

Ameling, Dieter; Ruete, Matthias

## Article

# Nachtrag: Energiemangel - Rohstoffknappheit: welche mittelfristigen Perspektiven hat die deutsche Wirtschaft?

ifo Schnelldienst

## Provided in Cooperation with:

Ifo Institute – Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich

*Suggested Citation:* Ameling, Dieter; Ruete, Matthias (2007) : Nachtrag: Energiemangel - Rohstoffknappheit: welche mittelfristigen Perspektiven hat die deutsche Wirtschaft?, ifo Schnelldienst, ISSN 0018-974X, ifo Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München, München, Vol. 60, Iss. 06, pp. 10-16

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/164407>

### Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

### Terms of use:

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

# Nachtrag: Energiemangel – Rohstoffknappheit: Welche mittelfristigen Perspektiven hat die deutsche Wirtschaft?

10

Ergänzend zu den Beiträgen, die im ifo Schnelldienst 5/2007 zur Rohstoffknappheit veröffentlicht wurden, zeigt Dieter Ameling die Reaktion der Wirtschaftsvereinigung Stahl, auf und Matthias Ruede stellt das »Energie- und Klimapaket« der Europäischen Kommission vor.



Dieter Ameling\*

## Die Antwort ist Ressourcen- und Energieeffizienz

Angetrieben durch das stärkste Weltwirtschaftswachstum seit 30 Jahren erlebt der globale Stahlmarkt seit einigen Jahren einen zuvor nicht gekannten Aufwärtstrend. Die Weltrohstahlproduktion stieg 2006 auf 1,24 Mrd. Tonnen. Dies entspricht einem erneuten Plus von 9% im Vergleich zum Vorjahr. Ein Ende dieser Entwicklung ist mittelfristig nicht in Sicht. Vor allem Entwicklungs- und Schwellenländer zeigen einen sehr hohen Stahlbedarf, um die erforderlichen infrastrukturellen Voraussetzungen für ihre wirtschaftliche Entwicklung zu schaffen. Stahl ist wie kein anderer Werkstoff Grundlage für das Weltwirtschaftswachstum.

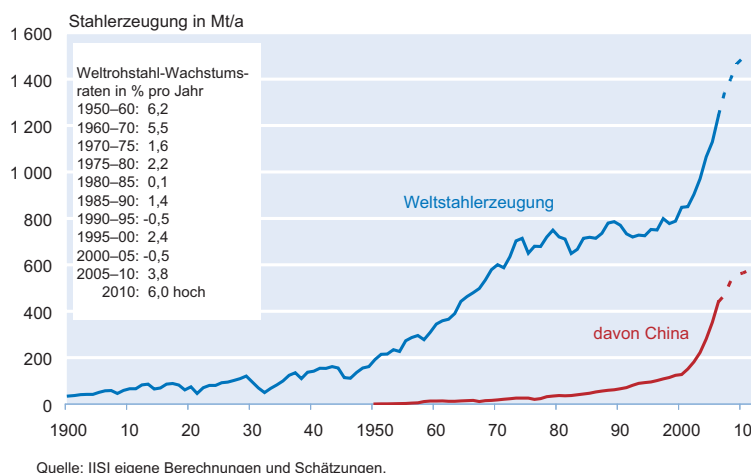
Parallel zu der enormen Steigerung der Rohstahlproduktion hat sich auch die Nachfrage nach Rohstoffen und Energie massiv erhöht. Verknappungen bei vielen für die Stahlproduktion wichtigen Einsatzstoffen und ein explosionsartiger Anstieg der Einkaufspreise waren die Folge. Die Preise für Eisenerz und Koks Kohle haben sich seit 2003 um jeweils annähernd 150% erhöht, der Stahlschrott hat

sich um 85% verteuert. Der Grenzübergangspreis für Erdgas ist seit 2001 um fast 50% angestiegen. Dies wirkt sich – neben den Hauptfaktoren fehlender Wettbewerb und Umsteuerung des Energiemixes hin zu erneuerbaren Energien – auch auf die Strompreise aus. Dadurch haben sich die Kostenstrukturen der ohnehin sehr rohstoff- und energieintensiven Stahlerzeugung noch einmal deutlich verschoben: Metallische Einsatzstoffe, Reduktionsmittel und Energie machen mittlerweile durchschnittlich etwa 80% der Produktionskosten aus. Im Jahr 1999 waren es noch 65 bis 70%. Für eine Rohstahlproduktion von 47,2 Mill. Tonnen benötigen die Werke ca. 94 Mill. Tonnen an Rohstoffen – leitungsgebundene Energieträger wie Erdgas und Strom nicht mitgezählt (vgl. Abb. 2). Die Kostensteigerungen für diese Einsatzstoffe wirken sich nicht nur auf die Stahlindustrie, sondern auch auf die nachgelagerten Stufen in der Wertschöpfungskette und damit auf die gesamte Volkswirtschaft aus.

