



Globale Energiesicherheit – politische und ökonomische Risiken

Dr. rer. oec. Kai van de Loo, Gesamtverband des deutschen Steinkohlenbergbaus, Essen

Das Forschungsinstitut der dem Auswärtigen Amt verbundenen Deutschen Gesellschaft für Auswärtige Politik (DGAP) hat mit Förderung der Volkswagen-Stiftung eine politikwissenschaftliche Studie über „Globale Energiesicherheit – Strategische Herausforderungen für die europäische und deutsche Außenpolitik“ durchführen lassen. Unlängst ist diese Studie (1, 2) in Buchform veröffentlicht worden.

Die DGAP-Studie führt eine umfassende Bestandsaufnahme und Analyse der heutigen geopolitischen Konflikt- und Risikopotenziale der internationalen Energieversorgung durch. Sie bestätigt darin viele der zumindest für Energieexperten bekannten Einschätzungen dieser Risikopotenziale, geht dabei nicht immer ganz systematisch vor, glänzt aber durch großen Detailreichtum, eine im deutschen Schrifttum einzigartige synoptische Darstellung der Problematik und den konsequenten Blick auf die globalen Zusammenhänge. Im Ergebnis ist dem Autor zuzustimmen, dass die Frage der Sicherstellung der Energieversorgung in den nächsten Jahrzehnten eine „zentrale Herausforderung für die Weltpolitik“ bedeutet und damit zugleich auf die Tagesordnung der internationalen, europäischen und deutschen Energie- und Außenpolitik gehört. Der Autor der Studie zitiert eingangs Bundesaußenminister Joschka Fischer, für den (Umweltaspekte einbezogen) „die Energiefrage ... die entscheidende Frage“ der internationalen Politik im 21. Jahrhundert ist. Es werde in diesem Jahrhundert neben Umweltkrisen „ernste Verteilungskonflikte um Energieresourcen“ (und auch um das Wasser) geben.

Die Studie macht die Verknüpfungen der Energiefrage mit den Ereignissen deutlich, die in der letzten Zeit in den Mittelpunkt der Aufmerksamkeit der Weltöffentlichkeit gerückt sind: Der Terroranschlag in den USA am 11. September 2001, die Verwicklung zahlreicher saudi-arabischer Bürger in diese Anschläge, die folgende militärische Intervention in Afghanistan und der Irak-Konflikt. Während die Gefahr eines weltweiten Nuklearkriegs zwischen dem Warschauer Pakt und der NATO heute gebannt sei, habe die Gefahr lokaler und regionaler Konflikte sowie des internationalen Terrorismus, auch in Verbindung mit Massenvernichtungswaffen, zugenommen. In Verbindung mit zahlreichen innenpolitischen, regionalen, ethnischen und demographischen Instabilitäten in vielen Regionen der Welt können sich daraus auch größere Auswirkungen auf die Ener-

gieversorgungssicherheit der westlichen Staaten ergeben als in der Vergangenheit befürchtet oder vorausgesehen.

Die (hierzulande kaum geführte) öffentliche Debatte

Die EU-Kommission hat bereits Ende 2000 mit ihrem Grünbuch über die Energieversorgungssicherheit eine Strategiedebatte anzustoßen und die strukturellen Energieversorgungsschwächen der EU sowie die energiepolitischen Herausforderungen der absehbaren Zukunft aufzulisten versucht. Diese Debatte sei aber bisher öffentlich kaum geführt worden, geschweige denn – was der Autor im Schlusssatz befürwortet – habe sie bisher in eine Gemeinsame Europäische Energie-sicherheitspolitik (GEESP) gemündet.

Zwar würden die Fragen der Energiesicherheit in einigen Mitgliedsstaaten der EU wie Frankreich und Großbritannien sowie vor allem in den USA aus nationaler Perspektive relativ intensiv diskutiert, eine gewisse Diskussion und Problembewusstsein gebe es auch im Rahmen der Internationalen Energie-Agentur (IEA) (unter anderem ausdrückliche Warnungen vor der Störanfälligkeit der weltweiten Energieversorgung im jüngsten IEA-Energy Outlook 2002). Doch in den meisten EU- und IEA-Mitgliedsstaaten würde eine solche energiepolitische Diskussion kaum geführt und vielmehr eine „kurzsichtige und gefährliche Nabelschau“ betrieben. Gleichwohl nehmen die Versorgungsrisiken und Verwundbarkeiten der Energiesicherheit – an anderer Stelle definiert der Autor Energiesicherheit auch als „Abwesenheit

Mit der fortschreitenden Globalisierung der Energiemärkte und der zunehmenden Abhängigkeit Deutschlands und Europas von Energieimporten aus dritten Ländern treten auch die Fragen der globalen Energiesicherheit beziehungsweise die geopolitischen und ökonomischen Risiken der Energieversorgung immer mehr in den Vordergrund. Strategische Vorsorge und ein energiepolitisches Sicherungskonzept sind dringend erforderlich. Das macht eine neue Studie des DGAP-Forschungsinstituts deutlich. Im Hinblick auf den globalen Kohlenmarkt ist eine Analyse des GVSt bereits zu ähnlichen Befunden gekommen.

von Erpressbarkeit“ – europaweit aufgrund der steigenden Abhängigkeit von Energieimporten aus politisch und ökonomisch instabilen Lieferländern zu.

Der Vorwurf der Nabelschau wird in der Studie auch für Deutschland erhoben, wo die Energiepolitik im letzten Jahrzehnt vorwiegend unter ökologischen Gesichtspunkten diskutiert und dem Aspekt Versorgungssicherheit nur geringe Aufmerksamkeit gewidmet worden sei. An anderer Stelle wird zudem beklagt, dass die derzeitige deutsche Energiepolitik, vor allem der nationale Ausstieg aus der Kernenergie, sehr „provinziell“ angelegt sei. Als einzige Ausnahme in der jüngeren nationalen Energiediskussion hebt der Autor den Energiebericht des Bundeswirtschaftsministeriums (BMWi) von Ende 2001 hervor (3), der die Energieversorgungssicherheit im Zieldreieck mit Wettbewerbsfähigkeit und Umweltverträglichkeit ausdrücklich betont. Bemängelt wird allerdings, dass auch der Energiebericht die außen- und sicherheitspolitischen Dimensionen der Energieversorgung kaum untersucht habe. Die DGAP-Studie holt das gewissermaßen nach.

