daher die Unterstützung unseres Produktionssystems zählen, damit es expandiert und sich hin zu strukturierteren Unternehmensmodellen sowie zu Mittel- und Hochtechnologie-Sektoren entwickelt. Mit anderen Worten: Italien muss Anreize für die Verbreitung von Methoden, Instrumenten und Organisationsmodellen schaffen, die die Präsenz und die Wettbewerbsfähigkeit der kleinen Unternehmen auf den internationalen Märkten erleichtern können.

Im aktuellen internationalen Kontext sind die wichtigsten Faktoren des Wandels vor allem die Entwicklung neuer Informationstechnologien und das rasche Wachstum der aufstrebenden Volkswirtschaften; Wissenschaft, Technologie und Innovation sind Schlüsselfaktoren für das Wirtschaftswachstum der entwickelten Länder wie auch der Entwicklungsländer geworden.

Zur erfolgreichen Bewältigung der derzeitigen Lage muss unser Land eine innovative Politik betreiben, und der Staat muss Regeln für den Marktwettbewerb festlegen, Prioritäten setzen und über gezielte Maßnahmen Mittel bereit stellen (primär zugunsten der Erfordernisse von Forschung & Entwicklung, aber dann auch der Internationalisierungsmöglichkeiten, der Wachstumsförderung und der Koordinierung und Konzentration von Unternehmen).

Eine Strategie zur Wiederherstellung der Wettbewerbsfähigkeit muss einen mittel- bis langfristigen Planungsprozess umfassen, der - in kohärenter Form auf die gesamte Wissenskette Einfluss nehmend - die F&E-Politik mit der Bildungs- und Hochschulpolitik und mit den umfassendsten Maßnahmen zur Entwicklung von Produktion und Beschäftigung verbindet.

Ein weiterer zentraler Aspekt ist die bessere Festlegung der Verwaltung des Systems; sie ist entscheidend für die Einbindung der zahlreichen institutionellen und gesellschaftlichen Akteure, die Koordinierung der Maßnahmen, die Ausrichtung und Umwidmung von Finanzmitteln für die Gewährleistung der Kohärenz und Effizienz der Investitionen sowie für die Begleitung und Bewertung der Ergebnisse. Die derzeitige exzessive Ausgestaltung der - nicht immer koordinierten und oftmals widersprüchlichen - öffentlichen Maßnahmen auf staatlicher Ebene führt zu Überschneidungen und mindert die Effizienz der Investitionen; es wird daher äußerst wichtig, eine dauerhafte und geregelte Form der interministeriellen Koordinierung ins Leben zu rufen, die mit der umfassenden mittel- bis langfristigen Planung der vorrangigen Ziele und der - gemeinschaftlichen wie natio-

nalen - Mittel, mit der Koordinierung der Verwaltungskriterien und -modalitäten und der Verknüpfung von Monitoring und Bewertung der Ergebnisse betraut wird.

Für die Wirtschaft des Landes sollte eine begrenzte Zahl großer Technologieprojekte geplant werden, deren Schwerpunkt auf großen Sektoren liegt, die im Zusammenhang mit den Technologieprogrammen und -initiativen der EU ausgewählt werden.

Des Weiteren obliegt der öffentlichen Verwaltung eine wichtige Rolle: Erstens, da sie eine breite und qualifizierte öffentliche Nachfrage zum Ausdruck bringt, die - wie in anderen Hochtechnologie-ländern - komplette Marktsektoren schaffen kann;

zweitens, weil die öffentlichen Verwaltungen für die Modernisierung der Verwaltungsapparate und der öffentlichen Dienstleistungen - insbesondere für Personen und Unternehmen - zuständig sind, was die Effizienz und Senkung der Kosten für die Unternehmen sowie eine Steigerung der Lebensqualität der Bürger bedeutet.

In diesem Zusammenhang bietet die Übertragung von industriepolitischen Zuständigkeiten und von Gesetzgebungsbefugnissen im Bereich Forschung und produktive Innovationen auf die Regionen eine interessante Möglichkeit, vorausgesetzt, dass ihre Ziele und Einsatzmodalitäten richtig definiert werden. Die Regionen können nämlich einen wichtigen Beitrag zur Nutzung der Forschungsergebnisse und des Technologietransfers leisten - nicht nur mit Maßnahmen finanzieller Natur, sondern auch, - auf der Grundlage einer genauen Analyse des Entwicklungspotenzials und der vorhandenen Möglichkeiten, - mit der Einrichtung von Koordinierungsnetzen zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen derselben Fachrichtung.