Zwar werden derzeit angesichts des hohen Preisniveaus Rohstoffstandorte ausgebaut und neue Förderquellen erschlossen. Eine Entspannung an den Rohstoffmärkten ist dennoch mittelfristig nicht zu erwarten. Zum einen wurde die Ausweitung der Produktionskapazitäten angesichts niedriger Weltmarktpreise lange vernachlässigt. Zum anderen erfordert die Aufstockung der Minenkapazität einen hohen technischen und finanziellen Aufwand, etwa zur Exploration und der Erweiterung der Infrastruktur. Sie ist daher wenig flexibel und kann nur langsam erweitert werden.

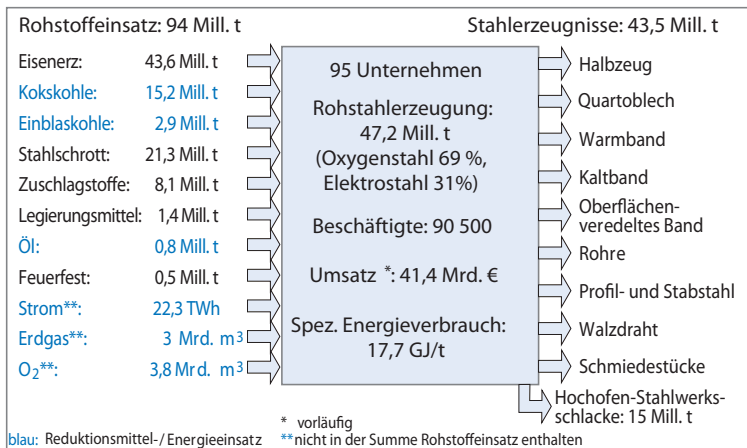
Wie kann die Stahlindustrie auf die Verknappungen an den Rohstoff- und Energiemärkten reagieren und die Auswirkungen für die nachfolgenden Stufen der

Abb. 1  
Entwicklung der Weltstahlerzeugung



\* Prof. Dr.-Ing. Dieter Ameling ist Präsident der Wirtschaftsvereinigung Stahl und Vorsitzender des Stahlinstituts VDEh.

**Abb. 2**  
**Die Stahlindustrie in Deutschland 2006**



Quelle: Stahl-Zentrum.

zur Ausweitung der Produktionstiefe, also die nachgelagerten Stufen der Wertschöpfungskette, konzentriert. Nur so behält die Stahlindustrie in Deutschland ihre internationale Qualitäts- und Innovationsführerschaft und bleibt am globalen Markt konkurrenzfähig.

Ohnehin sind die Möglichkeiten für Käufe und Beteiligungen im Eisenerzbereich sehr eingeschränkt. Die bekannten Lagerstätten befinden sich weitestgehend in den Händen großer Fördergesellschaften oder im Besitz von Staaten, die zur Versorgung ihrer Unternehmen mit Rohstoffen Lagerstätten aufgekauft haben.

Wertschöpfungskette abmildern? Um sich gegen kurzfristige Preisschwankungen an den Rohstoffmärkten abzusichern, setzen die Stahlunternehmen seit langem Instrumente wie langfristige Lieferverträge, Hedging und Preisgleitklauseln auf Basis aktueller Rohstoffpreisentwicklungen ein. Ein Mittel gegen die langfristigen Markttrends sind sie aber nicht.

