

Russische Energie- und Klimapolitik bleibt widersprüchlich – Herausforderungen für die EU

72. Jahrgang/9. März 2005

Christian von
Hirschhausen
chirschhausen
@diw.de

Claudia Kemfert
ckemfert@diw.de

Franziska Holz
fholz@diw.de

Die Beziehungen zwischen Russland und der EU im Bereich von Energie- und Klimapolitik sind seit einigen Monaten von zwei Phänomenen geprägt: Einerseits stellen sich für die EU Fragen bezüglich der Versorgungssicherheit mit Energieträgern. Die russische Regierung irritiert durch die willkürliche Behandlung in- und ausländischer Energieunternehmen im Land potentielle Investoren; erhebliche Zweifel an einer marktwirtschaftlichen Reformentwicklung im russischen Energiesektor sind angebracht. Mittelfristig wird Russland zwar ein wichtiger Energielieferant für Deutschland und die EU bleiben, jedoch werden andere Erdöl- und Erdgasexporteure eine stärkere Rolle einnehmen, auch Staaten aus Nordafrika.

2. Bericht

Russische Energie- und Klimapolitik bleibt widersprüchlich – Herausforderungen für die EU Seite 185

Andererseits kann positiv vermerkt werden, dass Russland – auf starken Druck durch die EU hin – das Kyoto-Protokoll zur Senkung der Treibhausgase ratifiziert hat, so dass das Protokoll im Februar 2005 in Kraft treten konnte. Jedoch wird erwartet, dass Russland strategisch Emissionsrechte zurückhält, um den Preis von CO₂-Zertifikaten steigen zu lassen. Der Wert der Russland im Rahmen des Kyoto-Abkommens zur Verfügung stehenden CO₂-Emissionsrechte kann dem Land zu Einnahmen von bis zu 30 Mrd. Euro verhelfen. Ob dies gelingt, hängt aber auch von der Ausgestaltung der nationalen Allokationspläne in den EU-Mitgliedstaaten ab.

Russische Energieproduktion sowie Energieexporte in die EU

Die russische Energiewirtschaft ist angesichts hoher Weltmarktpreise nach wie vor der tragende Sektor der Wirtschaftsentwicklung des Landes. Nach dem Produktionseinbruch bei der Primärenergiegewinnung in den 90er Jahren hat sich die Produktion inzwischen stabilisiert oder wächst sogar teilweise (Tabelle 1). In den vergangenen Jahren konnte Russland seine Stellung als strategischer Energieexporteur festigen. Nicht nur Europa, sondern auch die Vereinigten Staaten und China spielen als Nachfrager für Russland eine immer wichtigere Rolle.

Die russische Erdölproduktion steigt seit einigen Jahren wieder. Mit knapp 200 Mill. Tonnen (2003) ist Russland weltweit der zweitwichtigste Erdöllexporteur nach Saudi-Arabien. Auch für die EU-15 ist Russland ein wichtiger Lieferant von Rohöl: Im Jahre 2003 beliefen sich die Importe aus der früheren Sowjetunion auf rund 25 % der Gesamtimporte (Tabelle 2). Durch den Beitritt der osteuropäischen Länder zur EU ist die Rolle Russlands noch verstärkt worden, da die meisten osteuropäischen Beitrittsländer traditionell mit Russland verbunden sind. Vielfach wird angenommen, dass der Anteil Russlands an den europäischen Erdölimporten in Zukunft weiter steigen wird.¹ Hierfür wäre jedoch

¹ Vgl. z. B. Europäische Kommission: Grünbuch „Zu einer Europäischen Strategie für die Sicherheit der Energieversorgung“. Brüssel 2002.