Hinsichtlich der Mittel bedarf es eines Finanzierungsprogramms für F&E, das schrittweise aufgestockt wird, damit in einem bestimmten Zeitraum der EU-Durchschnitt zunächst annähernd und dann vollständig erreicht wird. Die Finanzmittel müssen auf die Verbesserung der Infrastrukturen (Hochschulen, Forschungseinrichtungen und -zentren) und der Hochschulbildung und Forschung, auf Anreize für große private F&E-Investitionen und auf die Kofinanzierung der Teilnahme an europäischen Programmen und Projekten ausgerichtet sein.

In den Leitlinien der Gemeinschaft für den Zeitraum 2007-2013 werden vier vorrangige Ziele für die Erhöhung und Verbesserung der Investitionen in die Forschung und technologische Entwicklung festgelegt: Intensivierung der Zusammenarbeit unter Unternehmen selbst und zwischen Unternehmen und öffentlichen Forschungs-/Hochschuleinrichtungen durch Unterstützung der Schaffung regionaler und überregionaler Exzellenz-Cluster; Unterstützung von Forschung und Innovation in KMU und Förderung des Zugangs von KMU zu FTEI-Dienstleistungen (Forschung, technologische Entwicklung und Innovation) der öffentlich finanzierten Forschungseinrichtungen, damit die KMU wettbewerbsfähiger werden und auf der internationalen Bühne mitspielen können, vor allem durch die Nutzung der vom Binnenmarkt gebotenen Möglichkeiten; Unterstützung regionaler Initiativen von grenzübergreifendem und transnationalem Charakter mit dem Ziel, die Forschungszusammenarbeit und -kapazitäten in den Schwerpunktbereichen der EU-Forschungspolitik auszubauen; weiterer Ausbau der Kapazitäten im Bereich der F&E, insbesondere der Informations- und Kommunika-

tionstechnologien, der Forschungsinfrastrukturen und des Humankapitals in Bereichen mit bedeutendem Wachstumspotenzial durch Förderung des Unternehmergeistes, durch die Vereinfachung der Gründung und Entwicklung neuer Firmen und die Förderung von innovativen Firmen, die aus Forschungseinrichtungen (Spin-out und Spin-off) oder Firmen hervorgehen, die neue Technologien einsetzen.

Im Rahmen der Planung der Finanzmittel in unserem Land müssen Grenzbereiche bevorzugt werden können, in denen Italien wettbewerbsfähig ist und mit den Maßnahmen und Programmen der EU und insbesondere mit dem VII. Rahmenprogramm interagieren kann; folglich muss eine Strategie festgelegt werden, die private Forschungsinvestitionen mit einer Vielzahl von Instrumenten erleichtert, die zum einen steuerlicher (und allgemein ordnungspolitischer) Natur sind und zum anderen enge öffentlich-private Synergien schaffen sollen.

Eine konkrete Initiative könnte der Einsatz neuer innovationsfördernder Finanzinstrumente sein; dies ist ein Bereich hochspezialisierter Maßnahmen, in dem die Regionen bereits mit Einrichtungen und Instrumenten vertreten sind (in erster Linie regionale Finanzgesellschaften und Garantiefonds), die die Tätigkeiten des Privatsektors unterstützen können, ohne sich mit ihnen zu überschneiden oder sie zu ersetzen; die moderne Verwaltung der fortschrittlichen Finanzinstrumente, Garantien und Maßnahmen für Risikokapital wie auch neuer Finanzinstrumente entwickelt sich immer mehr hin zu strikten Finanzbewertungen; die Einführung von Ratings der Technologien, die mit öffentlichen Mitteln gefördert werden, kann zu einer konsequenten Modernisierung der Maßnahmen führen, die mit der Beteiligung privater Finanzakteure und einer starken Hebelwirkung auf die öffentlichen Mittel einhergehen.

