

Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses zu der „Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen: An die Zukunft denken: Entwicklung einer gemeinsamen EU-Strategie für Schlüsseltechnologien“

KOM(2009) 512 endg.

(2011/C 48/20)

Berichterstatter: **Peter MORGAN**

Die Europäische Kommission beschloss am 30. Oktober 2009, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss gemäß Artikel 262 des EG-Vertrags um Stellungnahme zu folgender Vorlage zu ersuchen:

„Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen: An die Zukunft denken: Entwicklung einer gemeinsamen EU-Strategie für Schlüsseltechnologien“

KOM(2009) 512 endg.

Die mit den Vorarbeiten beauftragte Fachgruppe Binnenmarkt, Produktion und Verbrauch nahm ihre Stellungnahme am 8. Juli 2010 an.

Der Ausschuss verabschiedete auf seiner 465. Plenartagung am 15./16. September 2010 (Sitzung vom 15. September) mit 112 gegen 2 Stimmen bei 1 Stimmenthaltung folgende Stellungnahme:

1. Schlussfolgerungen und Empfehlungen

1.1 Der Wirtschafts- und Sozialausschuss befürwortet den Vorschlag, sich auf Schlüsseltechnologien zu konzentrieren. Er bekräftigt die Notwendigkeit einer wirksamen, auf Schlüsseltechnologien ausgerichteten Forschung und Entwicklung in Hochschulen und Forschungszentren zur Förderung der Entwicklung und des Einsatzes von Schlüsseltechnologien in Industrie und Unternehmen.

1.2 Aber dieser Vorschlag erscheint in seiner jetzigen Form lediglich als ein weiterer in einer langen Reihe von EU-Initiativen, mit denen die Innovations- und FuE-Intensität auf dem Binnenmarkt verbessert werden sollen. Frühere Vorhaben waren nicht erfolgreich, wie die Kommission selbst in ihrer nachstehend in Ziffer 3.8 zusammengefassten Analyse der derzeitigen Lage feststellen musste. Deshalb ist ein neues Konzept vonnöten.

1.3 In der Mitteilung heißt es: „Während für die erforderlichen FuE-Maßnahmen und ihre spezifischen Anwendungen überwiegend die Unternehmen die Verantwortung tragen, ist es die Aufgabe der politischen Entscheidungsträger, geeignete Rahmenbedingungen und Förderinstrumente zur Verfügung zu stellen, mit denen die Kapazitäten der EU-Industrie für die Entwicklung von Schlüsseltechnologien gestärkt werden“. Die Zuständigkeit hierfür liegt bei den Mitgliedstaaten, doch hält der Ausschuss diesen Ansatz für problematisch, weil es in den Mitgliedstaaten, wie weiter unten in Ziffer 5 erläutert, nicht genügend High-Tech-Spitzenunternehmen gibt, um Schlüsseltechnologien in ausreichendem Maße einzusetzen.

1.4 Da das Spektrum an großen High-Tech-Unternehmen unvollständig ist, stehen die KMU in der EU vor besonderen Problemen. Manche KMU beginnen klein und werden zu großen Akteuren auf dem Weltmarkt. Die meisten High-Tech-Unterneh-

mensgründungen benötigen Geschäftsbeziehungen zu einem Großunternehmen, das ihr Wachstum und ihr Überleben stützt. Viele KMU werden im weiteren Verlauf von Großunternehmen aufgekauft, die mit solchen Erwerbungen ihre eigenen FuE-Aktivitäten unterfüttern. Da nun einschlägige EU-Unternehmen fehlen, werden US-amerikanische und asiatische Unternehmen zu Partnern oder Eigentümern von KMU aus der EU.

1.5 In dieser Mitteilung wird stillschweigend davon ausgegangen, dass die Interessen der EU genau definiert und bekannt sind; dies ist aber nicht der Fall. Die meisten Unternehmen in dieser Technologiesparte sind multinational oder global. Deren Zentrale und Börsennotierung kann sich überall befinden. Die Aktionäre sind ebenfalls weltweit verstreut. Die Glieder der Wertschöpfungskette Grundlagenforschung, Produktentwicklung, Herstellung und Montage können auf verschiedene Kontinente verteilt sein. Firmenübernahmen können überall dort erfolgen, wo die erforderliche Technologie vorgefunden wird. Markenwerbung und Verkauf werden weltweit erfolgen. Jedes Produkt ist überall erhältlich.

1.6 Wo also liegt das europäische Interesse in diesem Geflecht von Interessen? Es hängt vom Erfolg oder Misserfolg der Mitgliedstaaten bei der Förderung von Unternehmen ab. Es sind mehr Unternehmen erforderlich, um Schlüsseltechnologien einzusetzen. Es müssen Impulse für Firmengründungen und für Unternehmenswachstum gegeben und Anreize für ausländische Investitionen geboten werden. Die vorhandene Unternehmenskultur in Europa muss einer Prüfung unterzogen werden. Seit den Römischen Verträgen und der Einheitlichen Europäischen Akte ist es Europa nicht gelungen, in der technologischen Entwicklung mit der übrigen Welt Schritt zu halten. Die Schlüsseltechnologien sind möglicherweise die letzte Chance für Europa, bei High-Tech-Erzeugnissen und -Dienstleistungen eine führende Rolle zu übernehmen.