Bemerkenswert ist überdies, dass der Autor zwar anscheinend von der Notwendigkeit einer Klimapolitik überzeugt ist und sie in die energiepolitischen Zielsetzungen einbezogen wissen will, jedoch auch diese Frage folgerichtig aus einem globalen Blickwinkel und im Hinblick auf die Auswirkungen bezüglich der Energiesicherheit betrachtet. Nicht unterschlagen werden zudem die offenen naturwissenschaftlichen Fragen, die ökonomische Kritik an der bisherigen Klimapolitik (unter anderem „Welt-Ökobürokratie“, Wachstumsverluste) sowie die Interesseneinflüsse in den Positionen der an den Klimaverhandlungen beteiligten Länder.

Rolle der einzelnen Energieträger

Die Untersuchungen der Studie konzentrieren sich weitgehend auf die Sicherheitsproblematik der globalen Erdöl- und Erdgasversorgung, was ihrem Gewicht in den internationalen Energieversorgungsstrukturen entspricht. Einer wachsenden Rolle der neuen und erneuerbaren Energien in der nationalen und internationalen Energieversorgung steht der Autor recht aufgeschlossen gegenüber, beurteilt ihr Entwicklungspotenzial aber nüchtern als vorerst sehr begrenzt. Die Rolle und die Zukunft der Kernkraft im Energiemix werden ebenfalls untersucht und die Problematik aus globaler Sicht beleuchtet. Aus der Perspektive der Energieversorgungssicherheit wird speziell der geplante nationale Kernenergieausstieg in Deutschland eher skeptisch gesehen.

Die Kohle spielt in den Erwägungen des Autors kaum eine explizite Rolle. Er erwähnt insbesondere ihre große Bedeutung, aber auch ihre Umweltproblematik in der Volksrepublik China. Daneben schließt er sich im Zusammenhang mit der Erörterung des BMWi-Energieberichts der Auffassung an, dass angesichts des Kernkraftausstiegs in Deutschland ein Verzicht auf die Nutzung der heimischen Kohlenressourcen dem Ziel der Versorgungssicherheit diametral widerspräche. In

Verbindung mit den Perspektiven der erneuerbaren Energien in Deutschland weist die Studie immerhin darauf hin, dass die Windkraft (und noch mehr die Photovoltaik) weitaus stärker subventioniert wird als die heimische Steinkohle. Im Kontext der Klimadiskussion ergänzt der Autor zudem, dass eine Ausrüstung aller Steinkohlekraftwerke in der Welt nach dem neuesten Stand der Technik theoretisch eine Reduzierung des jährlichen weltweiten CO₂-Ausstoßes um 1 Mrd. t ermöglichen würde – ein Vielfaches dessen, was die deutsche Elektrizitätswirtschaft als Reduktionsziel hierzulande für möglich hält.

Der internationale Kohlenmarkt wird in der Studie nicht problematisiert. Das dürfte nicht nur daran liegen, dass die Versorgungsrisiken hier geringer eingeschätzt werden als auf den globalen Erdöl- und Erdgasmärkten, sondern ebenso daran, dass der internationale Kohlenhandel ein sehr viel geringeren Anteil an Weltkohlenproduktion und -verbrauch hat als das bei den Kohlenwasserstoffen der Fall ist und die Importabhängigkeit bei der Kohle bisher gerade in Deutschland weniger ausgeprägt gewesen ist. Nichtsdestoweniger tangieren etliche der in der Untersuchung identifizierten geopolitischen und -ökonomischen Risiken auch den Kohlesektor, worauf nachfolgend noch näher eingegangen werden soll.

Untersuchungsansätze und Klassifikation der Versorgungsrisiken

Die Studie geht davon aus, dass allein aus politischen Motiven, insbesondere aus einer Kombination regionaler Instabilitäten mit globalen politischen Rivalitäten, mindestens temporäre, unter Umständen anhaltende Energielieferunterbrechungen (mit weltwirtschaftlichen Auswirkungen) hervorgerufen werden können. Aus politikwissenschaftlicher Sicht gibt es dafür drei Szenarien, die alle durch historische Beispiele (zum Teil auch als „Beinah-Fälle“) unterlegt werden können:

- ⇨ Die bewusste und beabsichtigte Verknappung der Förderung oder der Versorgung durch einzelne Akteure oder Gruppen zur Erreichung bestimmter politischer Ziele.
- ⇨ Die Energieverknappung als Folge regionaler Konflikte.
- ⇨ Energieverknappung (sei es potenziell oder tatsächlich) als Gegenstand oder Folge internationaler machtpolitischer Rivalitäten unter Groß- oder Regionalmächten.

Infolge derartiger politischer Konfigurationen sind beispielsweise nach einer in der Studie zitierten „Working Classification of Energy Security Events“ von IISS-Adelphi/Universität Oxford die in Tabelle 1 gezeigten Arten von Versorgungsstörungen möglich.

Der Autor macht im Folgenden deutlich, dass die vielbeschworenen Globalisierungs- und Liberalisierungstrends im Energiesektor zwar die gegenseitigen wirtschaftlichen Abhängigkeiten erhöhen und damit den Zwang zur Kooperation verstärken beziehungsweise politische Konflikte abbauen können. Auf der anderen Seite können sie jedoch auch politische Rivalitäten anheizen, die Verwundbarkeiten der Importländer vergrößern.

Tabelle 1. Arten von Versorgungsstörungen.

Klassifikation	Art des Vorfalls
1. Globale Vorfälle	
a. Politische Krise („Policy discontinuity“)	Angebotseinschränkung durch Produzenten(länder), um Preise anzuheben
b. Weltwirtschaftskrise („Fundamental discontinuity“)	Globale Verringerung der Produktion
c. Lieferstörung durch höhere Gewalt („Force majeure disruption“)	Soziale Unruhen, Krieg, absichtliche Blockade von Handelsrouten
d. Export-Störung („Export disruption“)	Exportkürzung durch Hauptexporteure
e. Embargobedingte Störung („Embargo disruption“)	Embargo der Importeure durch ein spezifisches Exportland
2. Lokale Vorfälle	
a. Embargobedingte Störung („Embargo disruption“)	Generelles Embargo bestimmter Importländer
b. Embargobedingte Störung („Embargo disruption“)	Embargo bestimmter Importländer durch bestimmte Exporteure oder Transitländer
c. Logistische Störung („Logistical disruption“)	Unfall, Zwischenfall oder Terrorakt bei der Transportinfrastruktur
d. Lokale Marktstörung („Local market disruption“)	Monopolanbieter, Pressure Groups oder staatliches Missmanagement

Bern und damit politisch „ungewollt einem regionalen Rüstungsaufwuchs oder sogar Rüstungswettläufen Vorschub leisten.“

Auch habe sich in der Vergangenheit gezeigt, dass etwa das Krisenmanagement der IEA beim zweiten Golf-Krieg 1990/1991, das fast ausschließlich auf das Spiel der Marktkräfte setzte, bereits erhebliche Mängel aufwies – „nicht zuletzt, weil in einer Krise politische Prioritäten ökonomische Argumente dominieren oder gar determinieren können“ (Hier wird eine frühere DGAP-Studie von 1991 zur Energiesicherheit in der Kuwait-Krise zitiert (4)).