Zur Überwindung der Grenzen der derzeitigen nationalen Organisationsstruktur sind - wie die Erfahrung in Europa lehrt - vor allem ein Konsens und die Einbeziehung sämtlicher Beteiligter anzustreben. Die Bewertung soll zur Bildung einer kollektiven und kumulativen "strategischen Intelligenz" beitragen und zu einem Instrument für den - nicht immer bewussten und einvernehmlichen - Austausch von Wissen und Kenntnissen werden, das den Verhandlungen zwischen den einzelnen Akteuren dient und im Vorfeld Ergebnisse erzielen soll, um laufende oder künftige Initiativen anzupassen/zu korrigieren und zur Konzeption adäquater Entwicklungsmodelle beizutragen.

In diesem Zusammenhang wird das Ziel vorrangig, strukturierte territoriale Netze zu schaffen, die eine Konsolidierung der Wettbewerbsvorteile auch über den Zugang zu exzellenten Human-, Finanz- oder Logistikressourcen erlauben; die Einrichtung von Netzen ermöglicht enge Beziehungen zwischen den Nutzern und Besitzern von Kompetenzen und Technologien, so dass die Unternehmen - auch die KMU - kontinuierlich mit den Forschungs- und Bildungszentren ihres Gebietes in Kontakt stehen und folglich ständig innovativ agieren können.

Ziel der Maßnahmen muss sein, die Forschungstätigkeit - in öffentlichen und in privaten Strukturen - zu steigern, aber vor allem die praktische Anwendung der Forschungsergebnisse auszubauen; hierfür sind Maßnahmen erforderlich - die Aufstockung der verfügbaren Mittel, aber insbesondere ihre

Zuweisung auf der Grundlage objektiver Evaluierungen der erwarteten Ergebnisse und ihrer Auswirkungen auf die Entwicklung.

Eines der Instrumente zur Einrichtung eines Netzes formeller und informeller Beziehungen kann auf der Erfahrung mit dem "Technologiecluster" beruhen, der ein wichtiger potenzieller Motor der Innovationsprozesse wird - nicht nur im Zusammenhang mit dem direkten Fluss neuer Kenntnisse und Technologien, sondern insbesondere für einen stärkeren Austausch zwischen den Unternehmen dieser Netzstruktur; das Netz wird eine konsolidierte Wissens- und Kompetenzgrundlage, vor allem aber eine immaterielle Infrastruktur privilegierter Beziehungen mit potenziellen Lieferanten und Kunden; die Beziehungsstruktur wird zu einem Wettbewerbsvorteil, da sie den Unternehmen umfassende Möglichkeiten bietet.

Im Übrigen entspricht die Notwendigkeit, "Wissensinfrastrukturen" zu schaffen und Innovationen zu fördern, den Lissabon-Zielen, die Europa dazu drängen, auf der internationalen Bühne eine Führungsrolle zu spielen und "zum wettbewerbsfähigsten und dynamischsten wissensbasierten Wirtschaftsraum in der Welt zu werden - einem Wirtschaftsraum, der fähig ist, ein dauerhaftes Wirtschaftswachstum mit mehr und besseren Arbeitsplätzen und einem größeren sozialen Zusammenhalt zu erzielen".

Vorschläge

Nachstehend eine Zusammenfassung einiger praktischer Vorschläge zur Förderung der Verbreitung von Methoden, Organisationsmodellen und innovativen Technologien, die den nationalen Produktionszielen dienen können:

- Mehr Entschlossenheit bei der Verwirklichung einer dauerhaften interministeriellen Koordinierungsstelle, die mit der umfassenden mittel- und langfristigen Planung der vorrangigen Ziele und der - gemeinschaftlichen und nationalen - Finanzmittel, der Koordinierung der Verwaltungskriterien und -modalitäten sowie mit der Rolle als Kontaktstelle zur Begleitung und Ergebnisüberprüfung betraut wird;
- Festlegung großer technologischer Projekte mit dem Schwerpunkt auf große Sektoren und auf Regionen, die die Wirtschaft des Landes ankurbeln, direkt mit den Technologieprogrammen und -initiativen der EU zusammenhängen und die Regionen unmittelbar einbeziehen, um deren territorialen Zielen zu dienen, und die zugleich die Herstellung "nationaler Knotenpunkte" von öffentlichen Forschungseinrichtungen, Hochschulen und Unternehmen vorsehen, die das europäische Netz der Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen entscheidend beeinflussen sollen;
- Einführung spezieller Maßnahmen für die industrielle Forschung:
 - Eine Steuergutschrift, die 50% der privaten Aufträge für öffentliche Forschungsinstitute und gleichgestellte Einrichtungen entspricht;