1.7 Damit eine solche Politik erfolgreich ist, ist ein Ausbau der Produktionstätigkeit in Europa erforderlich. Dazu muss ein Paradigmen-Wechsel vollzogen werden. Die Vorstellung, dass die Produktion an Entwicklungsländer weitervergeben werden kann, ist nicht länger haltbar. Fertigungstechnik und Technologie sind ausschlaggebend für Innovation in Form von High-Tech-Erzeugnissen. Diese Grundlage für Wettbewerbsvorteile muss wieder nach Europa zurückgeholt werden, und die Entwicklung von jungen Unternehmen im Technologiebereich sollte gefördert werden. Zudem braucht Europa neue Arbeitsplätze.

1.8 Der EWSA betont, dass eine ausgewogene Balance zwischen angewandter Forschung und Grundlagenforschung erforderlich ist. Grundlagenforschung liefert das Saatgut, aus dem heraus langfristig und nachhaltig Innovationen und neue Schlüsseltechnologien wachsen. Eine ausgewogene Balance zwischen angewandter Forschung und Grundlagenforschung ist auch wichtig, um hoch qualifizierte Forscher zu gewinnen.

1.9 Eine EU-zentrierte Strategie lässt sich auf einem globalen Markt nur schwerlich realisieren. Der Ausschuss stellt fest, dass in der Mitteilung keine Leistungsindikatoren, Ziele oder Fristen genannt werden, an denen die Ergebnisse dieser Initiative gemessen werden könnten. Erste Aufgabe der hochrangigen Gruppe sollte es sein, das Programm in eine etwas konkretere Form zu gießen.

1.10 Eine detaillierte Antwort auf die Vorschläge zu Schlüsselindustrien wird in Ziffer 4 erfolgen. Hier seien nur die Hauptpunkte erwähnt:

- Gegen das Versagen des Binnenmarktes bei der Förderung von Unternehmen angehen und eine Wirtschaftsstrategie zur Behebung des erheblichen Defizits an europäischen High-Tech-Unternehmen entwickeln;
- die Produktionstätigkeit wieder nach Europa holen und die Entwicklung neuer Unternehmen in Europa fördern;
- erleichterten Zugang der Unternehmen zu Finanzierungen für innovative Technologien;
- finanzielle Anreize, um die EU zu einem lohnenden Standort für innovative Schlüsselindustrien und ihre Vermarktung zu machen;
- radikale Reformen der Schulen und Hochschulen zur Heranbildung der erforderlichen Fähigkeiten;
- Förderung von Clustern innovativer High-Tech-Unternehmen im Umkreis von Hochschulen und Forschungszentren;
- es muss zur Kenntnis genommen werden, dass sich die Welt verändert hat und nun aggressive internationale Handelspolitiken angezeigt sind;
- sicherstellen, dass diese Initiative übergreifend angelegt ist und alle verwandten Initiativen sämtlicher Generaldirektionen einbezieht.

1.11 Die Kommission ist zu Recht darüber besorgt, dass sich eine falsch informierte Öffentlichkeit unter Umständen unbedenken gegen die Einführung von Produkten und

Dienstleistungen sperrt, die auf Schlüsselindustrien beruhen. Der Ausschuss plädiert für die Einbindung der Zivilgesellschaft, damit die erforderlichen Fortschritte erzielt werden können. Es ist von großer Bedeutung, das Interesse der Öffentlichkeit im Allgemeinen und das der Jugendlichen im Besonderen an der faszinierenden Wissenschaft und Technologie zu wecken, die uns im Alltag begleitet, sei es nun die außerordentliche Kombination von TMT⁽¹⁾ bei Erzeugnissen wie den iPhone-Geräten oder aber die Kombination von Biologie, Chemie, Physik und Logistik, die uns in der Mikrowelle zubereitete Mahlzeiten auf den Tisch bringt. Europa benötigt mehr Wissenschaftler mit dem Ehrgeiz, die Welt zu verändern.

1.12 Gleichzeitig drängt der Ausschuss darauf, dass bei der Entwicklung der – an sich risikobehafteten – Schlüsseltechnologien der Vorsorgeansatz gewählt wird, damit die Probleme für das Klima und die Gesundheit sowie die sozialen Auswirkungen so gering wie möglich gehalten und die Entwicklungen nachhaltig gestaltet werden. Entwicklungen und Entdeckungen werden verhindert, wenn in der Forschung keine Risiken eingegangen werden; wenn allerdings Anwendungen der Schlüsseltechnologien in die Massenproduktion eingehen, dann erwartet der EWSA, dass weder das Wohlergehen der breiten Bevölkerung noch eine nachhaltige Umweltentwicklung aufs Spiel gesetzt werden.