Wesentliche geopolitische Risikofaktoren der Energieversorgung

Bevor die strategische Bedeutung bestimmter regionaler Zusammenhänge und Entwicklungen im Einzelnen genauer herausgearbeitet wird, komprimiert die Studie folgende „geopolitische Risikofaktoren der zukünftigen globalen Energieversorgungssicherheit“:

- ⇨ Während der Anteil des Persischen Golfs an der globalen Rohölproduktion in den nächsten Jahren und Jahrzehnten kontinuierlich weiter zunehmen wird, nimmt jener des Atlantischen Beckens (Nordamerika und Europa) ab – und damit auch der Anteil der Rohölproduktion in der politisch und sozio-ökonomisch stabilsten Weltregion.
- ⇨ 90 % der derzeit nachweisbaren Erdölreserven befinden sich in der islamischen Welt und reichen von den zumeist noch unerschlossenen Feldern in Kasachstan und Zentralasien sowie des Kaspischen Beckens bis nach Saudi-Arabien.
- ⇨ 70 % der Weltröhlreserven und 40 % der Weltgasreserven befinden sich in der Region des „Greater Middle East“ (Persischer Golf/Zentralasien/Kaspisches Becken).
- ⇨ Allein die sechs Mitgliedsstaaten des Golf-Kooperationsrats (Gulf Cooperation Council/

GCC) – Bahrain, Kuwait, Oman, Qatar, Saudi-Arabien und die Vereinigten Emirate – verfügen über 45 % der weltweit nachweisbaren Ölreserven und 15 % der globalen Gasressourcen. Unter Einschluss Iraks und des Irans verfügt die gesamte Region des Persischen Golfs sogar über 65 % aller Weltölreserven und 34 % aller globalen Erdgasreserven.

⇨ Der Öllexport macht zumeist 75 bis 90 % ihrer Staatseinnahmen aus, welches eine extrem hohe wirtschaftliche Abhängigkeit des Staatshaushalts und der Innenpolitik von diesem Schlüsselsektor ihrer Wirtschaft zur Folge hat.

⇨ Zumindest zehn der 14 führenden rohölexportierenden Staaten müssen als innenpolitisch instabil gelten.

⇨ Die Abhängigkeiten der Volksrepublik China, Indiens und Asiens vom Persischen Golf nehmen prozentual und vor allem hinsichtlich des importierten Volumens von Erdöl und Erdgas rapide zu. Die daraus resultierenden politisch-ökonomischen Interdependenzen können sich durch die Förderung der politischen-ökonomischen Kooperation positiv auf die regionale und globale Grundstruktur des internationalen Systems auswirken, gleichzeitig aber auch die ohnehin bestehenden geopolitischen und geostrategischen Beziehungen zwischen der Volksrepublik China, Japan, Indien und den USA erheblich verschärfen (Rüstungswettläufe, Proliferation von Massenvernichtungswaffen und Bartergeschäfte wie Öl gegen Waffen).

Vor diesem Hintergrund kommt die Studie unter anderem zu dem Schluss, dass die OPEC langfristig ein wiedererstarkender politisch-strategischer Akteur werden könnte. Kurz- und mittelfristig wird sie allerdings Marktanteile verlieren und zwar an Russland und die Länder des Kaspischen Raums. Gleichzeitig bestehen sowohl am Persischen Golf als auch im Kaspischen Raum beträchtliche innenpolitische Krisenpotenziale und außenpolitische Unberechenbarkeiten. In den Ländern des „Greater Middle East“ von Israel über die arabischen Länder und den Iran bis hin nach Pakistan und Indien sind zahlreiche Länder von gewalttätigen politischen Konflikten erschüttert. Die Spuren des Terrorakts vom 11. September 2001 nach Saudi-Arabien und andere Golfstaaten sprechen ihre eigene Sprache. Speziell Saudi-Arabien sieht die Studie an einem politischen und wirtschaftlichen „Scheideweg“. Unberechenbar bleibt auch der Iran, in dem es nach wie vor maßgebliche politische Kräfte gibt, die notfalls auch „Öl als Waffe“ gegen den Westen einsetzen wollen.

Die jüngste, zu militärischen Interventionen bereite US-Politik gegenüber dem Irak und andere „Schurkenstaaten“ (der Irak-Krieg und der Sturz Saddam Husseins waren bei Abschluss der Studie noch nicht beendet) wird von der Studie als „Eindämpfungspolitik“ gegenüber diesen Risiken interpretiert. Der Autor weist übrigens in seinen „Anmerkungen zur Irak-Debatte und die Perspektiven für Europa“ den Vorwurf eines „Ölimperialismus“ und den Schlachtruf „Blut für Öl“ der Friedensbewegung an die Adresse der USA als mindestens stark verkürzte und zu stereotype

Beurteilung zurück. Das irakische Öl selbst spiele für die USA eine relativ geringe und wohl erst längerfristig interessante Rolle. Der „Ölfaktor“ als solcher sei deshalb für die Irak-Politik Russlands oder Frankreichs wirtschaftlich eher bestimmend (gewesen) als für die USA. Auch sei die Abhängigkeit der EU (wie des restlichen Asiens) von Rohöllieferungen aus dem Mittleren Osten und den OPEC-Ländern schon heute größer als die der USA und werde weiter zunehmen. Dagegen seien die USA bereits seit längerem dabei, ihre Abhängigkeit vom Persischen Golf zu reduzieren, ihre Rohölimporte verstärkt zu diversifizieren und sie vornehmlich aus der westlichen Hemisphäre beziehungsweise dem Atlantischen Becken (Kanada, Golf von Mexiko, Südamerika, Westafrika) zu decken. Die strategischen Interessen der USA sowie die strategischen Rahmenbedingungen am Persischen Golf würden sich künftig so nachhaltig verändern, dass die EU sich bereits mittelfristig die Frage stellen müsse, wie das US-Engagement zu ersetzen sei und ob das bilaterale Verhältnis zu den USA weiter aufgeweicht wird.