### Keine Rückwärtsintegration

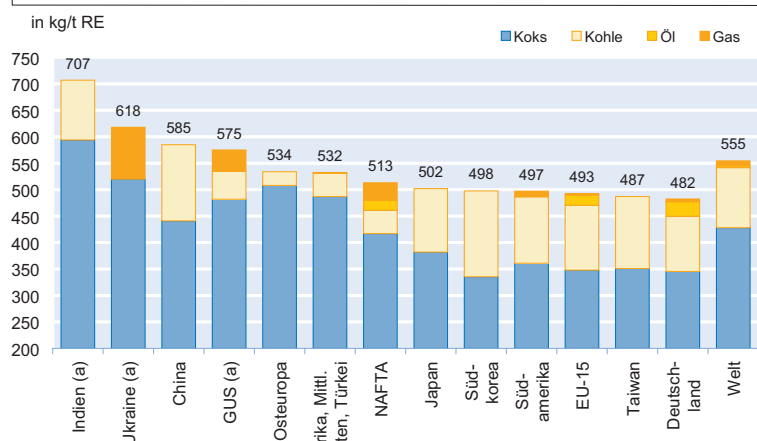
Auch eine Rückwärtsintegration, also Investitionen in die Rohstoffgewinnung, ist für unsere Unternehmen keine geeignete Strategie gegen steigende Rohstoffkosten. Noch in den siebziger und achtziger Jahren ist die Stahlindustrie in Deutschland diesen Weg durch Beteiligung an Eisenerzprojekten bzw. Bergbauunternehmen in Liberia, Kanada und Brasilien gegangen – unterstützt durch finanzielle Anreize der Bundesregierung.

Nachdem die Stahlunternehmen in den neunziger Jahren eher Kapital vernichtet haben, werden jetzt angemessene Kapitalrenditen erzielt. Die Stahlerzeuger in Deutschland haben sich inzwischen bewusst gegen eine Rückwärtsintegration entschieden. So wurde im April 2001 die Ferteco Mineracao Bergbau-Gesellschaft in Brasilien, die zu 100% im Besitz der heutigen ThyssenKrupp Steel AG war, an die Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) verkauft. Der Grund für den Rückzug aus der Rohstoffgewinnung lag nicht nur in den damals noch relativ niedrigen und stabilen Eisenerzpreisen. Entscheidend war vielmehr die Verwendung der knappen Investitionsmittel: Investitionen werden zur Verbesserung der Stahlqualität und

### Rückführung in den Stoffkreislauf

Letztlich liegt die Antwort auf steigende Rohstoff- und Energiekosten in der Ressourcen- und Energieeffizienz. Diese Aufgabe hat angesichts des rasant gestiegenen globalen Rohstoff- und Energiebedarfs, aber auch der Klimavorsorge an Bedeutung gewonnen, gehört aber für die Stahlindustrie seit jeher zum täglichen Geschäft. Durch die Verwendung von Schrott bei der Stahlproduktion werden ausgediente Stahlprodukte ohne Qualitätsverlust in den Stoffkreislauf zurückgeführt: Immerhin 45% des in Deutschland produzierten Stahls wird aus Stahlschrott hergestellt. Wertvolle Rohstoffe werden dadurch geschont. Zudem hat die Stahlindustrie in Deutschland seit 1960 ihren Energie- und Reduktionsmitteleinsatz um fast 40% gesenkt. Diese Minderung des Verbrauchs entspricht etwa 400 kg Steinkohleeinheiten je Tonne Rohstahl. Auch der Einsatz von Kohle, Koks, Öl und Gas als Reduktionsmittel bei der Rohei-

**Abb. 3**  
**Reduktionsmittelverbrauch der Hochöfen weltweit, 2005**



Quelle: Stahl-Zentrum.

senproduktion ist mittlerweile auf ein verfahrenstechnisches Minimum gesenkt worden. Die Stahlindustrie in Deutschland erzielt damit beim Reduktionsmitteleinsatz einen weltweiten Niedrigstwert: Der Verbrauch pro Tonne Roheisen in den Hochöfen in Deutschland liegt 13% geringer als der Weltdurchschnitt und sogar 32% tiefer als beispielsweise in Indien.