2. Einleitung

2.1 In Punkt 1 der Mitteilung der Kommission heißt es: „... die EU [braucht] eine starke innovative Akzentsetzung, um möglichst gut für die kommenden großen gesellschaftlichen Herausforderungen gewappnet zu sein“. Die Kommission fordert die Mitgliedstaaten auf, zu einer Einigung über die Bedeutung des Einsatzes von Schlüsseltechnologien in der EU zu gelangen. Eine solche Einigung ist eine Voraussetzung für den Ausbau der EU zu einer Brutstätte für Innovationen. Sie wird auch benötigt, wenn es darum geht, Europa zu einem internationalen Hauptakteur zu machen, dessen Engagement zu einem höheren Lebensstandard inner- und außerhalb seiner Grenzen führt.

2.2 Die Kommission hat vorgeschlagen, eine hochrangige Sachverständigengruppe einzusetzen, die sich mit den in Ziffer 4 genannten Bereichen befassen soll. Dies ist mittlerweile geschehen. Die hochrangige Gruppe setzt sich aus Sachverständigen der Mitgliedstaaten zusammen. Um Synergieeffekte zu erzielen, sollte diese Gruppe mit anderen mit anderen hochrangigen Expertengruppen, Sachverständigengruppen der Kommission und sonstigen Technologieeinrichtungen zusammenarbeiten.

2.3 Die Gruppe sollte:

- die Wettbewerbssituation der relevanten Technologien in der EU unter besonderer Berücksichtigung ihres industriellen Einsatzes und ihres Beitrags zur Bewältigung wichtiger gesellschaftlicher Herausforderungen bewerten;
- die verfügbaren öffentlichen und privaten FuE-Kapazitäten für Schlüsseltechnologien in der EU eingehend analysieren und

⁽¹⁾ Telekommunikation, Medien und (Informations-)Technologie.

— konkrete Empfehlungen für eine effizientere industrielle Umsetzung von Schlüsseltechnologien in der EU aussprechen.

Der EWSA erwartet von der Gruppe, dass sie ihre Arbeit auf Weitblick, Zielorientierung und einen übergreifenden Ansatz gründet.

3. Schlüsseltechnologien

3.1 Folgenden Schlüsseltechnologien wird die größte strategische Bedeutung zugesprochen:

3.2 *Nanotechnologie* ist ein Sammelbegriff, der die Konzeption, Charakterisierung, Herstellung und Anwendung von Strukturen, Geräten und Systemen durch Steuerung der Gestalt und Größe auf der Nanoebene umfasst.

3.3 Bei der *Mikro- und Nanoelektronik* geht es um Halbleiterbauteile und stark miniaturisierte elektronische Teilsysteme und ihren Einbau in größere Erzeugnisse und Systeme.

3.4 *Photonik* umfasst die Gebiete der Erzeugung, Messung und Nutzbarmachung von Licht.

3.5 Die *fortgeschrittene Werkstofftechnik* führt sowohl zur Entwicklung kostengünstigerer Ersatzstoffe als auch zu neuen Produkten und Dienstleistungen mit höherem Mehrwert. Gleichzeitig senkt sie die Ressourcenabhängigkeit und Umweltgefahren sowie das Abfallaufkommen.

3.6 *Industrielle Biotechnologie* umfasst die Verwendung von Mikroorganismen oder ihren Bestandteilen wie etwa Enzymen zur Herstellung von industriell nutzbaren Produkten, Stoffen und chemischen Bausteinen mit Eigenschaften, die die Möglichkeiten der konventionellen petrochemischen Prozesse übersteigen.

3.7 Hauptziel der Mitteilung ist es, eine gemeinschaftsweite Einigung über die Auswahl der Schlüsseltechnologien zu erzielen. Aus der Wahl der Technologien ergeben sich die entsprechenden Softwareprogramme und Anwendungen. Der Ausschuss ist damit einverstanden, dass weitere Präzisierungen im Zusammenhang mit der Auflistung der hochrangigen Sachverständigengruppe überlassen werden. Er empfiehlt allerdings, auch Hochleistungsrechnen (HPC) und Simulationswissenschaften zu berücksichtigen.

3.8 Nach den Feststellungen der Kommission stehen in der EU einem umfassenderen Einsatz der Schlüsseltechnologien beträchtliche Schwierigkeiten entgegen. Insbesondere war die EU bisher bei Vermarktung und Einsatz der Nanotechnologie sowie einiger Aspekte der Photonik, Biotechnologie und Halbleitertechnik weniger erfolgreich als die USA und einige asiatische Länder. In allen diesen Bereichen werden zwar umfangreiche FuE-Maßnahmen unternommen, es mangelt jedoch an einer zufriedenstellenden Umsetzung dieser Maßnahmen in wirtschaftliche und gesellschaftliche Vorteile. Hierfür lassen sich mehrere Gründe anführen:

— Die Ergebnisse der eigenen Forschung und Entwicklung werden in der EU nicht wirksam genutzt.

— Häufig fehlt es der Öffentlichkeit an Kenntnissen und an Verständnis im Zusammenhang mit Schlüsseltechnologien.

— Es fehlt an gut ausgebildeten Arbeitskräften mit Kenntnissen, die auf den multidisziplinären Charakter der Schlüsseltechnologien zugeschnitten sind.