Für überschätzt hält die Studie die Erwartung, dass sich der Kaspische Raum energiewirtschaftlich zu einem „zweiten Persischen Golf“ entwickeln werde. Erst recht gelte dies aus Sicht der EU-Länder. Die Erdöl- und -gasvorräte, aber auch die absehbare Produktion dieser Region sind erheblich geringer als am Persischen Golf. Zudem sei das „Great Game“ um Macht, politische Einflusssphären und die Kontrolle der Energiereserven und Transportwege im Kaspischen Becken bis hin nach Zentralasien längst im Gang. Hierin sind die Super- und Großmächte wie die USA, Russland und die Volksrepublik China ebenso involviert wie die Anrainerländer (insbesondere die Türkei, Iran und Ukraine) und die fünf zentralasiatischen (Usbekistan, Kasachstan, Tadschikistan, Turkmenistan und Kirgisistan) sowie die drei transkaukasischen Regionalstaaten (Armenien, Aserbaidschan und Georgien). Die EU spiele dabei eine bloß nachgeordnete Rolle. Zudem sind das Instabilitätspotenzial wie auch die Gefahr von Konflikten und Konfrontationen mit Russland und anderen Beteiligten in diesem Raum groß.

Die Studie macht darauf aufmerksam, dass zu den in Europa meist unterschätzten strategischen Faktoren in diesem Kontext auch die außen- und sicherheitspolitischen Interessen sowie die geographische Lage (Tabelle 2) der Volksrepublik China zählen. Der Energiebedarf Chinas ist wie der ganz Ostasiens immens. Die Volksrepublik China sei zugleich bestrebt, auch aus Umweltgründen seine sehr hohe Kohlenabhängigkeit zu reduzieren. Der Energieplan der Staatlichen Planungskommission sehe vor, den Kohlenanteil am Gesamtenergieverbrauch von 72 % (1996) auf 65 % im Jahr 2020 und nur noch 35 % im Jahr 2050 zu vermindern. Im Gegenzug soll vor allem die Erdöl- und -gasnutzung (von 22 % im Jahr 1996 bis auf 50 % im Jahr 2050) kräftig erhöht werden, was erhebliche Zunahmen der Importe dieser Energieträger impliziert. Zwar wird die Realisierbarkeit dieses sehr langfristigen Plans von nicht wenigen Experten angezweifelt. Doch in jedem Fall haben solche langfristigen Planungen sowie das der

traditionellen chinesischen Sicherheitskultur entspringende Interesse an einer gesicherten Energieversorgung ein hohes Gewicht für die Politik Chinas. Das wird beispielsweise an der militärischen Absicherung kritischer Meerengen für den chinesischen Schifffahrts- und Tankerverkehr (sogenannte „choke points“) deutlich, aber auch an der zunehmenden, offensichtlich stärker von geopolitischen als ideologischen Motiven getragenen Bereitschaft Chinas zu enger ökonomischer und auch energiewirtschaftlicher Zusammenarbeit mit Partnern von Westafrika über Ägypten und Zentralasien bis Australien. Massiv ausgebaut und sogar als „strategische Partnerschaft“ deklariert worden ist zudem die energiewirtschaftliche und -politische Zusammenarbeit mit Russland, die jedoch weiter ambivalent und von historischem Misstrauen geprägt zu bleiben scheint.

Aus europäischer Perspektive muss indessen Russland ein besonders großes Augenmerk im Hinblick auf die geopolitische Analyse der Energiesicherheit zukommen, so die Studie. Sie sieht zwar die vereinbarte „Energiepartnerschaft“ zwischen der EU und Russland (sogenannter „Prodi-Plan“) sowie die Europäische Energie-Charta, zumal vor dem Hintergrund fehlender strategischer Alternativen, für politisch wünschenswert und ökonomisch notwendig an. Notwendiger denn je sei aber auch eine Debatte über Rahmenbedingungen, Umfang und Zielrichtung einer solchen Partnerschaft. Eine zu hohe Abhängigkeit von Erdöl- und vor allem Erdgasimporten aus Russland – bald über 40 % und längerfristig über 50 % aller Erdgasimporte – könne nämlich nicht im Interesse der europäischen Energieversorgungssicherheit liegen.

Zwar habe Moskau unzweifelhaft ein hohes wirtschaftliches Interesse an einer engen Energiepartnerschaft mit der EU – Energieexporte machen rund 20 % des russischen Bruttoinlandsprodukts und bis zu 60 % seiner Deviseneinnahmen aus, der russische Erdölsektor stelle allein 25 % der Steuereinnahmen des Lands –, aber gerade deshalb sei auch die politische Einflussnahme und Kontrolle in diesem Sektor groß. Der russische Erdgassektor ist durch die Gazprom, der Bereich der Ölpipelines durch die Transneft fast vollständig monopolisiert und dies unter faktisch beherrschender staatlicher Beteiligung. Unter Präsident Putin habe die Tendenz zur Renationalisierung und Rezentralisierung der russischen Energiewirtschaft sogar wieder zugenommen, auch viele vormals privatisierte Ölgesellschaften werden wieder stärker staatlich kontrolliert, was sogar in klarem Gegensatz zu den Bekundungen Moskaus zu marktwirtschaftlichen Reformen im Rahmen

Tabelle 2. Globale Erdöl- und Erdgasreserven rund um die Volksrepublik China.

Land/Region	Erdöl %	Erdgas %
Russland	5	32
Zentralasien	2	5
Golfregion	65	35
Volksrepublik China	2	1

der Europäischen Energie-Charta stehe. Putin verfolge jedoch eine Politik der Staatsaufsicht über alle „natürlichen Rohstoffe“.

Stets habe Russland „seine Energiepolitik als eines der wenigen effektiven Instrumente seiner Außen- und Sicherheitspolitik (neben dem militärischen Faktor der eigenen Nuklearmacht und der Rüstungsexportpolitik) betrachtet“. Wie innenpolitische Diskussionen in Russland zeigten, erhoffen sich russische Politiker aus der zunehmenden energiepolitischen Abhängigkeit der EU und speziell Deutschlands von Russland dezidiert auch eine Art „vorausseilenden Gehorsam“, indem zum Beispiel kritische Fragen oder gar politische Reaktionen auf die Innen-, Außen- oder Wirtschaftspolitik Russlands in anderen Bereichen unterbleiben (von Rüstungsexporten in potenzielle nukleare Schwellenstaaten wie Iran, Nordkorea oder Indien bis zum Tschetschenien-Krieg und anderen militärischen Aktionen). Bereits heute können diese Hoffnungen als begründet angesehen werden – konstatiert die Studie –, denn etwa auf die Menschenrechtsverletzungen im Tschetschenien-Krieg hat die EU nur relativ schwach reagiert. Bemerkenswert sind auch die Bemühungen Moskaus, die Versuche Polens und anderer ehemaliger Warschauer Pakt-Staaten zu vereiteln, sich aus der Energieabhängigkeit von Russland zu lösen und zum russischen Einflussbereich alternative Pipelineprojekte nach West- und Mitteleuropa zu verhindern. Präsident Putin persönlich hat zudem die Idee einer „Eurasischen Gas-Union“, also einer Art Gas-OPEC, lanciert.