In Zukunft müssen allerdings auch bei der Ressourcen- und Energieeffizienz neue Potentiale erschlossen werden. So stößt beispielsweise eine weitere Steigerung des Einsatzes von Sekundärrohstoffen schon deshalb an Grenzen, da angesichts der gestiegenen Preise auf dem Stahlschrottmarkt in den letzten Jahren die gebrauchten Stahlprodukte nahezu vollständig in den Wertstoffkreislauf zurückfließen. Ein flächendeckendes und effektives Recyclingnetzwerk in Deutschland und Europa bietet nur geringes Optimierungspotential. Auch erfordert der Hochofenprozess einen Mindesteinsatz von Koks und anderen Kohlenstoffträgern, der darüber hinaus aus chemisch-physikalischen Gründen nicht reduziert werden kann. Potentiale liegen hingegen nach wie vor in der Nutzung von Hochofengas und anderen zwangsläufig anfallenden prozessbedingten Gasen aus dem Anlagenverbund der integrierten Hüttenwerke. Der Wirkungsgrad ihrer energetischen Verwertung, beispielsweise zur Stromerzeugung, sollte weiter erhöht werden, um dadurch den Verbrauch fossiler Brennstoffe weiter verringern zu können.

### Ständige Weiterentwicklung

Ein großes Potential für die Ressourceneffizienz liegt schließlich in der ständigen Weiterentwicklung moderner hochfester Stähle. Durch intensive Forschung ist Stahl in der Lage, immer mehr zu leisten. So kann die Stahlmenge reduziert werden, ohne Abstriche bei der Funktionalität machen zu müssen. Rohstoffe werden dadurch indirekt eingespart. Zudem kann durch die so erreichten Gewichtseinsparungen bei Fahrzeugen Kraftstoff gespart werden. Turbinen in Kraftwerken halten höheren Kräften und Temperaturen stand und ermöglichen höhere Wirkungsgrade. Um der Stahlindustrie diese Entwicklungen zu ermöglichen, sind allerdings am Standort Deutschland politische Rahmenbedingungen erforderlich, die ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit nicht einschränken.

Die Beschaffung von Rohstoffen und Energie und der Umgang mit Knappheiten war und ist eine originäre Aufgabe der Wirtschaft. Auch sind Engpässe und Preissteigerungen an Rohstoffmärkten nicht zwangsläufig mit Wettbewerbsverzerrungen verbunden, solange die Industrie weltweit mit den gleichen Bedingungen kon-

frontiert ist. Durchbrochen wird dieses Prinzip aber durch Eingriffe der Politik.

Erstens zeigte sich in den letzten Jahren, dass bei einigen unverzichtbaren Einsatzstoffen ein freier und fairer Zugang zu den internationalen Märkten zunehmend durch vielfältige Handelshemmnisse und Wettbewerbsverfälschungen behindert wird. Besonders im Bereich der stahlrelevanten Materialien zeigen sich auf wichtigen Rohstoffmärkten deutliche Tendenzen einer Abschottung. So führte Russland bereits 1999 Exportrestriktionen bei Stahlschrott z.B. durch Exportsteuern ein, die auch heute noch Bestand haben. Im Bereich Koks-kohle installierte China 2004 ein Exportlizenzsystem für Koks-kohle. Hintergrund war der grundlegende Wandel von Chinas traditioneller Position als führender Exporteur auf dem internationalen Kohlemarkt zum Nettoimporteur. Im November 2006 folgte eine 5%ige Exportsteuer für Koks-kohle. Auch in den Bereichen Eisenerz und bei wichtigen Legierungsmetallen sind administrative Handelsbeschränkungen eingeführt worden, um Rohstoffe auf dem eigenen Markt zu halten. Dabei ist es angesichts der Importabhängigkeit der Stahlindustrie in Deutschland eine Grundvoraussetzung, frei auf den Weltrohstoffmärkten agieren zu können. In solchen Fällen kann auch die Politik zur Versorgungssicherheit beitragen, vor allem die Außenpolitik.

Zweitens verzerrt auch die Energie- und Klimapolitik im internationalen Wettbewerb die Bedingungen der Rohstoff- und Energiebeschaffung. Sie verstärkt noch die Auswirkungen der Rohstoff- und Energieknappheit, indem sie auf die steigenden Beschaffungskosten zusätzliche Abgaben aufsaftet, die aber nur einseitig die Industrie in Deutschland beziehungsweise Europa treffen. Dies gilt beispielsweise für den CO<sub>2</sub>-Emissionsrechtehandel, der durch die Pflicht zum Kauf von Zertifikaten kohlenstoffhaltige Brennstoffe künstlich verteuert. In der Stahlindustrie ist insbesondere der Reduktionsmitteleinsatz betroffen. Aber auch die steigenden Strompreise führen zu Wettbewerbsnachteilen gegenüber dem Ausland. Die Belastung der Kohleverstromung und die Bevorzugung des Energieträgers Erd-