— Das Volumen der für Schlüsseltechnologien verfügbaren Risikokapitalfinanzierungen und privaten Investitionen ist verhältnismäßig gering.

— Die Fragmentierung der politischen Maßnahmen der EU wird häufig durch das Fehlen einer langfristigen Perspektive und Koordinierung verursacht.

— In einigen Drittländern werden für Schlüsseltechnologien zuweilen staatliche Unterstützungen gewährt, die oftmals nicht transparent sind und daher genauer analysiert werden müssen.

4. Die Vorschläge im Einzelnen

4.1 Für eine wirksame industrielle Nutzung von Schlüsseltechnologien gilt es, in zehn Politikbereichen tätig zu werden. Die kursiv gedruckten Textstellen in den nachfolgenden Absätzen entsprechen dem Vorschlag der Kommission:

4.2 Mehr Gewicht auf die Schlüsseltechnologien:

— Ein zentrales Ziel der öffentlichen Förderung von FuE und Innovation [...] sollte darin bestehen, den Innovationsfluss aufrechtzuerhalten und die Technologieübernahme zu erleichtern.

4.2.1 Der Ausschuss unterstützt voll und ganz den Vorschlag, öffentlich geförderte Programme zu verstärken, um den Auswirkungen der Krise auf die technologische Entwicklung zu begegnen. Der Druck auf die Unternehmensgewinne hält die Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten in Unternehmen zweifellos zurück. Die in den EU-Finanzierungsprogrammen vorgenommene Betonung der Zusammenarbeit ist häufig ein unüberwindliches Hindernis für Existenzgründungen im High-Tech-Bereich mit messianischem Sendungsbewusstsein. Öffentliche Gelder sollten ohne Bedingungen bereitgestellt werden, damit die Anschubfinanzierung gewährleistet ist, solange Innovatoren und Unternehmer am Konzeptnachweis arbeiten.

4.3 Mehr Gewicht auf Technologietransfer und EU-weite Lieferketten:

— Das Verfahren des Technologietransfers zwischen den Forschungseinrichtungen und der Industrie muss stärker gefördert werden⁽²⁾. Leichter Zugang der KMU zu den in Europa entwickelten Schlüsseltechnologien sowie die Förderung regionaler Innovationscluster und -netzwerke sind grundlegende Bedingungen für die Etablierung und Aufrechterhaltung einer Innovationspolitik der Spitzenklasse.

⁽²⁾ Siehe ABl. C 218 vom 11.9.2009, S. 8.

4.3.1 Diese Maßnahme gilt den Beziehungen zwischen Forschungseinrichtungen und der Industrie, insbesondere den KMU. Hier geht es nicht um Industriecluster im Umkreis von Hochschulen und Forschungszentren. Es besteht ein großer Unterschied zwischen vorhandenen KMU in der industriellen Zulieferkette, die Zugang zu den neuesten für sie relevanten Technologien benötigen, und kleinen neuen KMU, die gegründet werden, um neue wissenschaftliche oder technologische Entwicklungen aufzugreifen, die etwa aus einem wissenschaftlichen Institut, einer Hochschule oder der Forschungsabteilung eines Unternehmens hervorgegangen sind. Der Ausschuss unterstützt zwar den Vorschlag in der skizzierten Form, plädiert aber auch für entschiedener Bemühungen zur Verbesserung von Wissenschaft und Technologie an den Hochschulen und der Förderung von Risikokapital für Risikokapitalcluster im Umkreis von Hochschulen.

4.3.2 Damit eine solche Politik Erfolg hat, ist ein Ausbau der Produktionstätigkeit in Europa erforderlich. Dazu muss ein Paradigmen-Wechsel vollzogen werden. Die Vorstellung, dass die Produktion an die Entwicklungsländer weitergegeben werden kann, ist nicht länger haltbar. Fertigungstechnik und Technologie sind ausschlaggebend für Innovation in Form von High-Tech-Erzeugnissen. Diese Grundlage für Wettbewerbsvorteile muss wieder nach Europa zurückgeholt werden. Dies ist auch eine Chance, um Arbeitsplätze zu schaffen. Expandierende Kleinunternehmen sollten Anreize erhalten, in Europa zu produzieren.

4.4 Mehr Gewicht auf gemeinsame strategische Planung und Demonstrationsprojekte:

- Sowohl die Gemeinschaft als auch die Mitgliedstaaten und Regionen sollten einen stärker strategisch ausgerichteten und koordinierten Ansatz verfolgen, um unnötige und wirtschaftlich nachteilige Doppelarbeit zu vermeiden und FuE-Ergebnisse im Zusammenhang mit Schlüsseltechnologien wirksamer zu nutzen.
- Die in den Mitgliedstaaten geförderten Innovationsprogramme (sollten) stärkere Anreize für kooperative gemeinsame Programme der Mitgliedsländer schaffen. In diesem Rahmen könnten dann Größen- und Verbundvorteile ausgeschöpft und strategische Verbindungen zwischen den europäischen Unternehmen erleichtert werden.
- Da die Kosten von Demonstrationsprojekten in manchen Fällen die Kosten vorgelagerter FuE-Maßnahmen um eine Größenordnung übersteigen, könnte eine intensivere, EU-weite Zusammenarbeit mit einer stärkeren Einbindung der Industrie und der Nutzer zu einer wirksamen und kostengünstigen Durchführung von Projekten beitragen.