Schließlich sei neben den regionalen Faktoren und den Interessen der Großmächte als geopolitischer Faktor der Anstieg der Weltenergienachfrage insgesamt, auch in vielen Schwellenländern wie Indien, nicht zu vernachlässigen. Mit dem globalen Bevölkerungswachstum wachse der Energiehunger, zudem verschiebe sich das ökonomische Gravitationszentrum der Welt mehr und mehr nach Asien.

Strategien zur Stärkung der internationalen Energiesicherheit

Als Strategien zur Stärkung der internationalen Energiesicherheit herrschen laut der Studie in der politischen Praxis bislang vor allem zwei Formen vor:

- ▷ Einerseits der Versuch, regionale Kräfteverhältnisse mit traditionellen Methoden der Machtpolitik so auszubalancieren, dass keine Gründe für längerfristige Unterbrechungen entstehen können (dies entspreche dem Ansatz der sogenannten „realistischen beziehungsweise neorealistischen Denkschule“ der Politikwissenschaft).
- ▷ Andererseits die Diversifizierung, Liberalisierung und Umstrukturierung der internationalen Energiemärkte (einschließlich Maßnahmen zur Energieeinsparung, Vorsorgehaltung und Energieträgerstrukturwandel) mit dem Ziel, die nationale und regionale westliche Energieversorgung weniger abhängig von Engpässen werden zu lassen. Dies sei der eher ökonomisch orientierte Strategieansatz der „liberalistischen Denkschule“, der die Notwendigkeit und Nützlichkeit multilateraler politischer Regime betone.

Die Realisierbarkeit beider Strategieformen stößt allerdings in der Praxis stets an Grenzen. Reine Machtpolitik ohne Rücksicht auf die ökonomischen Gesetzmäßigkeiten funktioniert ebenso wenig wie ein apolitischer, allein auf die Marktkräfte und wirtschaftliche Anreize vertrauender Ansatz.

Daneben gebe es außerdem eine „konstruktivistische Denkschule“, mit der die Energiesicherheitspolitik im Rahmen des Ansatzes einer historisch-politisch gewachsenen „strategischen Sicherheitskultur“ (strategic culture) wie zum Beispiel im Fall Chinas zumindest gut erklärt werden könne und aus der sich Lehren ziehen lassen.

Die Studie erinnert im Anschluss an das „traditionelle Konzept der Energieversorgungssicherheit“, das die westlichen Industrieländer als Reaktion auf die Ölkrise der 70er Jahre verfolgt haben und das auf eine prinzipielle Vergrößerung des Energieangebots sowohl intern als auch extern zielt. Die Elemente dieses Konzepts waren:

- ▷ Diversifizierung von Energieträgern (einschließlich Ausbau der Kernenergie).
- ▷ Diversifizierung der Energiequellen aus verschiedenen Lieferländern.
- ▷ Maximale Ausnutzung heimischer Ressourcen.
- ▷ Maximierung von Energieeinsparungsmöglichkeiten in Industrie, Verkehr und privaten Haushalten.
- ▷ Bildung strategischer Reserven.
- ▷ Flankierung der Sicherheitsstrategie im heimischen Energiesektor durch Auf- und Ausbau guter politischer Beziehungen zu den Produzenten- und Transitländern sowie eines freundlichen Investitionsklimas.

Zwar müsse überprüft werden, ob die aus den Ölkrisen gezogenen Lehren im 21. Jahrhundert noch gültig sind. So hätten die darauf basierenden Staatsinterventionen „gleichfalls viele neue Probleme“ geschaffen. In manchen Punkten habe sich die Einschätzung zum Beispiel wegen der Umweltproblematik verändert. Die globalen Herausforderungen der Energiesicherheit wären allerdings weitgehend bewältigt worden, insofern habe sich das Konzept tatsächlich bewährt. Gewachsen seien jedoch die „lokalen Herausforderungen“. Wahrscheinlicher geworden sind verschiedene Formen von Embargos, physische Unterbrechungen oder massive regionale Marktstörungen (wie zum Beispiel in Kalifornien). In jüngster Zeit sei die Infrastruktur zum kritischen Faktor geworden, so haben „zum Beispiel vor allem die Gefahren von Anschlägen terroristischer Gruppierungen und Piraten auf Tanker, Pipelines, Raffinerien oder sonstige Infrastruktureinrichtungen erheblich zugenommen“.

Dennoch bestätige das Grünbuch der EU-Kommission „wesentliche Elemente dieses traditionellen Verständnisses der zukünftigen Energieversorgungssicherheit auch unter den veränderten Bedingungen“. Wie das Grünbuch jedoch auch klar gemacht habe, gehe es heute nicht um ein Höchstmaß an Energieautarkie oder die Minimierung der Abhängigkeit, sondern darum, „die mit dieser Abhängigkeit verbundenen Risiken zu mildern“. Anzustreben sind nach Auffassung der Kommission „unter anderem die Ausgewogenheit und Diversifizierung der verschiedenen Ener-

giequellen (nach Energieträgern und geographischen Zonen) sowie der Beitritt der Erzeugerländer zur WTO“. Zugleich hat sie eine Reihe konkreter sektorale Strategievorschläge zur Verbesserung der Energieversorgungssicherheit entwickelt.

Im Ergebnis befürwortet der Autor der Studie die im Grünbuch von der EU-Kommission konzipierten Strategievorschläge „hin zur Energieversorgungssicherheit“ und mahnt die Fortführung und Intensivierung der Debatte darüber an. Die mit der Sicherung der Energieversorgung verbundenen Fragen müssten dringend auf die politische Agenda in Deutschland und Europa zurückkehren. Zusätzlich tritt er dafür ein, die außen- und sicherheitspolitischen Dimensionen der globalen Energieressourcenproblematik genauer zu analysieren, ihren hohen energiepolitischen Stellenwert anzuerkennen und die eigenen energiestrategischen Interessen klarer zu definieren sowie die energiepolitischen Strategien zur Begrenzung der geopolitischen Risiken der Energieversorgung soweit wie möglich auf europäischer Ebene gemeinschaftlich abzustimmen. Denn Europa sei „auch auf diese strategische Herausforderung des 21. Jahrhunderts bisher weitgehend unvorbereitet“.

Globale Energiesicherheit: Keine Frage für die Steinkohle?