**Übersicht 1**  
**Beispiele für Handelshemmnisse im Rohstoffbereich**

Land	Handelshemmnisse
China	Lizenzsystem bei Koks, Exportsteuer auf Nickel
Indien	Registrierungs- und Genehmigungspflicht bei Eisenerz
Russland	15% Exportsteuer auf Stahlschrott
Südkorea	Lizenzsystem für Stahlschrott
Ukraine	30 €/t auf Stahlschrott und Ausfuhrlizenzsystem bei Eisenerz
Venezuela	Exportquoten bei Stahlschrott

Quelle: Stahl-Zentrum.

gas macht den Strom teurer und erhöht die Importabhängigkeit. Umgekehrt soll der Ausstieg aus der preisgünstigen und CO<sub>2</sub>-freien Kernenergie fortgesetzt werden. Dies ist nicht nur aus Gründen der Klimavorsorge, sondern auch vor dem Hintergrund der steigenden Rohstoff- und Energiekosten paradox. Zwar ist es legitim, für Deutschland und Europa in der Klimavorsorge eine Vorbildfunktion zu proklamieren. Die Politik muss aber Acht geben, dass Maßnahmen und Ziele angesichts des globalen Wettbewerbs in angemessenem Verhältnis zu den Interessen des Industriestandortes stehen.



Matthias Ruete\*

### Das »Energie- und Klimapaket« der Europäischen Kommission

Europäische Energiepolitik basiert heute auf drei Politikbereichen: Energiebinnenmarkt und Wettbewerbspolitik, Umweltpolitik und internationale Energiepolitik. Dieser Policy Mix dient der Lösung der drei wesentlichen Anforderungen an eine kohärente Energiepolitik: Versorgungssicherheit, Wettbewerbsfähigkeit und Nachhaltigkeit.<sup>1</sup> Die Europäische Kommission hat am 10. Januar 2007 ein integriertes Energie- und Klimapaket vorgelegt. Der erforderliche Übergang zu einer kohlendioxidarmen Energiewirtschaft erfordert eine neue industrielle Revolution in vielen Wirtschaftssektoren.<sup>2</sup> Unsere heutige Energiewirtschaft ist sowohl Ausgangspunkt als auch Motor dieses Wandels.

Die Energiedebatte in Deutschland konzentriert sich gleichwohl besonders auf die Aspekte Ressourcenknappheit und Energieversorgungssicherheit. Dies liegt am spezifischen Energiemix Deutschlands und der deutschen Abhängigkeit von Gasimporten, insbesondere aus Russland mit 46%, und an der zukünftigen wachsenden Bedeutung Deutschlands als Importeur von russischem Gas über die Nordeuropäische Gaspipeline »Nordstream«. Hierbei stehen Fragen der internationalen Energiepolitik, des Klimawandels und der Solidarität im Vordergrund. Der Fokus auf Ressourcensicherheit und Energiemangel vernachlässigt die wichtigen Aspekte der Wettbewerbsfähigkeit und Nachhaltigkeit, die unerlässlicher Bestandteil einer tragfähigen Lösung für unsere zukünftige Energieversorgung sind.

\* Dr. Matthias Ruete ist Generaldirektor bei der Europäischen Kommission, Generaldirektion für Transport und Energie, Brüssel.

<sup>1</sup> Mitteilung der Europäischen Kommission, Grünbuch – Eine europäische Strategie für nachhaltige, wettbewerbsfähige und sichere Energie, SEC(2006) 317, vom 8. März 2006.

<sup>2</sup> Mitteilung der Europäischen Kommission, Eine Energiepolitik für Europa KOM (2007) 1 endgültig vom 10. Januar 2007.

### Drei Herausforderungen

Die energiepolitischen Herausforderungen sind bekannt. Die weltweite Energielandschaft hat sich zum Jahr 2007 grundlegend verändert. Neue Industriestaaten wie China und Indien bestimmen entscheidend durch ihre Marktgröße und Nachfragemacht die Versorgung der Zukunft. Die Internationale Energieagentur schätzt den Nachfrageanstieg auf 41% bis 2030 und geht davon aus, dass der Anteil der Entwicklungsländer sich auf 70% beläuft.<sup>3</sup> Die Erdölpreisentwicklung zeigt deutlich, dass unser Energiebedarf das Angebot übersteigt. Die Energiepreise sind ganz entscheidende Faktoren für die Wirtschaftskraft Europas.