- eine Steuergutschrift, die 10% der gesamten Forschungsausgaben der Unternehmen innerhalb eines Mindestzeitraums von zehn Jahren entspricht;
 - Steuermaßnahmen zur Förderung der Gründung und Entwicklung neuer Hightech-Unternehmen: vollständige Befreiung von den Sozialabgaben für sämtliche Forscher in technologischen Unternehmen in den acht Jahren nach ihrer Gründung und Steuerbefreiung für das gesamte Personal in einem Zeitraum von drei Jahren;
 - Auswahl einer begrenzten Anzahl "mobilisierender" Industrieprojekte, die durch ein mittel- bis langfristiges Programm zu finanzieren sind;
-
- Stärkung und Modernisierung des öffentlichen Forschungswesens durch optimale Nutzung der seit kurzem vom Finanzgesetz gewährten Möglichkeiten, um für eine Ausgewogenheit der Kompetenzen zu sorgen und den Besten Perspektiven zu bieten, die sich auf konkrete Beschäftigungs- und Karrieremöglichkeiten verlassen können müssen;
 - Entwicklung eines angemessenen Bewertungsverfahrens, das auf die Mittelzuweisungen und die Nutzung von Spitzenleistungen Einfluss hat;
 - Einrichtung strukturierter territorialer Netze, die es den Unternehmen ermöglichen, ihre Wettbewerbsvorteile zu konsolidieren - auch durch den Zugang zu exzellenten Human-, Finanz- und Logistikressourcen - und kontinuierlich mit den Forschungs- und Bildungszentren ihres Gebietes in Kontakt zu stehen und folglich stets innovativ zu sein;
 - Nutzung der positiven Erfahrungen der "Technologiecluster" als Motoren innovativer Prozesse und als immaterielle Infrastrukturen für den Austausch neuer Kenntnisse und Technologien zwischen potenziellen Lieferanten und Kunden, die in derselben Netzstruktur tätig sind;
 - Rationalisierung der Einrichtungen, die als Schnittstelle zwischen Forschung und Unternehmen dienen, und Bewertung der Effizienz ihrer Tätigkeit zwecks Nutzung ihrer Mittel und Kompetenzen.

*

* *

Beitrag des maltesischen Rats für Wirtschaftliche und Soziale Entwicklung

Investitionen in Wissen und Innovation in Malta⁵⁰

Seit seinem Beitritt zur Europäischen Union steht Malta vor einer Reihe neuer Herausforderungen. In der Lissabon-Strategie werden einige dieser Herausforderungen dargelegt und mit Maßnahmen in Bezug gesetzt, die die Mitgliedstaaten ergreifen müssen, damit das Ziel erreicht wird, die Europäische Union bis 2010 *"zum wettbewerbsfähigsten und dynamischsten wissensbasierten Wirtschaftsraum zu machen"*.

Maltas Leistungen im Bereich Innovation

Der Innovationsanzeiger Maltas verzeichnet sehr verschiedenartige Leistungen. Dies ist auf die historisch und kulturell begründete begrenzte Investitionstätigkeit in Wissenschaft und Technik, und auf die mangelnde kritische Masse aufgrund der geringen Größe des Landes zurückzuführen. In dem Europäischen Innovationsanzeiger (EIS) wird auf die Tatsache verwiesen, dass Malta trotz niedriger Input-Indikatoren hinsichtlich der Hochschulabsolventenzahl im Bereich Wissenschaft und Technik, der Forschungs- und Entwicklungsausgaben sowie der innerbetrieblichen Innovationen von KMU paradoxerweise einen sehr guten Platz einnimmt, was Innovationen, IKT-Ausgaben und eine Reihe von Output-Indikatoren wie Export von Hochtechnologieprodukten sowie das Beschäftigungsniveau in der Mittel- bis Hochtechnologiefertigung betrifft. Dies ist dem Erfolg Maltas bei der Sicherung und Erhaltung ausländischer Direktinvestitionen im Bereich Hochtechnologien zu verdanken, die wiederum auf die hervorragenden Humanressourcen des Landes zurückzuführen sind.