Dass die in der DGAP-Studie dargelegten politischen und ökonomischen Risiken und demzufolge die Notwendigkeit einer entsprechenden Versorgungssicherungsstrategie nicht allein den globalen Erdöl- und Erdgasmarkt betreffen, sondern mittelbar und unmittelbar auch für den Weltkohlenmarkt gelten, hat der Gesamtverband des deutschen Steinkohlenbergbaus (GVSt) bereits im Frühjahr 2003 in einem Argumentationspapier deutlich gemacht (5).

Anlass für dieses Papier war die in der kohlepolitischen Diskussion immer wieder aufgestellte Behauptung, dass der Steinkohlebeitrag zur Energieversorgungssicherung relativ problemlos auch von der Importkohle übernommen werden könnte. In Bezug auf den Weltkohlenmarkt herrscht nämlich häufig die Auffassung vor, dieser sei stabil und funktioniere seit langem gut, die Vorräte seien weltweit gestreut und die Lieferungen kämen überwiegend aus politisch sicheren Ländern. Um eventuelle temporäre Störungen aufzufangen, wäre daher eine verstärkte Lagerbildung ausreichend. So argumentiert auch die IEA in ihrem im Dezember 2002 vorgelegten neuen Deutschland-Bericht und stützt darauf ihre Empfehlung, die Subventionen für die heimische Steinkohle auslaufen zu lassen (6).

Eine solche Einschätzung ist jedoch zu undifferenziert. Richtig ist zwar, dass der Weltkohlenmarkt seit langem relativ gut funktioniert hat und durch eine hohe Preisstabilität gekennzeichnet ist – wenngleich es hier verschiedene Segmente mit unterschiedlichen Problemlagen gibt –, den Weltkohlenmarkt gibt es jedoch nicht.

Zutreffend ist auch, dass die Weltkohlenvorräte und die Weltkohlenproduktion weniger stark auf politische Unruhe zonen konzentriert sind als

Erdöl und Erdgas – allerdings entfallen bei der Hartkohle auf nur jeweils drei Länder über 60 % der weltweiten Produktion wie auch der Reserven (nämlich auf die USA, Volksrepublik China und Indien beziehungsweise Australien (7)) – diese Konzentration in der Spitze ist sogar höher als die bei Erdöl, Erdgas und auch Uran (8).

Die entscheidende Frage ist jedoch, ob und welche Kohleversorgungssicherheit bei vollständiger Importabhängigkeit bestehen würde. Klar ist, dass politische Unruhen und Konflikte, Terror oder gar Krieg auch den internationalen Kohlenmarkt beziehungsweise dessen maßgebliche Produktions-, Verlade- oder Transportkapazitäten betreffen können. Und grundsätzlich können bei allen Produkten, die international gehandelt werden, so auch bei der Kohle, für die Kunden und Verbraucher hierzulande nur schwer überschaubare und von der deutschen Politik nicht kontrollierbare Lieferanten- wie auch Länderrisiken eintreten.

Letzteres schränkt auch die Verfügbarkeit der Auslandskohle ein, die von deutschen Unternehmen (zum Beispiel in den USA, Venezuela oder Australien) abgebaut wird und die in der Regel auch nicht für den deutschen Markt bestimmt ist.

Über diese politischen Risiken hinaus gibt es im Hinblick auf die deutschen und europäischen Ansprüche an die Versorgungskapazitäten des Weltkohlenmarkts in der absehbaren Zukunft auch eine ganze Reihe von spezifischen ökonomischen Risiken:

⇒ Ganz anders als bei Erdöl und Erdgas geht nur ein kleiner Teil – derzeit rund 17 % – der Weltsteinkohlenförderung in den internationalen Handel, das heißt über 80 % der Weltproduktion werden in den Förderländern selbst verbraucht. Bis zum Jahr 2020 rechnet das US-Energieministerium (DoE) damit, dass die Handelsintensität des Weltkohlenmarkts trotz eines leicht wachsenden Handelsvolumens auf etwa 12 % zurückgeht, also die Förderländer einen noch größeren Anteil selbst verbrauchen. Für den internationalen Markt, das heißt für den Bedarf anderer Länder, steht also nur eine relativ abnehmende Restgröße zur Verfügung.

⇒ Als Nachfrager auf dem internationalen Kohlenmarkt müssen alle die Länder und Regionen auftreten, die über keine ausreichenden eigenen Kohlenvorräte verfügen oder diese aufgegeben haben (wie zum Beispiel Japan oder demnächst Frankreich) beziehungsweise deren Nutzung zurückfahren (wie fast alle EU-Kohleländer). Schon heute sehen sich die Steinkohlenimporte Europas, auf die knapp 30 % des Weltsteinkohlenhandels entfallen, einer zunehmenden Nachfragekonkurrenz aus dem asiatischen Raum ausgesetzt, der bereits 54 % des Überseehandels absorbiert (9). Was die BGR-Erkenntnisse der weltweiten Ressourcen an Hartkohle betrifft – also den geologisch indizierten (in-situ)Vorkommen, die mit den derzeitigen technischen Möglichkeiten aber nicht wirtschaftlich gewinnbar sind –, so stellt sich die Konzentration noch anders dar: Über 60 % der weltweiten Ressourcen entfallen allein auf Russland). Einen steigenden Bedarf verzeichnen vor allem Japan und die Länder Südostasiens, doch

auch von der Volksrepublik China und Indien, die einen kräftig wachsenden Energiebedarf zu befriedigen haben, werden trotz großer eigener Kohlenvorkommen signifikante Importzuwächse erwartet.

► Hinzu kommt, dass die Liberalisierung beziehungsweise Entmonopolisierung der europäischen Strommärkte (als größtem Kohlenverbrauchssektor der EU) auch zu einer Aufsplitterung der Nachfrage der nunmehr zahlreichen, einzeln agierenden Unternehmen und damit auch zu einem erheblichen Verlust an Nachfragemacht auf dem internationalen Kohlenmarkt geführt hat.

► Das gehandelte Weltmarktangebot an Steinkohle konzentriert sich heute (und nach den vorliegenden Prognosen auch in den nächsten Jahren) zu über 80 % auf nur fünf Exportregionen: Australien, China, Südafrika, Indonesien und Nordamerika (USA/Kanada):

◊ Australien, das allein fast ein Drittel der Weltsteinkohlenexporte bereitstellt, ist auf Lieferungen in den asiatisch-pazifischen Raum ausgerichtet, der als Absatzmarkt aus australischer Perspektive lukrativer ist als der europäische.

