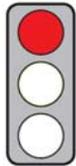


KERNPUNKTE

Ziel der Mitteilung: Die Kommission benennt sechs für die EU essentielle Schlüsseltechnologien und entwickelt eine industriepolitische Strategie zu ihrer Förderung.

Betroffene: Industrie und Forschungseinrichtungen.



Pro: Die Subventionen für Schlüsseltechnologien sollen besser koordiniert, effizienter eingesetzt und nicht erhöht werden.

Contra: (1) Eine politische Auswahl von Schlüsseltechnologien ist nicht erfolgreicher als eine Auswahl durch Wettbewerb.

(2) Die Subventionierung von Schlüsseltechnologien verzerrt den Wettbewerb umso mehr, je weiter man sich von der Förderung der Grundlagenforschung entfernt.

(3) Die geplante Förderung der wettbewerbsfähigen Fertigung greift ökonomisch zu weit, überschreitet die Kompetenzen der EU und verstößt gegen das EU-Beihilfeverbot.

INHALT

Titel

Mitteilung COM(2012) 341 vom 26. Juni 2012: Eine **europäische Strategie für Schlüsseltechnologien** – Eine Brücke zu Wachstum und Beschäftigung

Kurzdarstellung

► Definition und Bedeutung

- „Schlüsseltechnologien“ (Key Enabling Technologies, KET)
 - ermöglichen in verschiedenen Branchen Innovationen bei Verfahren, Waren und Dienstleistungen,
 - werden „zur treibenden Kraft für die Entwicklung völlig neuer Industrien“ (S. 4),
 - schaffen Wirtschaftswachstum und Arbeitsplätze und steigern die Wettbewerbsfähigkeit,
 - sind von „systemischer Bedeutung“ für die gesamte Wirtschaft (S. 3),
 - erfordern intensive Forschung und Entwicklung (F&E), hochqualifizierte Arbeitskräfte und hohen Kapitaleinsatz.
- Die Kommission identifiziert für die EU sechs KET: Mikro-/Nanoelektronik, Nanotechnologie, Photonik, Materialwissenschaften, industrielle Biotechnologie und fortschrittliche Fertigungstechnologien.

► Ziele

- Die Kommission entwickelt in der Mitteilung eine europäische KET-Strategie. Diese soll dazu führen, dass die KET-Förderung durch die EU und die Mitgliedstaaten besser koordiniert und effizienter eingesetzt wird.
- Die Kommission schlägt ausdrücklich keine Erhöhung öffentlicher KET-Fördergelder vor.
- Zugleich betont die Kommission, dass die KET-Rahmenbedingungen auf EU-, nationaler und regionaler Ebene in allen Phasen der KET-bezogenen Forschung, Entwicklung und Innovation (F&E&I) das „effiziente Funktionieren wettbewerbsintensiver Märkte“ gewährleisten sollen (S. 8).
- Die vorgeschlagenen Maßnahmen zielen auf drei Phasen („Säulen“) der Technologieentwicklung mit zunehmender Einsatzreife (Technology Readiness Levels, TRL), die sich an die Grundlagenforschung anschließen (s. Anhang):
 - Säule 1: technologische Forschung,
 - Säule 2: Produktdemonstration,
 - Säule 3: wettbewerbsfähige Fertigung.

► Innovationshemmnisse

- Laut Kommission gehört die EU zwar weltweit noch „zur Spitze der KET-Entwicklung“ (S. 4). Allerdings besteht eine „Kluft“ zwischen dem Aufbau von KET-Grundlagenwissen und dessen Vermarktung in Form von Waren und Dienstleistungen („Tal des Todes“, S. 5).
 - Die KET-bezogene Produktion nimmt ab, und Patente werden verstärkt außerhalb der EU genutzt.
 - Die Kommission befürchtet, dass dies kurzfristig Wachstum und Beschäftigung und langfristig dem KET-Wissensaufbau in der EU schadet.
- Die Kommission identifiziert folgende Ursachen für die mangelnde kommerzielle Verwertung von KET:
 - Der durch unterschiedliche nationale Regelungen und „diskriminierende Rechtsdurchsetzung“ zersplitterte EU-Binnenmarkt und „andere Hindernisse“, z. B. Marktzugangsschranken, beeinträchtigen KET.
 - Es fehlt an Kooperationen zwischen allen beteiligten Akteuren und an EU-weiter Koordinierung.