Im Europäischen Innovationsanzeiger wird betont, dass es dringend erforderlich ist, in Innovationsmotoren (insbesondere bezüglich Absolventen im Bereich Wissenschaft und Maschinenbau) und Wissensbildung (hinsichtlich der Bereiche Ausgaben der öffentlichen Hand und privater Unternehmen für Forschung und Entwicklung, öffentliche Finanzierung von Innovationen sowie durch die Industrie finanzierte Forschung und Entwicklung an Hochschulen) zu investieren. In Bezug auf Unternehmertum sind gezieltere Anstrengungen zur Erhöhung der Zahl von KMU, die innerbetriebliche Innovationen vornehmen und in gemeinsame FuE eingebunden sind, erforderlich. Hinsichtlich des geistigen Eigentums muss vor allem Gemeinschaftspatenten und -mustern, deren Zahl bisher gering ist, mehr Aufmerksamkeit gewidmet werden.

Investitionen des Landes in Forschung und Innovation

Das aktuelle Investitionsniveau Maltas im Bereich Forschung und Innovation, gemessen als prozentualer Anteil am BIP, ist sowohl im öffentlichen als auch privaten Sektor sehr niedrig⁵¹. Diese geringe Forschungs- und Innovationstätigkeit der maltesischen Industrie ist auf mehrere Faktoren zurückzuführen. Als struktureller Faktor spielt hierbei die Doppelgestaltigkeit der maltesischen

⁵⁰ Die ungekürzte Fassung ist auf den Internetseiten des EWSA zugänglich (http://eesc.europa.eu/lisbon_strategy/index_en.asp).

⁵¹ 0,18% und 0,44% im Jahr 2004.

Wirtschaft eine Rolle: Einerseits ist ein geringer Umfang an ausländischen Direktinvestitionen im Hochtechnologiebereich zu verzeichnen, was die hervorragenden Ergebnisse Maltas hinsichtlich der Indikatoren für den Europäischen Innovationsanzeiger erklärt. Andererseits ist die Niedrigtechnologie in der verarbeitenden Industrie des Landes vorherrschend. Bei diesen vorherrschenden Herstellern des Bereichs der Niedrigtechnologie handelt es sich überwiegend um KMU, die nur eine geringe oder keine Kapazität für innerbetriebliche Forschung haben. Aus diesem Grunde ist die FuE-Tätigkeit in der Wirtschaft weitgehend auf 30 bis 40 Firmen konzentriert und einigen spezifischen Sektoren mit hoher Wertschöpfung wie IKT und finanzielle Mittlertätigkeiten angesiedelt.

Die Forschungs- und Innovationstätigkeit im öffentlichen Sektor konzentriert sich auf eine Reihe von Forschungsinstituten und Innovationszentren, die überwiegend an die Universität Malta gebunden sind. Forschungs- und innovationspolitikbezogene Forschung treibt auch der Maltesische Rat für Forschung und Technologie (MCST), der die Regierung in Fragen der nationalen Forschungs- und Innovationspolitik und -strategie berät. In die Forschungs- und Innovationstätigkeit ist außerdem der Maltesische Dienst für Informationstechnologie und Schulungen (MITTS) eingebunden, ein Unternehmen der öffentlichen Hand, das für die gesamte IT-Hardware und Software der Regierung, einschließlich der IT-Netze, verantwortlich ist.

Nationale Maßnahmen und Programme im Bereich Forschung und Innovation

Der geringe Anteil des BIP für Investitionen in Forschung und Innovation verdeutlicht zweifelsohne, dass unbedingt mehr Mittel für diesen wichtigen Bereich bereitgestellt werden müssen. Zahlreiche Maßnahmen zur Förderung der lokalen Forschung und Innovation wurden von "Malta Enterprise" (einer öffentlichen Gesellschaft für Investitionsförderung) und dem Maltesischen Rat für Forschung und Technologie eingeführt.

"Malta Enterprise" führt derzeit 22 Förderprogramme für ausländische Direktinvestitionen und lokale Unternehmen durch, wobei 12 Programme erweitert werden, um FuE und Innovation abzudecken, jedoch nur ein Programm, die 2005 eingeführte Steuergutschrift für Forschung und Entwicklung, ausschließlich Forschungs- und Entwicklungstätigkeit unterstützt.