◊ Den chinesischen Exporten stehen gleichzeitig hohe und wachsende Importe gegenüber, daher bleibt eine künftige Rolle der Volksrepublik China als Nettoexporteur für den Weltmarkt fraglich.

◊ Das nach wie vor von starken innenpolitischen Problemen geplagte Südafrika ist schon heute der wichtigste Steinkohlenlieferant für Deutschland (neben Polen, das seine zum größten Teil nicht kostendeckenden Exporte im Zuge des nationalen Umstrukturierungsprogramms und des EU-Beitritts allerdings drastisch zurückfahren will).

◊ Indonesien ist noch weniger ein Beispiel für politische Stabilität.

◊ Die US-Exporte sind seit etlichen Jahren rückläufig, da sich die USA vorrangig an ihrem Binnenbedarf orientieren (und traditionell nur als „swing exporter“ auftreten), wobei der Eigenverbrauch der US-Kohlenförderung in den nächsten Jahren erheblich ausgeweitet werden soll.

► Eine beträchtliche Konzentrationstendenz ist auch bei den Unternehmen auf der Angebotsseite des Weltkohlenmarkts festzustellen. Die zehn größten privaten Unternehmen kontrollierten im Jahr 2001 rund 29 % der Weltsteinkohlenproduktion und 31 % der Exporte (9). Speziell auf dem Weltkesselkohlenmarkt entstanden vier „Kohlegiganten“, inzwischen auch bekannt als die „Big Four“ (AngloCoal, BHP Billiton, Rio Tinto und Glencore), die im Jahr 2000 zusammen einen Marktanteil von 33 % auf sich vereinten und weltweit an diversen Kohlenaktivitäten beteiligt sind. Insbesondere beherrschen sie den Kohlenexport Südafrikas. Zumindest in Teilen des internationalen Kohlenmarkts – so das unabhängige Institut WEFA – haben sie schon ein kartellähnliches Verhalten mit den einschlägigen Folgen für Preise und Mengen praktiziert (10).

► Auf dem internationalen Kesselkohlenmarkt sind auch aus anderen strukturellen Gründen Verknappungstendenzen zu beobachten. Das bis Ende der 90er Jahre bestehende Überangebot ist in den letzten Jahren deutlich zurückgegangen, weil die Nachfragedynamik den Ausbau der Ex-

portkapazitäten deutlich übertroffen hat. Insgesamt hat sich eine Wende vom Käufer- zum Verkäufermarkt vollzogen. Bei trendmäßiger Fortschreibung dieser Entwicklung wären rechnerisch im Jahr 2006 nicht mehr überbrückbare Versorgungsgengässe zu erwarten (11).

Ob diese natürlich auch konjunkturell schwankende Entwicklungstendenz weiter anhält oder durch zusätzliche Investitionen in Exportkapazitäten wieder ausgeglichen wird, hängt in erster Linie von den Preis- und Gewinnaussichten auf dem Weltkohlenmarkt ab. Diese sind aus heutiger Sicht aber ungewisser denn je. Einerseits ist durch die Klimadebatte wie auch durch die Liberalisierung der Energiemärkte ein verstärkter Druck auf die Kohlenpreise sowie unter Umständen auch auf den Kohlenabsatz zu erwarten. Andererseits treiben die für das ausreichende Wachstum des Angebots nötigen Neuaufschlüsse und Infrastrukturinvestitionen bei tendenziell weltweit schwieriger werdenden geologischen Abbaubedingungen sowie zunehmenden Umwelt- und Sicherheitsanforderungen die Kosten.

◊ Auch bei auf Dauer ausreichender Produktion der Exportbergwerke ist zu berücksichtigen, dass im internationalen Kohlenhandel per Bahn und/oder Schiff immense Transportstrecken, teilweise transkontinental um den halben Globus, zu bewältigen sind. Nicht nur die physischen, sondern auch die „politischen“ Entfernungen sind zum Teil immens und damit störanfällig.

◊ Verknappungen und Lieferstörungen auf dem internationalen Steinkohlenmarkt sind überdies auch durch den niemals auszuschließenden Fall schockartiger Nachfragezuwächse infolge von plötzlichen Engpässen bei anderen Energien (zum Beispiel bei einer Öl- oder eventuell Erdgaskrise, eines nuklearen Störfalls oder einfach nur extremer Witterungsverhältnisse) möglich.

◊ Schließlich stellt sich die volkswirtschaftlich ebenso wie außenpolitisch relevante Frage, ob die Industrieländer bei Preisgabe ihrer eigenen Kohlenvorkommen auf Dauer gleichbleibende Erwartungen auf kosten- und preisgünstige Kohlenressourcen aus heutigen Entwicklungs- und Schwellenländern (wie Indonesien, Kolumbien oder Südafrika) richten dürfen oder sich langfristig darauf einzurichten haben, dass auch diese Ressourcen im Zuge des wirtschaftlichen Aufholprozesses verstärkt in den Förderländern/-regionen selbst verbraucht werden.

Beachtliche Versorgungsrisiken gibt es also auch auf dem Weltkohlenmarkt. Die Frage, ob dagegen nicht eine Vorratshaltung auf Importkohlenbasis genügt, ist natürlich nicht neu. Selbst wenn man die Frage der für die deutschen Kohlenutzer erforderlichen Qualitäten sowie die technischen Probleme, die mit Umfang und Dauer der Lagerhaltung wachsen, als hinreichend lösbar ansieht, gibt es darauf eine eindeutige Antwort.

Eine bloße Vorratshaltung von Importkohle – das hat schon im Jahr 1990 die von der damaligen Bundesregierung eingesetzte Kohle-Kommission unter Leitung von Professor Mikat klargestellt – ermöglicht lediglich „den abgemilderten Übergang auf sich verändernde Situationen“. Importkohlenbevorratungslager können jedoch „struk-

turelle Veränderungen ... nicht abfangen: (sie) schaffen nur Reaktionszeit". Dagegen bietet die Nutzung einer eigenen Lagerstätte, das hat damals die Mikat-Kommission ebenfalls schon in aller Klarheit dargelegt, „die Option, diese Lagerstätte als Diversifizierungsmöglichkeit selbst zu nutzen und damit strukturell den Energiemix zu ändern“ (12). Die Mikat-Kommission hat dabei unterstrichen, dass es sich um einen „lebenden Bergbau“ handeln muss, also „um Lagerstätten mit laufendem Abbau“, welcher „mindestens so dimensioniert sein (muss), dass er dem Charakter einer Option noch gerecht werden kann“. Darum hat die Mikat-Kommission seinerzeit schließlich ausdrücklich dafür plädiert, durch energiepolitische begründete Subventionen den „heimischen Bergbau instand zu setzen, gegen die Risiken des Weltmarkts als Option zu dienen“. Im Ergebnis ihrer sehr gründlichen Prüfung auch der Gegebenheiten des Weltkohlenmarkts ist die Kommission im Jahr 1991 dann zu dem Schluss gekommen: „Die langfristige Erhaltung eines deutschen Steinkohlenbergbaus ist aus Gründen der nationalen und internationalen Versorgungssicherheit nötig“ (13). Bereits frühzeitig hatte die Mikat-Kommission vorausgesehen, dass dem heimischen Energieträger Steinkohle auch im europäischen Rahmen „strategische Bedeutung“ zukommt (14).