- KET-Demonstrationsprojekte und KET-basierte Produkte sind aufgrund hoher Kapitalintensität, langer Entwicklungszeiten und komplexer Produktionsprozesse mit hohen Risiken verbunden.
- Risikokapital ist besonders für Existenzgründer sowie kleine und mittlere Unternehmen (KMU) schwer zugänglich.
- Öffentliche Fördergelder könnten effizienter eingesetzt und besser koordiniert werden.
- Die meisten innovativen Waren (z. B. Smartphone, Elektroauto) erfordern den Einsatz mehrerer KET.
- Es fehlt an einem „integrierten Ansatz“ für eine interdisziplinäre KET-Förderung.
- Es fehlt an qualifizierten Arbeitskräften und Unternehmern, die mit der „Multidisziplinarität der KET umgehen können“ (S. 6).

► **Integrierte KET-Förderung**

- Die KET-Förderung der EU und der Mitgliedstaaten soll besser koordiniert werden. Hierzu will sich die Kommission von einer externen Expertengruppe für KET-Fragen („KET Issues Group“) beraten lassen.
- Um EU-Fördermaßnahmen ausgewogen und effizient in allen Phasen KET-bezogener F&E&I-Aktivitäten einzusetzen, sollen
 - das EU-Förderprogramm „Horizont 2020“, in dem für die Förderung von Forschung und Innovation von 2014 bis 2020 80 Milliarden Euro zur Verfügung stehen,
 - die Strukturfonds und
 - die Kreditvergabe der Europäischen Investitionsbank (EIB)
 aufeinander abgestimmt werden und kombiniert für ein KET-Förderprojekt einsetzbar sein.
- Da verschiedene KET sich in ihrer Entwicklung positiv beeinflussen können, soll die KET-Förderung im Rahmen von „Horizont 2020“ möglichst mehrere KET bereichsübergreifend kombinieren.
- Die Kommission will
 - aus dem Programm „Horizont 2020“ 6,663 Mrd. Euro zur KET-Förderung einsetzen und
 - noch 2012 laufende bereichsübergreifende KET-Aktivitäten bewerten, um sie mit anderen Programmen (z. B. Strukturfonds) abzustimmen sowie ein mehrjähriges Arbeitsprogramm erarbeiten zu können.

► **Staatliche Beihilfen**

- Die Kommission betont, dass „unverzerrter Wettbewerb der beste Anreiz für Investitionen in KET ist“ (S. 9). Insbesondere sind die Verdrängung privater Finanzierung und der Schutz ineffizienter Unternehmen zu vermeiden. Daher muss die öffentliche KET-Förderung mit dem EU-Beihilferecht vereinbar sein.
- Die Kommission will durch eine „Modernisierung“ des EU-Beihilferechts solche staatlichen Beihilfen erleichtern, die „den Wettbewerb nur begrenzt beeinträchtigen“ [S. 14; Mitteilung COM(2012) 209].

► **Qualifizierte Arbeitskräfte**

- Angesichts des drohenden Fachkräftemangels in den KET-Branchen will die Kommission
- fachliche und unternehmerische Qualifikationen für Produktdemonstrationsprojekte fördern,
 - die Ausbildung von Forschern fördern und
 - Ende 2012 eine Mitteilung zu KET-bezogenen Qualifikationsmöglichkeiten veröffentlichen.

► **KET-Beobachtungsstelle**

- Es gibt keine verlässlichen Daten zur Entwicklung und Verbreitung von KET in der EU. Deshalb will die Kommission 2013 eine Beobachtungsstelle einrichten, die Entscheidungsträgern auf EU-, nationaler und regionaler Ebene Informationen für eine bessere Gestaltung und Umsetzung industriepolitischer Maßnahmen liefern soll.
- Hierzu soll die Beobachtungsstelle
 - den Einsatz von KET in der EU verfolgen, messen und bewerten sowie
 - Marktdaten über Angebot und Nachfrage im KET-Bereich innerhalb und außerhalb der EU erheben und vergleichen.

Subsidiaritätsbegründung der Kommission

Auf Fragen der Subsidiarität geht die Kommission nicht ein.