Das Staatliche Programm für Forschung, Technologie, Entwicklung und Innovation, das der Maltesische Rat für Forschung und Technologie 2004 ins Leben rief, kann von öffentlichen und privaten Forschern und Forschungseinrichtungen des Landes in Anspruch genommen werden. Dieses Programm dient der finanziellen Unterstützung der wissenschaftlichen Forschung und Entwicklung auf allen Stufen der Forschung und Innovation, von der Grundlagenforschung bis zur angewandten Forschung und zu marktnahen Innovationen.

Teilnahme an internationalen Programmen

Maltas Teilnahme an internationalen Kooperationsmaßnahmen im Bereich Forschung und Innovation erstreckt sich auf Programme der Europäischen Union wie Life (das von der EU 1992 eingeführte Finanzierungsinstrument für die Umwelt), FP6, Interreg and COST (eines der am längsten beste-

henden Instrumente zur Förderung der Zusammenarbeit von Wissenschaftlern und Forschern in ganz Europa) und wird in Kürze auch auf EUREKA (ein europaweites Netzwerk für marktorientierte, industrielle FuE) ausgeweitet werden.

"Malta Enterprise" beteiligt sich an folgenden zwei FP6-Projekten, die auf die Förderung des innovativen Technologietransfers in ganz Europa abzielen:

- Das Netz von Verbindungsbüros für Forschung und Technologie "*Innovation Relay Centres*" (IRC); und
- das Projekt METTTES (*More Efficient Transnational Technology Transfer in the Environmental Sector* – effizienterer transnationaler Technologietransfer im Umweltbereich)

Das IRC-Netz ist weltweit das größte Technologienetz. Das IRC-Verbindungsbüro in Malta soll als "Fenster" für Europäische Innovation fungieren und Unternehmen und Forschungsorganisationen beim Technologietransfer in die und aus den übrigen Teilen Europas behilflich sein. Das Projekt METTTES ist aus dem IRC-Netz hervorgegangen und darauf ausgerichtet, eine effizientere Methodologie für den innovativen Technologietransfer speziell im Umweltbereich zu entwickeln.

Nationale Strategie für Forschung und Innovation 2007-2010

In der Nationalen Strategie für Forschung und Entwicklung 2007-2010 werden Maßnahmen zur Erhöhung der Ausgaben für Forschung und Innovation in Einrichtungen der öffentlichen Hand sowie im Privatsektor empfohlen. Bestimmte Ministerien und Einrichtungen der öffentlichen Hand sollten eine Forschungs- und Innovationsstrategie entwickeln, nach der ein Anteil von 0,25% ihres Umsatzes oder Budgets für Forschung und Innovation vor allem in die Erhöhung der Effizienz und Herabsetzung der Betriebskosten gesteckt werden sollte. Der Maltesische Rat für Forschung und Technologie sollte in Bezug auf diese Einrichtungen und Ministerien und in Zusammenarbeit mit der Universität Malta ein Programm für Wissenschafts- und Technologiemanagement einführen.

Anreize für den privaten Sektor

Der Maltesische Rat für Forschung und Technologie, "Malta Enterprise" und das Ministerium für Wettbewerbsfähigkeit und Kommunikation sollten ebenfalls ständig zusammenarbeiten, damit die Regierung rechtzeitig die richtigen Anreize zur Verbreitung von Wissenschaft und Innovation im privaten Sektor einführen kann. Die Regierung möchte ihre Investitionen zur Schaffung des entsprechenden Forschungs- und Innovationsvolumens bis 2010 auf 0,75% des BIP steigern.

Unter dem Gesichtspunkt der Schaffung attraktiver Innovationsbereiche umfassen Maßnahmen zur Förderung der Zusammenarbeit und eines funktionsfähigen Innovationssystems den Aufbau von Kapazitäten, die im Rahmen des ersten Nationalen Programms für Forschung und Innovation durchgeführt werden. "Malta Enterprise" betreibt auch das erste Existenzgründerzentrum von Malta.

Die Initiative EuroMediti

2006 bewilligte die maltesische Regierung die Europa-Mittelmeer-Initiative für Technologie und Innovation (EuroMediti) und die Zuschüsse für die Startfinanzierung der Initiative durch den Maltesischen Rat für Forschung und Technologie. Mit der Initiative sollen zwei Hauptprobleme bei der Verbreitung von Innovationen im Mittelmeerraum bewältigt werden:

- Die Schaffung eines reibungslos funktionierenden Binnenmarkts in der Region wird durch die Vielfalt an Brauchtum, Kulturen sowie den unterschiedlichen wirtschaftlichen Entwicklungsstand und die unterschiedlichen politischen Verhältnisse in den einzelnen Ländern ernsthaft erschwert, wodurch auch die Einführung europäischer Technologien in den Entwicklungsländern des Mittelmeerraums behindert wird.
- Es mangelt an grundlegender Kenntnis über marktwirtschaftliche Realitäten, besonders bei den KMU, die nicht über die erforderlichen Ressourcen für den Zugang zu der Region verfügen.