Im Bereich des Klimawandels sind die Anforderungen an die Politik und Wirtschaft enorm. Der Anteil fossiler Energieträger am heutigen Strommix ist sehr hoch. Folge dieser Entwicklung ist unsere Abhängigkeit von Gas- und Ölimporten: In einem »Business-as-Usual«-Szenario wird sich diese Abhängigkeit beim Öl bis auf fast 80% steigern. 80% unserer Treibhausgasemissionen werden allein vom Energiesektor verursacht, der Löwenanteil entfällt dabei auf den Verkehrssektor.

Das Energiepaket der Kommission hat die Herausforderungen genau dargelegt: Im Bereich des Energiebinnenmarkts haben nicht alle Mitgliedstaaten die zweite Binnenmarkttrichtlinien vollständig und richtig umgesetzt, die nationalen Regulierungsbehörden haben sehr unterschiedliche Kompetenzen und regulieren dementsprechend unterschiedlich. Es mangelt an grenzüberschreitenden Kapazitäten und Verbindungsleitungen, es herrscht zu starke Konzentration auf den nationalen Gas- und Strommärkten, die Verbindungsleitungen sind chronisch überlastet und die Strompreise zu hoch. Die Notwendigkeit von Investitionen ist gerade für die Energiewirtschaft eine Herausforderung und Chance. Die Erneuerung unserer vorhandenen Kapazitäten bei Produktion, Transmission und Vertrieb beläuft sich in den nächsten Jahrzehnten auf ca. 1 800 Mrd. €. Das ist die minimale Investition, die die EU aufbringen muss. Allein die Stromwirtschaft wird ca. 900 Mrd. € zur Modernisierung der Kapazitäten investieren müssen.

Die Industrienationen haben den Klimawandel als die wesentliche Herausforderung erkannt und neue Wege aufgezeigt, die Chancen des Energiewandels zu ergreifen: die G8-Gipfel in Gleneagles (2005) und St. Petersburg (2006) sowie die darauf folgenden Analysen, wie der Stern-Bericht und der World Energy Outlook 2006 der Internationalen Energieagentur sind der internationale Rahmen, vor dem das europäische Energie- und Klimapakete entstanden ist.

<sup>3</sup> Internationale Energieagentur (IEA), World Energy Outlook 2006, Paris, 7. November 2006.

Das Energie- und Klimapakete der europäischen Kommission hat einen Aktionsplan formuliert, der wirksam diese drei Herausforderungen meistert: die Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Wirtschaft, die Bekämpfung des Klimawandels und die Gewährleistung der Energieversorgungssicherheit. Die Schlussfolgerungen des Europäischen Rats vom 8./9. März 2007 haben diesen Aktionsplan seitens der Mitgliedstaaten bestätigt. Die neue energiepolitische Strategie für Europa beweist den politischen Willen und die Entschlossenheit der Europäischen Union, eine Vorreiterrolle einzunehmen in der dritten industriellen Revolution hin zu sauberen, sicheren und wettbewerbsfähigen Energietechnologien. Die Chancen der heutigen Entwicklung gilt es zu ergreifen.

### Mittelfristige Ziele bis 2020

Die Europäische Kommission hat mit dem Energie- und Klimapakete den Policy Mix der drei integrierten 20%igen mittelfristigen Ziele bis 2020 vorgeschlagen: eine autonome 20%ige Reduktion der europäischen Treibhausgasemissionen ausgehend vom Niveau im Jahr 1990, eine Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energien am europäischen Energiemix auf 20% und schließlich die Nutzung des Potentials bei der Energieeffizienz in Höhe von 20%, wie vom Aktionsplan im Oktober 2006 vorgelegt.<sup>4</sup> Die strategische Zielvorgabe von 20% Treibhausgasreduktionen integriert dabei unsere energiepolitischen Ziele. Wenn wir neue Technologien in vielen Wirtschaftsbereichen einsetzen, um die Treibhausgase zu senken, hilft das der Nachhaltigkeit und der Wettbewerbsfähigkeit. Gerade im Verkehrssektor ist dies notwendig: Daher hat die europäische Kommission vorgegeben, den Anteil der Biokraftstoffe auf 10% bis 2020 zu erhöhen und die Kraftfahrzeugemissionen bei Neuwagen auf 130 g CO<sub>2</sub>/km zu begrenzen.