Tabelle 1

Primärenergiegewinnung Russlands 1990 bis 2003

	Braunkohle	Steinkohle	Rohöl	Erdgas	Wasserkraft	Kernkraft
	Mill. t			Mrd. m ³	Mrd. kWh	
1990	137,3	257,4	516,2	640,5	166,8	118,3
1995	101,0	161,0	307,0	595,0	99,5	99,5
2000	95,0	161,0	323,4	583,6	131,0	131,0
2001	98,0	171,0	348,1	581,2	137,0	137,0
2002	93,0	160,0	379,0	593,0	142,0	142,0
2003	98,5	184,4	420,7	617,8	135,9	150,4

Quellen: BP: Statistical Review 2004; IEA Coal Information 2004; Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2005

Tabelle 2

Mineralöl- und Erdgasimporte Europas 1999 bis 2003 nach Herkunftsländern

	1999	2000	2001	2002	2003
Mineralöl (Mill. t)¹					
Frühere Sowjetunion	87,5	98,1	110,3	135,8	154,2
Andere Länder	460,4	467,7	456,7	423,4	480,9
Insgesamt	547,9	565,8	567,0	559,2	635,1
Erdgas (Mrd. m³)²					
Russland	108,8	112,6	108,8	104,7	111,2
Andere Länder	159,5	172,4	183,2	210,6	238,5
Insgesamt	268,2	285,0	292,0	315,3	349,6

1 EU-15.

2 EU-25.

Quellen: IEA Natural Gas Information 2003 und 2004; IEA Monthly Oil Market Report, Dezember 2004; Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2005

ein erheblicher Ausbau der Transportinfrastrukturen notwendig, da die bestehenden Verbindungen (Abbildung 1) weitgehend ausgelastet sind.

Höchste Erdgasreserven der Welt

Russland ist mit etwas weniger als 600 Mrd. m³ der größte Erdgasproduzent weltweit. Mit gesicherten Reserven von 47 000 Mrd. m³ ist Russland auch das mit Abstand erdgasreichste Land der Welt (ca. 27 % der weltweiten Reserven).² Bei Erdgas hat die Bedeutung Russlands für die EU ebenfalls zugenommen: 2003 beliefen sich die Importe der EU-25 aus Russland auf fast ein Drittel der Gesamtimporte; für Deutschland liegt dieser Wert noch höher (44 %).

Die russische Kohleproduktion hat sich auf hohem Niveau stabilisiert. Aufgrund der relativ schlechten Qualität der Kohlevorkommen sowie der hohen Transportkosten ist das Exportpotential jedoch vernachlässigbar. Das gilt derzeit auch noch für die russische Elektrizitätswirtschaft: Aufgrund sehr geringer Leitungskapazitäten in Richtung EU und hoher Transportkosten wird es mittelfristig kaum Stromexporte geben. Befürchtungen, europäische

Stromversorgungsunternehmen könnten sich für Kraftwerksinvestitionen in Russland entscheiden, um von dort aus Europa mit Strom zu beliefern, erscheinen vor diesem Hintergrund kaum berechtigt.

Russische Energiepolitik setzt auf Verstaatlichung

Die Energiepolitik der russischen Regierung ist in den vergangenen Jahren durch eine immer größere staatliche Einflussnahme geprägt worden; die ordnungspolitischen Fehler häufen sich. Die Zerschlagung des Yukos-Ölkonzerns sowie die damit verbundene Einbindung der Ölsparte in den staatlich kontrollierten Gazprom-Konzern haben viele Beobachter verschreckt, insbesondere die ausländischen Investoren. Die Eigentumsübertragung des staatlichen Ölkonzerns Rosneft an Gazprom zeugt ebenfalls vom Willen der russischen Regierung, ihre Einflussnahme im Energiesektor zu vergrößern. Zudem plant die russische Regierung ein Gesetz, das Unternehmen mit mehrheitlich ausländischen Kapitaleignern verbieten wird, Bodenschätze in Russland abzubauen. Langfristiges Ziel der Regierung scheint es zu sein, einen großen staatlichen marktdominanten Energiekonzern (Erdgas und -öl) aufzubauen und diesen zu kontrollieren.