Politischer Kontext

Die Kommission hat 2009 ihre ersten Überlegungen für die Entwicklung einer gemeinsamen EU-Strategie für KET dargelegt [Mitteilung KOM(2009) 512, s. [CEP-Analyse](#)]. Das EU-Rahmenprogramm „Horizont 2020“ dient der Umsetzung der Leitinitiative „Innovationsunion“ [KOM(2010) 546; s. [CEP-Analyse](#)], die Teil der Strategie „Europa 2020“ [KOM(2010) 2020; s. [CEP-Analyse](#)] ist. Letztere zielt auf die Schaffung von Wirtschaftswachstum und Arbeitsplätzen sowie die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der EU ab.

Politische Einflussmöglichkeiten

Zuständige Generaldirektion: GD Unternehmen und Industrie

Konsultationsverfahren: Ein Konsultationsverfahren ist nicht vorgesehen.

BEWERTUNG

Ökonomische Folgenabschätzung

Ordnungspolitische Beurteilung

Der Ansatz der Kommission, Schlüsseltechnologien politisch auszuwählen, die von „systemischer Bedeutung“ für die europäische Wirtschaft sind, und diese dann über lange Zeit gezielt zu fördern, **ist hochproblematisch, da sich der politische Prozess**, in dem diese Technologien festgelegt werden, **auch nur auf das heute verfügbare Wissen stützen kann**. Tatsächlich nützliche Technologien setzen sich im Wettbewerb mit konkurrierenden Vorgehensweisen durch, dessen Ergebnis nicht oder bestenfalls begrenzt durch die Politik antizipierbar ist.

Zwei Erfahrungen stützen eine grundsätzlich skeptische Einstellung zur wachstumsfördernden Wirkung von Subventionspolitik: Erstens sind Subventionen häufig nicht erfolgreich darin, Innovationen zum Durchbruch zu verhelfen. So wurde in Deutschland die Transrapid-Technologie hoch subventioniert, ohne dass sie sich dann durchsetzen konnte. Zweitens gehen bahnbrechende Innovationen mit ökonomischem Strukturwandel einher, der für einzelne Betroffene erhebliche Anpassungslasten mit sich bringt. Der Anreiz für staatliche Akteure ist hoch, dann strukturerhaltend zu subventionieren statt strukturändernd. Ein Beispiel hierfür sind die langanhaltende Subventionierung des Steinkohlebergbaus oder die erhebliche und anhaltende Subventionierung der Landwirtschaft.

Mit der Auswahl der Schlüsseltechnologien hat die Kommission nun zumindest ein Instrument in der Hand, um den politischen Spielraum für die Subventionsvergabe im Bereich der Forschungsförderung einzuschränken. Ihrem erklärten Ziel, öffentliche Fördergelder effizienter und besser koordiniert einzusetzen, kann die Kommission aber umso weniger nachkommen, je mehr Sonderbereiche sie für einen spezifischen Förderbedarf identifiziert. Die jüngsten Äußerungen der Kommission zur Bioökonomie [KOM(2012) 60, s. CEP-Analyse] und zu Ökoinnovationen [KOM(2011) 899, s. [CEP-Analyse](#)] lassen in der Gesamtheit der Förderziele eher an eine Förderung nach der Gießkannenmethode denken als an eine insgesamt zielgerichtete Politik. **Es ist positiv, dass die Kommission keine Erhöhung von KET-Subventionen fordert, da ein größeres Subventionsvolumen mit der Gefahr einer geringeren Zielgerichtetheit einhergeht**. Sie sollte zusätzlich fordern, dass Mitgliedstaaten und EU unproduktive Subventionen streichen.

Die Subventionierung von Schlüsseltechnologien verzerrt den Wettbewerb sowohl zwischen unterschiedlichen Technologien als auch zwischen den dahinter stehenden Unternehmen, **da nur jene Unternehmen Gelder erhalten, die in den entsprechenden – letztlich politisch festgelegten – Forschungsfeldern tätig sind**.

Dass die Bereitstellung von Fördergeldern mit den EU-Regeln zu staatlichen Beihilfen vereinbar sein muss, wie die Kommission betont, ist eine Selbstverständlichkeit. **Hochgradig problematisch ist, dass die Kommission das Beihilferecht ändern will, um Beihilfen zu erleichtern oder zu ermöglichen, die den Wettbewerb – wenn auch nur „begrenzt“ – beeinträchtigen**. Es ist zu befürchten, dass die Abwägung zwischen politisch gewünschter Unternehmenstätigkeit im Bereich Schlüsseltechnologien und Inkaufnahme einer „begrenzten“ Beeinträchtigung des Wettbewerbs durch Beihilfen zu oft zulasten des Wettbewerbs ausgeht.