Die deutsche Präsidentschaft des EU-Rats im ersten Halbjahr 2007 und der G8-Staaten bis zum Jahresende bietet die einmalige Chance, europäische Energiepolitik international zu stärken. Gerade das Energiepaket bestärkt die Chancen, die der Energiewandel zu einer CO<sub>2</sub>-armen Energiewirtschaft für Europa. Dies gelingt gerade, wenn wir alle Staaten, alte und neue Industrienationen, partnerschaftlich einbinden. Hierbei strebt die EU eine 30%ige Reduktion der internationalen Treibhausgasemissionen. Diese Reduktion ist das erforderliche Minimum, um die Erderwärmung auf maximal 2°C über vorindustriellem Niveau zu begrenzen. Die Kommission setzt sich auch für ein internationales Abkommen zur Energieeffizienz ein.

<sup>4</sup> Mitteilung der Kommission KOM (2006) 545 endgültig, Aktionsplan für Energieeffizienz: Das Potenzial ausschöpfen, [http://ec.europa.eu/energy/action\\_plan\\_energy\\_efficiency/doc/com\\_2006\\_0545\\_de.pdf](http://ec.europa.eu/energy/action_plan_energy_efficiency/doc/com_2006_0545_de.pdf), Stand: 28. Februar 2007.

Zudem müssen die Investitionsbedingungen für europäische Firmen in internationalen Ressourcenmärkten durch einheitliche Standards und verlässliche Rahmenbedingungen verbessert werden. Besonders wichtig sind Solidarität und die Verbesserung der europäischen Mechanismen zur Bewältigung von Energieversorgungskrisen. Die Energiepartnerschaft mit Russland ist eine wesentliche Priorität. Die Partnerschaft zwischen der EU und Afrika im Energiebereich ist als weitere Priorität hinzugekommen. Diese Energiepartnerschaften und -dialoge mit Produzenten-, Verbraucher- und Transitländern, die europäische Nachbarschaftspolitik und das Netz von Energiesicherheitskorrespondenten sind wichtige Instrumente der internationalen Energiepolitik.

Die neue industrielle Revolution basiert auf zukunftsfähigen Energietechnologien. Ein strategischer Plan für europäische Energietechnologien wird von der Kommission vorgelegt werden, um Technologien wie z.B. die Kohlendioxid-Abscheidung und Speicherung, den Einsatz von Brennstoffzellen, die Forschung im Bereich der Generation-IV-Reaktoren und Kraftstoffe der zweiten Generation gezielt zu entwickeln. Die Mitteilung über nachhaltige fossile Brennstoffe sieht die Etablierung von bis zu zwölf Leuchtturmprojekten in Europa vor. Gas und Öl werden auch in der Zukunft einen wesentlichen Anteil unserer Energieversorgung stellen. Neue Technologien, wie die Kohlenstoffabscheidung und -speicherung, sind hierbei entscheidend für eine nachhaltige Energieversorgung.

Versorgungssicherheit impliziert stets interne und externe Sicherheit. Im Inneren bedeutet dies, den gemeinsamen Energiebinnenmarkt zu vollenden und die richtigen Verbindungsleitungen zwischen den Mitgliedstaaten zu etablieren. Das langfristige Ziel ist also der Binnenmarkt für Elektrizität und Gas, dies ist übrigens auch essentiell für die Markteinführung der erneuerbaren Energien, denn der Zugang zum Netzwerk ist dafür wesentliche Voraussetzung. Vor allem ist es wichtig, die Vorteile der Entflechtung von Produktions- und Vertriebsinteressen hervorzuheben. Damit der Markt Innovation und Wettbewerb garantieren kann, muss der Ordnungsrahmen stimmen. Das hat gerade in Deutschland seit Walter Eucken Tradition. Die langfristigen Rahmenbedingungen müssen stabilisiert werden durch horizontale Zielvorgaben. So können Wettbewerbsverzerrungen innerhalb der EU reduziert und eine gleichmäßige Verteilung der Last durch die Nutzung der nationalen Potentiale erlaubt werden. Der Binnenmarkt schafft für Energieverbraucher – Bürger und Unternehmen – langfristig sichere, zukunftsfähige und wettbewerbsfähige Bedingungen, die Grundlage sind für die notwendigen Investitionen, Energieeffizienz fördern und die Technologieführerschaft Europas bei erneuerbaren Energien ausbauen.