Das Instrument METIC

Im Jahr 2006 wurde ein neues organisatorisches Instrument im Rahmen des Programms Interreg III ins Leben gerufen, das Universitäten und Industrie mittels Förderung und Entwicklung von Innovationszentren und der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit zwischen Malta und Sizilien verbinden wird.

Berufliche Aussichten und Mobilität von Wissenschaftlern

In der Strategie für Forschung und Innovation wurden Vorschläge für die Gewährleistung der Mobilität von Wissenschaftlern dargelegt. Im Rahmen dieser Strategie wurde eine Strategie zur Popularisierung von Wissenschaft für einen Zeitraum von 20 Jahren festgelegt, die zunächst einmal vom Ministerium für Bildung, Jugend und Beschäftigung und dem Maltesischen Rat für Forschung und Technologie umgesetzt wird.

Verbindungen zwischen Industrie und Wissenschaft

Im Hinblick auf die verstärkte Zusammenarbeit und den Technologietransfer zwischen öffentlicher Forschung und Industrie müssen insbesondere der Maltesische Industrieverband und andere Arbeitgeberverbände mit der Universität Malta zusammenarbeiten, um wichtige spezialisierte Managementprogramme im Bereich SET für die postgraduale Bildung zu ermitteln und den Universitäten finanzielle Unterstützung bei der Durchführung solcher Programme zu bieten.

Nationales Reformprogramm

Das Nationale Reformprogramm Maltas 2005 und der Nationale Strategische Rahmenplan 2007-2013 verweisen auf die Bedeutung der Bildung bei der Schaffung der grundlegenden Voraussetzungen für eine umfassendere Innovationspolitik und die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit des Landes. In

dem Nationalen Reformprogramm Maltas wird auf eine Reihe von Prinzipien verwiesen, die bei der Erarbeitung der künftigen Politik und Programme für Forschung und Innovation zu berücksichtigen sind. Ein wesentlicher Grundsatz ist die Notwendigkeit, zwischen den Wissensinstituten und Unternehmen eine Verknüpfung herzustellen, die zurzeit noch fehlt.

Das weitere Vorgehen

Ein Fahrplan

In der nächsten Planungsphase für die Umsetzung der politischen Maßnahmen sind starke Anstrengungen erforderlich, um sicherzustellen, dass die geeigneten Koordinierungsmechanismen vorhanden sind und die Investitionen in die Humanressourcen, die zur wirksamen Umsetzung dieser Maßnahmen erforderlich sind, rechtzeitig erfolgen. Dies ist mit weiteren Bemühungen verbunden, eine nationale Innovationspolitik an sich festzulegen, und hierzu ist die Entwicklung eines deutlichen rationalen und umfassenden Rahmens für die Einbeziehung der verschiedenen innovationspolitischen Maßnahmen erforderlich. Die Verbindungen zwischen der Politik der einzelnen Ministerien sowie zwischen der Industrie und Wissenschaft sollten gestärkt werden.

Das Nationale Mindestcurriculum

In der Praxis muss das Nationale Mindestcurriculum dem Erfordernis gerecht werden, in unserem Bildungssystem, das noch größtenteils auf die Fähigkeit zur Wissensaufnahme und -wiedergabe orientiert ist, der Risikobereitschaft und Fähigkeit zur innovativen Kreativität einen höheren Stellenwert einzuräumen.

Der Geschlechteraspekt

Es muss dafür gesorgt werden, dass dem Geschlechteraspekt Priorität eingeräumt wird, insbesondere in den Bereichen Wissenschaft, IT und Technologie. Es ist wichtig, weibliche Studenten für diese Fachrichtungen zu gewinnen, da sich bereits jetzt klar herausstellt, dass die Wirtschaftsstrategie der Zukunft Maltas auf Investitionen in diese Bereiche setzt. Der Anteil der Frauen in diesen Bereichen ist jedoch nach wie vor gering.