Das Innovationsverhalten in den Mitgliedstaaten ist sehr unterschiedlich. In der EU wurden 2010 durchschnittlich 108 Patente je 1 Million Einwohner beim Europäischen Patentamt angemeldet. In Deutschland sind es 266, in Schweden 306, dagegen in Portugal nur 10, in Bulgarien nur weniger als zwei. Bei der Auswahl von förderfähigen Projekten werden daher neben reinen innovationsökonomischen Erwägungen auch regional- und entwicklungspolitische Erwägungen eine Rolle spielen. Dies gilt umso mehr, da die Kommission selbst die Förderung von Schlüsseltechnologien in den Kontext der Kohäsionspolitik stellt.

Grundsätzlich ist es gerechtfertigt, Grundlagenforschung finanziell zu fördern, da ihre privatwirtschaftliche Finanzierung oftmals nicht zustande käme. Da eine Trennung zwischen Grundlagenforschung und der angewandten Forschung in der Praxis nicht immer trennscharf möglich ist, ist auch die anwendungsorientiertere Förderung technologischer Forschung (Säule 1) in einigen Fällen in Kauf zu nehmen. Anlagen zur Produktdemonstration (Säule 2) dienen der Erprobung neuer Technologien unter realen Einsatzbedingungen. Dies ist im Regelfall eine unternehmerische Aufgabe, da der Unsicherheit über den Erfolg der Demonstration Pioniergewinne durch technologischen Vorsprung gegenüberstehen. Eine öffentliche Unterstützung ist hier im Regelfall nicht angezeigt. **Die Ausdehnung der Förderung auch auf die wettbewerbsfähige Fertigung (Säule 3) greift deutlich zu weit**. Welche unternehmerischen Tätigkeiten verbleiben denn noch in der ausschließlichen Eigenverantwortung des Unternehmers, wenn selbst die wettbewerbsfähige Fertigung noch staatlich unterstützt wird?

Folgen für Effizienz und individuelle Wahlmöglichkeiten

Die von der Kommission angesprochenen Ursachen für die mangelnde kommerzielle Verwertung von KET in der EU – zersplitterter Binnenmarkt und Marktzugangsschranken, unzureichende Kooperationen sowie Kapitalintensität, Dauer und komplexe Produktionsprozesse bei KET-Produkten – verweisen nicht auf spezielle Probleme bei der Entwicklung von Schlüsseltechnologien. Kapitalintensive, langwierige und komplexe Produktionsprozesse gibt es in vielen Branchen. Sie können keine Begründung für eine hoheitliche Unterstützungspolitik liefern. Beim angeblich „zersplitterten“ Binnenmarkt handelt es sich nach Auffassung der Kommission gleichzeitig um den „weltgrößten integrierten und innovationsfreundlichen Markt“ mit „weltweit führenden Unternehmen“ (S. 6). Dass eine „diskriminierende Durchsetzung“ von Regelungen und „andere Formen von

willkürlichem Vorgehen“ (S. 6) dem Binnenmarkt schaden, ist eine Binsenweisheit. Die Kommission arbeitet aber nicht heraus, welche konkreten vergabe- und beihilferechtlichen Verstöße in welchem Umfang insbesondere der Entwicklung von Schlüsseltechnologien schaden, und warum man mit den bestehenden Instrumenten nicht dagegen vorgehen kann. Allein aufgrund der Sprachenvielfalt ist die Informationsbeschaffung über Kooperationsmöglichkeiten kostenträchtiger als an anderen Standorten. Auch dies gilt aber nicht nur für Schlüsseltechnologien. Die Kommission hätte konkretisieren müssen, durch welche Maßnahmen sie mehr Kooperation ermöglichen will.

Folgen für Wachstum und Beschäftigung

Die Förderung von Grundlagenforschung wirkt sich langfristig positiv auf Wachstum und Beschäftigung aus. Dies würde umso mehr gelten, wenn die Kommission zusätzlich die Streichung von unproduktiven Subventionen gefordert hätte. Subventionen für die „Fertigung unter Wettbewerbsbedingungen“ (Säule 3) werden vermutlich schnell zu Erhaltungsbeihilfen für nicht wettbewerbsfähige Betriebe verkommen. Dies schadet langfristig Wachstum und Beschäftigung.