Ähnlich schätzt die Europäische Kommission in ihrem Grünbuch zur Energieversorgungssicherheit von Ende 2000 und in jüngsten weiteren Beiträgen zur Grünbuchdebatte die Rolle der Steinkohlenreserven der Gemeinschaft ein und empfiehlt deshalb die Aufrechterhaltung des Zugangs zu ihnen durch einen subventionierten Mindestproduktionssockel (15).

Dieser Einsicht hat sich unterdessen auch der Rat (mit Zustimmung der übrigen Gemeinschaftsorgane der EU) angeschlossen. Ausdrücklich im Hinblick auf die geopolitischen und Sicherheitsrisiken der immer stärker werdenden Einfuhrabhängigkeit im gesamten Energiebereich sowie unter Berücksichtigung der preislichen Wettbewerbsvorteile der Drittlandskohle verlangt die neue, im Jahr 2002 in Kraft getretene EU-Verordnung über die Steinkohlebeihilfen in ihren Zielsetzungen nicht nur den sozialen und regionalen Aspekten der weiteren Umstrukturierung des heimischen Steinkohlenbergbaus Rechnung zu tragen, sondern auch (siehe Artikel 1, 2. Tiret): „der – als Vorbeugungsmaßnahme – notwendigen Beibehaltung eines Mindestumfangs an heimischer Steinkohlenproduktion, damit der Zugang zu den Vorkommen gewährleistet ist“ (16).

Die Mitgliedsstaaten mit entsprechenden Vorkommen und Förderkapazitäten sind nun aufgerufen, diesen neuen europäischen Rahmen für den Steinkohlenbergbau im gemeinsamen Interesse der Energie- und Kohlenversorgungssicherheit auf nationaler Ebene angemessen auszufüllen. In Deutschland zum Beispiel bedeutet das konkret, dass mit der kohlepolitischen Anschlussregelung ab dem Jahr 2006 ein langfristig lebensfähiger Fördersockel an heimischer Steinkohle als Sicherheitsbeitrag und strategische Reserve anzustreben und aufrechtzuerhalten ist. Die Analyse der Risiken des Weltkohlenmarkts wie die Befun-

de und Schlussfolgerungen der DGAP-Studie zur globalen Energiesicherheit insgesamt geben dafür stichhaltige Gründe.

Quellennachweis

1. Umbach, F.: Globale Energiesicherheit – Strategische Herausforderungen für die europäische und deutsche Außenpolitik. München, 2003.
2. Umbach, F.: Europäische Energiesicherheit: „Die Problematik internationaler Ordnungspolitik zu Beginn des 21. Jahrhunderts“ im Bundeswehr-Reader Sicherheitspolitik: Die Bundeswehr vor neuen Herausforderungen. Informations- und Medienzentrale der Bundeswehr, Oktober 2002, S. 42-55.
3. BMWi-Energiebericht: Nachhaltige Energiepolitik für eine zukunftsfähige Energieversorgung. Berlin, 2001.
4. May, B.: Kuwait-Krise und Energiesicherheit. Bonn, 1991.
5. Gesamtverband des deutschen Steinkohlenbergbaus: Keine Versorgungssicherheit durch Importkohle allein – Fakten und Argumente. Essen im Februar 2003, nachfolgend auch erschienen in englischer Fassung: „Imported coal alone cannot guarantee security of supply: the facts behind the debate“. Essen im März 2003.
6. International Energy Agency: Energy Policies of IEA Countries – Germany 2002 Review. Paris 2002, insbesondere S. 12, 71f.
7. Wellmer, F.-W. ; Barthel, F. (BGR): Rolle der Kohle für die wirtschaftliche Entwicklung weltweit – die geopolitische Situation der Kohlenutzung. In: Forum für Zukunftsenergien (Hrsg.): Tagungsband – Kongress „Zukunft der Kohle – Perspektiven moderner Kohletechnologien“, Berlin, 2001. Die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) unterscheidet in ihren Studien zwischen „Hartkohle“ – das ist im Wesentlichen Steinkohle – und der so genannten (geringer vorkommenden) „Weichbraunkohle“.
8. BMWi-Dokumentation Nr. 465: Reserven, Ressourcen und Verfügbarkeit von Energierohstoffen. Berlin, 1999.
9. Gruß, H. ; Kantelberg, E.-O. ; Schiffer, H.-W.: Der Weltmarkt für Steinkohle 2002 (Hrsg. RWE Rheinbraun). 2003.
10. Couser, S. ; Goldsack, D.: Konzentrationstendenzen in der internationalen Kohleindustrie. In: ZfE – Zeitschrift für Energiewirtschaft 25 (2001), Nr. 1.
11. Gruß, H.: Entwicklung von Angebot und Nachfrage auf dem Steinkohlenweltmarkt (2001). In: ZfE – Zeitschrift für Energiewirtschaft 26 (2002), Nr. 1, S. 3ff.
12. Zwischenbericht der Kohle-Kommission im Auftrag der Bundesregierung (unter Vorsitz von Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Paul Mikat) vom 21. März 1990.
13. Abschlusserklärung der Kohle-Kommission vom 18. März 1991, Ziffer 2, 3. Absatz.
14. Mikat, P.: Ein Konzept für die deutsche Steinkohle – Erläuterungen zum Gutachten der Kohle-Kommission. In: Energiewirtschaftliche Tagesfragen 40 (1990), Nr. 9, S. 615ff.
15. Grünbuch der Europäischen Kommission: „Hin zu einer europäischen Strategie für Energieversorgungssicherheit.“ Luxemburg 2001, insb. S. 82f. u. S. 112f., sowie Europäische Kommission: Energie – Unsere Abhängigkeit in den Griff bekommen. Luxemburg 2002, S. 21.
16. Verordnung (EG) Nr. 1407/2002 des Rats vom 23. Juli 2002 über staatliche Beihilfen an den Steinkohlenbergbau (Abl. L 205 vom 2. August 2002, S. 1ff.).

**Unsere Internet-Adresse:
www.vge.de/buchhandel**