Hinsichtlich des äußeren Aspekts der Versorgungssicherheit der Öl- und Gasimporte ist es wichtig, die Diversifizierung von Lieferanten, Transportwegen und Energiequellen auszubauen. Dabei sind die Reserven bei den fossilen Brennstoffen keineswegs erschöpft, ihre Erschließung jedoch ist zunehmend kostenintensiver und erfordert neue Technologien. Deutschland ist in steigendem Maße abhängig von russischen Gasimporten. Diese Situation verstärkt sich angesichts der Nordeuropäische Gaspipeline »Nordstream«. Europa muss eine innere kohärente Energiepolitik haben, um mit einer Stimme kohärent mit seinen internationalen Energiepartnern zu verhandeln.

Klimawandel hat ebenso eine unmittelbare Auswirkung auf die Versorgungssicherheit. Die Energiepolitik für Europa ist ein integriertes energie- und umweltpolitisches Maßnahmenpaket. Um das 20%ige CO<sub>2</sub>-Reduktionsziel zu erreichen, ist der Strukturwandel der Wirtschaft hin zu kohlendioxidarmen Energieformen und -technologien erforderlich. Dafür müssen wir alle Energieoptionen offen halten.

Die Kommission hat im Energiepaket unterstrichen, dass der Energiemix, insbesondere die Entscheidung für die Kernenergie, in der Kompetenz der Mitgliedstaaten liegt. Atomenergie trägt bereits zu einem Drittel zum heutigen Energiemix der EU bei und sichert dabei die Grundlasten der Stromerzeugung in vielen Ländern.

Die in Deutschland geplante Entscheidung über den Ausstieg aus der Atomenergie in den nächsten 15–20 Jahren muss von einer adäquaten Alternativpolitik begleitet sein, die durch die zeitgerechte Einführung kohlenstoffarmer Energieträger einen Ausgleich schafft, um die CO<sub>2</sub>-Emissionsziele gemäß des Kyoto-Protokolls zu erfüllen. Eine weitere Nutzung der Atomenergie muss in jedem Falle auf der Basis von hohen Standards bei der nuklearen Sicherheit und internationalem Engagement für Nichtverbreitung erfolgen. Und zwar in ganz Europa.

Für die Energiewirtschaft sind die Herausforderungen, aber auch die Chancen immens: Wenn wir die industrielle Revolution heute realisieren, dann sind die Kosten vergleichsweise gering. Die geschätzten jährlichen Zusatzkosten für die Erreichung des 20%igen Anteils an erneuerbaren Energien belaufen sich auf 24 bis 31 Mrd. €. Bei Rohölpreisen von 78 US-Dollar pro Barrel und einem CO<sub>2</sub>-Preis bei 25 € je Tonne lohnt sich die Investition in erneuerbare Energien. Die Zusatzkosten sinken auf 5 Mill. € im Investitionszeitraum bis zum Jahr 2020 im Vergleich zu konventionellen Energieträgern.<sup>5</sup> Je höher die Energiepreise, desto stärker zahlen sich Investitionen in nachhaltige, erneuerbare Energie-

<sup>5</sup> Mitteilung der Kommission COM (2006) 848 final, Renewable Energy Roadmap, [http://ec.europa.eu/energy/energy\\_policy/annexes\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/energy_policy/annexes_en.htm), 28. Februar 2007.

quellen aus. Deutschland ist führend bei erneuerbaren Energien und Energieeffizienz: Diese Rolle gilt es beizubehalten und auszubauen. Im Bereich der erneuerbaren Energien ist Europa in der Lage, Erfahrung und Know-how an Entwicklungsländer und neue Industriestaaten weiterzugeben. Das stärkt die Position der europäischen Mitgliedstaaten und damit der EU im internationalen Wettbewerb.

Die Stabilität des energiepolitischen Dreiklangs beweisen die vielfältigen Synergien, welche die Kommission aufgezeigt hat.