Folgen für die Standortqualität Europas

Die Fördergelder erhöhen die Attraktivität Europas für forschungsintensive Unternehmen. Gleichwohl müssen dies die weniger forschungsstarken Unternehmen über eine erhöhte Steuer- und Abgabenquote mitfinanzieren, so dass der Gesamteffekt unklar ist.

Juristische Bewertung

Kompetenz

Die EU darf – ergänzend zu Maßnahmen der Mitgliedstaaten – Forschung und technologische Entwicklung fördern (Art. 179–187 AEUV). Zudem darf sie Innovation, Forschung und technologische Entwicklung fördern, um das industrielle Potential zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit besser zu nutzen (Art. 173 Abs. 1 AEUV). „Forschung“ als methodengeleitetes Generieren von Wissen umfasst sowohl die Grundlagenforschung als auch die anwendungsorientierte Forschung, unabhängig von deren ökonomischer Verwertbarkeit; „technologische Entwicklung“ ist die technikbezogene Forschung mit Blick auf deren ökonomische Anwendung bis hin zur Erstellung von Pilot- bzw. Demonstrationsanlagen (vgl. Art. 179 Abs. 3; *Ruffert*, in: Calliess/Ruffert, EUV/AEUV-Kommentar, 2011, Art. 179 AEUV, Rn. 1-3). Über diesen vorwettbewerblichen Bereich hinaus darf die EU jedoch kommerziell nutzbare Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen nicht fördern (*Mönig*, in: Lenz-Borhardt, EU-Verträge, 2010, Art. 179 AEUV, Rn. 39). **Die Förderung „wettbewerbsfähiger Fertigung“ (3. Säule) ist folglich unzulässig.**

Subsidiarität

Unproblematisch.

Verhältnismäßigkeit

Unproblematisch.

Vereinbarkeit mit EU-Recht

Staatliche Beihilfen sind grundsätzlich verboten (Art. 107 Abs. 1 AEUV). Die Bedingungen, nach denen die Mitgliedstaaten ausnahmsweise staatliche Beihilfen für F&E&I gewähren dürfen (Art. 107 Abs. 3 lit. c AEUV), legen der bis 2013 geltende Gemeinschaftsrahmen für staatliche Beihilfen für F&E&I (ABl. C 323 vom 30.12.2006, S. 1 ff.) sowie die Allgemeine Gruppengleichstellungsverordnung (AGVO Nr. 800/2008) fest. Demzufolge sind F&E&I-Beihilfen für Forschungs- und Entwicklungsvorhaben nur zulässig, wenn sie der Grundlagenforschung, der industriellen Forschung oder der experimentellen Entwicklung dienen (Ziffern 2.2. lit. e-g und 5.1.1. Gemeinschaftsrahmen; Art. 30, 31 Abs. 2 AGVO). Diese F&E&I-Aktivitäten müssen sich auf den vorwettbewerblichen Bereich beschränken. So ist ausdrücklich die experimentelle Produktion und Erprobung von Produkten, Verfahren und Dienstleistungen nur beihilfefähig, „soweit sie nicht in industriellen Anwendungen oder kommerziell genutzt oder für solche Zwecke umgewandelt werden können“. **Beihilfen zur Förderung „wettbewerbsfähiger Fertigung“ (Säule 3) gehen hierüber hinaus und sind daher mit dem geltenden EU-Beihilferecht nicht vereinbaren.**

Vereinbarkeit mit deutschem Recht

Unproblematisch.

Zusammenfassung der Bewertung

Da die Förderpolitik der EU insgesamt nicht sehr systematisch ist, ist es zumindest positiv, dass die Subventionen besser koordiniert, effizienter eingesetzt und nicht erhöht werden sollen. Der Ansatz der Kommission, Schlüsseltechnologien politisch auszuwählen und gezielt zu fördern, ist insgesamt jedoch hochproblematisch, da sich der politische Prozess auch nur auf das heute verfügbare Wissen stützen kann. Die Subventionierung von Schlüsseltechnologien verzerrt den Wettbewerb um so mehr, je weiter man sich von der Förderung der Grundlagenforschung entfernt. Die geplante Förderung der wettbewerbsfähigen Fertigung greift ökonomisch zu weit, überschreitet die Kompetenzen der EU und verstößt gegen das EU-Beihilfeverbot. Hochgradig problematisch ist, dass die Kommission das Beihilferecht ändern will, um Beihilfen zu erleichtern oder zu ermöglichen, die den Wettbewerb – wenn auch nur „begrenzt“ – beeinträchtigen.