4.4.1 Diese Maßnahme könnte eine Möglichkeit zur Schließung der Lücken im Spektrum der High-Tech-Unternehmen der EU bieten. Entwicklung und Demonstration von Produkten und Dienstleistungen für den Markt, die konkrete Marktbedürfnisse abdecken, könnten Vorgehensweisen sein, um aus kleineren High-Tech-Unternehmen größere zu machen. Der Ausschuss ist der Meinung, dass diese Maßnahme eher auf anwendungsorientierte Wissenschaft und Technologie als auf Grundlagenforschung anzuwenden wäre. Er würde es begrüßen, wenn die Finanzmittel der Gemeinschaft und der Mitgliedstaaten konzentriert würden, um das Marktpotenzial der Technologien zu erschließen, die in so vielen Strategiepapieren und Dokumenten

für Zukunftsperspektiven beschworen werden. Es bedarf vereinter Anstrengungen, um die Gründung von Unternehmen und deren anschließenden Aufstieg zu Unternehmen von weltweiter Präsenz und Wettbewerbsfähigkeit zu fördern.

4.4.2 Zusätzliche Synergien könnten genutzt werden, wenn die Initiativen der Kommission zur gemeinsamen Programmplanung im Bereich der Forschung und zur makroregionalen Zusammenarbeit umgesetzt würden. Vor allem für die Zusammenarbeit bei Vorhaben im Bereich der Schlüsseltechnologien sollten besondere Anreize geboten werden.

4.5 Staatliche Beihilfepolitik:

— Zielgerichtete staatliche Beihilfen, mit denen Marktdefizite korrigiert werden, stellen ein geeignetes Instrument zur Ankurbelung der FuE und zur Förderung der Innovation in der EU dar. Die Kommission will den 2006 beschlossenen Gemeinschaftsrahmen überprüfen, um die Notwendigkeit weiterer Änderungen zu beurteilen.

4.5.1 Selbstverständlich wollen Unternehmen in der EU nicht mit anderen EU-Unternehmen konkurrieren, die staatliche Hilfen erhalten. Aber aus Sicht des Ausschusses ist das größte Problem der Mangel an großen EU-Unternehmen im Bereich der Spitzentechnologien (wie in Ziffer 5 thematisiert). Der Ausschuss sieht Möglichkeiten für staatliche Maßnahmen in diesen Bereichen, um den Markt zu stimulieren.

4.5.2 Es wären vielleicht besondere politische Maßnahmen angemessen, um einigen Staaten in Ost- und Südeuropa dabei zu helfen, ihre High-Tech-Infrastruktur und ergänzend dazu ihre Infrastruktur für Hochschulforschung beschleunigt auszubauen. Denn möglicherweise kann Forschungspotenzial wegen mangelnder Finanzmittel nicht erschlossen werden.

4.5.3 Es müsste eine Priorität der Kommission sein, sich Klarheit darüber zu verschaffen, warum in der EU im Spektrum der High-Tech-Unternehmen Lücken bestehen und wie sie geschlossen werden könnten. In allen wichtigen Regionen der Welt entstehen High-Tech-Unternehmen aus dem Zusammenspiel von Marktkräften und öffentlichen Maßnahmen. Apple, Google, Microsoft und Dell sind reine Produkte der Marktkräfte. Die bedeutende Raumfahrtindustrie (ESA, EADS) in der EU ist ein Ergebnis staatlicher Maßnahmen. Die Marktkräfte in der EU haben Nokia hervorgebracht, aber ansonsten ist seit Bestehen der EU praktisch kein anderes vergleichbares Unternehmen entstanden. Die Expertengruppe muss Wege finden, wie sich die EU wieder ihren Platz in der globalen IKT-Industrie erobern kann. Wenn die EU im Bereich der erneuerbaren Energien erfolgreich sein will, dann muss sie zudem genau ermitteln, welche Unternehmen die Kapazitäten haben, um neue Kraftstoffe und Energieträger zu entwickeln und zu nutzen. Sie muss solche Unternehmen bei ihrer Expansion unterstützen.

4.6 Kombination des Einsatzes von Schlüsseltechnologien mit der Klimaschutzpolitik:

— Die Kombination aus Förderung von Schlüsseltechnologien und Bekämpfung des Klimawandels würde wichtige wirtschaftliche und soziale Möglichkeiten bieten und die Finanzierung des europäischen Anteils der Verpflichtungen erleichtern, die sich aus den internationalen Vereinbarungen ergeben werden.

4.6.1 Nach Ansicht des Ausschusses sollte dabei der Entwicklung von alternativen Kraftstoffen und Technologien für Verkehr, Wärme und Licht Vorrang eingeräumt werden. Die beste Klimaschutzstrategie ist die Entwicklung neuer Energieoptionen ⁽³⁾.

4.7 Leitmärkte und öffentliches Auftragswesen:

— Die EU benötigt günstige Rahmenbedingungen für eine wirksame Verwertung von Forschungsergebnissen im Bereich der Produktion. Die Nachfrage muss durch das öffentliche Auftragswesen sowie durch Ansätze wie die Leitmarktinitiative gefördert werden. Die Mitgliedstaaten könnten vor kommerzielle Auftragsvergabe und Auftragsvergabe für groß angelegte, marktnahe Innovationen als Anreiz für neu entstehende Märkte für Schlüsseltechnologien nutzen.

4.7.1 Der Ausschuss befürwortet diesen Vorschlag im Prinzip. Er erwartet von der hochrangigen Sachverständigengruppe die Festlegung vorrangiger Vorhaben, damit diese Maßnahmen den größtmöglichen Erfolg haben.

4.8 Internationaler Vergleich der politischen Maßnahmen im Bereich Spitzentechnologie und verstärkte internationale Zusammenarbeit:

— Die Kommission wird einen internationalen Vergleich politischer Maßnahmen im Bereich der Spitzentechnologie in anderen führenden und aufstrebenden Ländern, wie USA, Japan, Russland, China und Indien, durchführen und die Möglichkeiten einer engeren Kooperation ausloten.

4.8.1 Der Ausschuss unterstützt ein umfassendes Programm für den internationalen Leistungsvergleich, um Grundlagen für die Maßnahmen zur Entwicklung der Schlüsseltechnologien zu erhalten ⁽⁴⁾. Internationale Kooperationen können für groß angelegte Entwicklungen, insbesondere auf dem Gebiet des Klimaschutzes, wertvoll sein, aber die Wettbewerbsfähigkeit muss an erster Stelle stehen. Die Kommission sollte Lehren aus den anderswo auf der Welt verfolgten Industriestrategien ziehen.

4.9 Handelspolitik:

— Ein besonderes Augenmerk sollte darauf gelegt werden, günstige Handelsbedingungen für Schlüsseltechnologien mit Hilfe bilateraler und multilateraler Mittel sicherzustellen: Vermeidung von Verzerrungen des internationalen Marktes, leichter Marktzugang und bessere Investitionsmöglichkeiten, Stärkung der Rechte an geistigem Eigentum und Reduzierung des Einsatzes von Subventionen sowie von tarifären und nichttarifären Hemmnissen auf globaler Ebene.

4.9.1 Nach Auffassung des Ausschusses muss die EU das bisherige Paradigma aufgeben, wonach zwischen entwickelten und in Entwicklung befindlichen Ländern unterschieden wurde, weshalb politische Entscheidungsträger einerseits Subventionen und andere Handelsverzerrungen in Drittstaaten hinnahmen und andererseits in jahrelangen Verhandlungen versuchten, deren Abschaffung zu erreichen. Bei vielen Technologien liegt die EU hinter Asien zurück. Deshalb hält es der Ausschuss für

erforderlich, dass die EU nun dazu übergeht, solchen Subventionen und anderen Handelsverzerrungen ihrerseits mit Subventionen und Handelsverzerrungen zu begegnen. Selbstverständlich sollte die EU bereit sein, angemessene Verträge einzugehen, wenn die anderen Parteien ebenfalls bereit sind, sich an den Verhandlungstisch zu setzen. Derweil sollte die EU wirtschaftliche Maßnahmen ergreifen, um ihre Unternehmen und ihre technologische Führungsposition auszubauen.

4.10 Finanzierungsinstrument der EIB und Risikokapitalfinanzierung:

— Die Kommission wird weiterhin verstärkte finanzielle Investitionen in Hochtechnologieunternehmen fördern und die Europäische Investitionsbank auffordern, der Hochtechnologieindustrie Priorität beizumessen, indem sie unter Berücksichtigung der gegenwärtigen Finanz- und Wirtschaftskrise neue Instrumente zur Investitionserleichterung konzipiert.

— Es ist eine Stärkung der auf Investitionen in der Frühphase spezialisierten Risikokapitalfonds erforderlich. Die ausreichende Verfügbarkeit von Risikokapital kann mit Hilfe von öffentlich-privaten Partnerschaften sichergestellt werden, die bei der Gründung und Expansion von FuE-intensiven Unternehmen eine entscheidende Rolle spielen.

4.10.1 Geld ist die wichtigste Marktkraft. Mehr umfassendere Quellen der Entwicklungsfinanzierung sind eine Grundvoraussetzung für ein Schlüsseltechnologie-Programm.

4.10.2 Der Ausschuss ist der Auffassung, dass die bürokratischen Formalitäten der bestehenden EU-Investitions- und Finanzierungsverfahren nicht dazu führen dürfen, dass die für die Entwicklung der Schlüsseltechnologien nötigen Finanzmittel in eine andere Richtung gelenkt werden oder ganz ausbleiben.

4.10.3 Bei Investitionen in Spitzentechnologie kann sehr leicht viel Geld verloren gehen. Die Kommission muss weiter als nur auf Risiko- und Bankkapital gleich welcher Form blicken. Vermögende Privatpersonen müssen jeden Anreiz für risikoreiche Investitionen in High-Tech-Neugründungen in der Anlaufphase erhalten, noch bevor Risikokapital eine Rolle spielt. Für FuE im Bereich der Spitzentechnologie sollte es größtmögliche Steuererleichterungen geben, auch die Kapitalgewinne aus dem Verkauf von Neugründungen im High-Tech-Bereich sollten steuerlich begünstigt werden. Denn mit den Belohnungen für Erfolge müssen Verluste bei anderen Investitionen ausgeglichen werden. Die EU kommt Investoren und Unternehmern weniger entgegen als andere Regionen.

4.11 Qualifikationen, Hochschulbildung und Ausbildung:

— Den Natur- und Ingenieurwissenschaften muss ein ihnen angemessener Platz in den Bildungssystemen eingeräumt werden. Der prozentuale Anteil der Hochschulabsolventen in diesem Bereich sollte erhöht werden, auch durch die Schaffung von Anreizen für internationale talentierte Wissenschaftler.

⁽³⁾ Siehe CESE 766/2010 vom 27.5.2010.

⁽⁴⁾ Siehe ABL C 306 vom 16.12.2009, S. 13.

4.11.1 Der Umfang der asiatischen Investitionen in Bildung und Qualifikationen ist bekannt. Die Zahl der Universitätsabsolventen mit Dokortitel in Asien übersteigt diejenige in der EU. Die besten EU-Universitäten weisen einen großen Anteil an asiatischen Studenten auf. Da sich der Wohlstand der Nationen im 21. Jahrhundert in den Klassenräumen der Welt entscheidet, werden die meisten EU-Mitgliedstaaten bezüglich der Bildungsbilanz an Schulen oder Universitäten hinter die erforderlichen Standards zurückfallen. Dies zeigt sich an den Vergleichen der globalen Schulleistungen und internationalen Universitäts-Rankings.

4.11.2 Priorität muss also die Verbesserung der Unterrichtsnormen, vor allem in Mathematik und Naturwissenschaften, haben, indem Anreize für Schüler und Studierende geschaffen werden, diese Fächer zu belegen bzw. zu studieren, und für Hochschulabsolventen naturwissenschaftlicher Fächer, den Lehrberuf zu ergreifen. Ferner ist eine Gruppe von Exzellenzuniversitäten zu ermitteln, an denen weltweit konkurrenzfähige Lehr- und Forschungsnormen verwirklicht werden können, und es müssen universitätsnahe Infrastrukturen (Wissenschaftsparks) entwickelt werden, die die Ausgründung von KMU fördern und die erforderliche Anschubfinanzierung sicherstellen.

4.11.3 In vielen Mitgliedstaaten sind die Bildungsprobleme so groß und damit einhergehend das Versagen der Politiker bei der Behandlung dieser Probleme so offensichtlich, dass die Gesellschaft ihre Mittel wie zu einer Feldschlacht einsetzen muss, bis die erforderlichen Ergebnisse sichergestellt sind.

4.11.4 Des Weiteren müssen die Rahmenbedingungen für die Lehre sowie für Forschung und Entwicklung an Hochschulen und Forschungszentren verbessert und attraktiver gestaltet werden. Die EU muss die besten Köpfe aus anderen Regionen gewinnen. Gegenwärtig ist es umgekehrt. Viele der besten Wissenschaftler aus der EU wandern wegen besserer Konditionen in andere Regionen ab ⁽⁵⁾. Auch die Voraussetzungen für die internationale Mobilität ⁽⁶⁾ müssen verbessert werden, denn sie ist mittlerweile für eine erfolgreiche Karriere unabdingbar geworden.

4.11.5 Desgleichen ist eine ausgewogene Balance in der Förderung von angewandter Forschung und Grundlagenforschung erforderlich. Grundlagenforschung liefert das Saatgut, aus dem heraus langfristig und nachhaltig Innovationen und auch neue Schlüsseltechnologien erwachsen. Eine derartige ausgewogene Balance ist auch wichtig, um hoch qualifizierte Forscher zu gewinnen.

5. High-Tech-Industrie

5.1 Der Wirtschafts- und Sozialausschuss ist über den Mangel an global aufgestellten europäischen High-Tech-Unternehmen sehr besorgt. Aus den Listen der Financial Times für 2010 mit den 500 größten Unternehmen (nach Marktwert) auf globaler bzw. regionaler Ebene wurden die beiden Tabellen A und B zusammengestellt, die Aufschluss über die Wirtschaftsbranchen geben, die am besten in der Lage sind, Schlüsseltechnologien einzusetzen.

5.2 Die erste Tabelle ist ein Auszug aus der Liste *FT Global 500*. Darin befindet sich kein High-Tech-Sektor, in dem Europa weltweit führend wäre, mit Ausnahme des Bereichs Chemie.

FT Global 500 - Technologiebranchen					
Branche	Zahl der Unternehmen				
	Weltweit	USA	ASIEN	EUROPA	
Pharmazeutische Industrie/ Biotechnologie	20	10	3	6	Novartis*, Roche*, GSK, Aventis, Astra-Zeneca, Novo Nordisk
Hardware-Technologie	21	13	5	2	Nokia, Ericsson
Software und Computer-Dienste	12	6	5	1	SAP
Automobilindustrie	11	2	6	3	Daimler, VW, BMW

⁽⁵⁾ Siehe ABl. C 110 vom 30.4.2004, S. 3.

⁽⁶⁾ Siehe ABl. C 224 vom 30.8.2008, S. 100.

FT Global 500 - Technologiebranchen					
Branche	Zahl der Unternehmen				
	Weltweit	USA	ASIEN	EUROPA	
Chemie	13	4	1	5	Bayer, BASF, Air Liquide, Syngenta*, Linde
Medizinische Geräte	12	11	0	1	Fresenius
Allgemeine Technologie	13	4	6	2	Siemens, Thyssen-Krupp
Maschinen- und Anlagebau	11	3	4	4	ABB*, Volvo, Atlas Copco, Alstom
Luftfahrt und Verteidigung	10	7	0	3	BAE Systems, Rolls Royce, EADS
Öl und Gas (Ausrüstungen und Dienstleistungen)	7	4	0	1	Saipem
Freizeitgüter	4	0	3	1	Phillips Electrical
Elektronik und Elektrogeräte	6	2	3	1	Schneider Electric
Alternative Energieträger	1	1	0	0	

Nicht in dieser Liste aufgeführt sind die Branchen Öl- und Gaserzeugung, industrielle Metalle und Bergbau, Baugewerbe/ Baustoffe, Nahrungsmittel, Getränke und Tabak.

Ebenfalls nicht aufgeführt sind die operativen Branchen wie Festnetz- und Mobilnetzkommunikation, Speditionsbranche, Strom-, Gas- und Wasserversorgung sowie Multi-Utilities (kombinierte Versorgungsdienste).

Für den Raum Asien ist Japan vorherrschend, aber es gibt auch Firmen aus Taiwan, Südkorea, Hongkong, China, Indien und Australien. Der Raum Europa umfasst die EU und die EFTA. Mit Asterisk (*) versehene Firmen stammen aus der Schweiz.

5.3 Die zweite Tabelle ist ein Auszug aus der Liste der 500 größten Unternehmen in den USA, in Japan und in Europa. Ihr kann der Marktwert der einzelnen Branchen in den drei Regionen entnommen werden. Unter den 13 High-Tech-Branchen ist Europa führend in Chemie, Maschinen- und Anlagebau und alternative Energieträger; die letztere Branche befindet sich noch in der Anfangsphase. Eine beachtliche Position hat Europa auch in den Bereichen pharmazeutische Industrie und Biotechnologie. Japan führt in den Bereichen Automobilindustrie, Elektronik, Elektrogeräte und Freizeitgüter. Auch andere asiatische Länder sind in diesen Bereichen sehr stark vertreten. Die Vereinigten Staaten haben in folgenden Branchen eine führende und beherrschende Position inne: pharmazeutische Industrie und Biotechnologie, Hardware-Technologie, Software und Computerdienste, medizinische Geräte und Dienste, allgemeine Technologie, Luftfahrt und Verteidigung, Öl und Gas (Ausrüstungen und Dienstleistungen). Diese sind für den Einsatz der Schlüsseltechnologien die wichtigsten Branchen.

FT Regional 500 - Technologiebranchen						
Branche	Zahl der Unternehmen (#) und ihr Marktwert (Mrd. US-\$)					
	USA		JAPAN		EUROPA	
	#	\$	#	\$	#	\$
Pharmazeutische Industrie/ Biotechnologie	21	843	24	147	18	652
Hardware-Technologie	34	1 049	18	164	8	140
Software und Computer- Dienste	25	884	12	58	8	98
Automobilindustrie	5	81	37	398	9	186
Chemie	12	182	36	134	18	293
Medizinische Geräte	31	511	4	24	11	94
Allgemeine Technologie	9	344	8	38	6	127
Maschinen- und Anlagebau	11	165	36	185	18	210

FT Regional 500 - Technologiebranchen						
Branche	Zahl der Unternehmen (#) und ihr Marktwert (Mrd. US-\$)					
	USA		JAPAN		EUROPA	
	#	\$	#	\$	#	\$
Luftfahrt und Verteidigung	12	283	—	—	7	84
Öl und Gas (Ausrüstungen und Dienstleistungen)	17	271	—	—	9	62
Freizeitgüter	5	42	14	181	1	31
Elektronik und Elektrogeräte	10	124	29	159	6	54
Alternative Energieträger	1	10	—	—	2	16

Diese Tabelle ist ein Auszug aus der Liste der Financial Times der 500 Spitzenunternehmen in jedem der drei Großräume. Mischung und Verhältnis der Branchen unterscheiden sich zwischen den Regionen, aber der vergleichbare Marktwert jeder Branche in jeder Region ist eine sinnvolle Messgröße für die jeweilige relative Technologieintensität.

5.4 Aus dieser Übersicht muss der Schluss gezogen werden, dass die EU eine Wirtschaftsstrategie benötigt, mit der ihre Position im Bereich der Schlüsseltechnologien im Jahre 2020 und danach gesichert wird.

Brüssel, den 15. September 2010

Der Präsident
des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses
Mario SEPI