Die kaum einschätzbare Energiepolitik erschwert die Zusammenarbeit mit ausländischen Firmen und Investoren. Zur Modernisierung seiner Produktionskapazitäten und Pipelines benötigt Russland bis zu 1 000 Mrd. US-Dollar an Investitionen für die nächsten 25 Jahre.³ Bisherige Versuche der Europäischen Union, die Transparenz der russischen Energiepolitik, z. B. im Rahmen technischer Hilfsprogramme, zu erhöhen und ein positives Investitionsklima zu schaffen, sind erfolglos geblieben. Auch der Energiedialog zwischen der EU und Russland beschränkt sich bisher weitgehend auf politische Willenserklärungen.⁴ Russland ist noch immer nicht der Europäischen Energiecharta beigetreten, die vor nunmehr zehn Jahren zur Förderung des Infrastrukturausbaus zwischen Ost- und Westeuropa ins Leben gerufen wurde.⁵ Angesichts der zunehmenden Bedeutung der russischen Energiewirtschaft ist der Rückschritt bei den marktwirtschaftlichen Reformen des Sektors umso kritischer zu bewerten.⁶

2 BP: Statistical Review 2004.

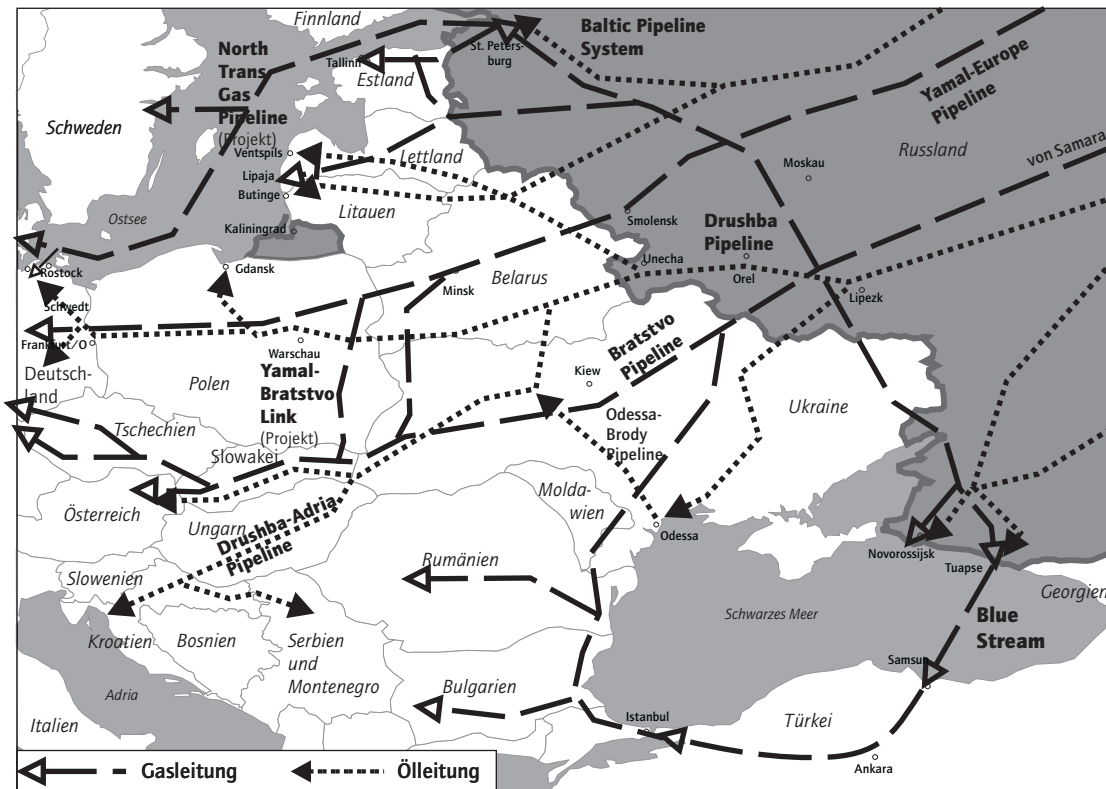
3 IEA: World Energy Investment Outlook. OECD. Paris 2003.

4 Vgl. auch http://europa.eu.int/comm/energy/russia/overview/index_en.htm.5 Vgl. www.encharter.org.

6 Vgl. Hella Engerer: Russische Energiewirtschaft: Hohe Exporterlöse verschleiern Reformbedarf. In: Wochenbericht des DIW Berlin, Nr. 15/2003. Vgl. auch die Beiträge der Sondernummer Osteuropa: Europa unter Spannung – Energiepolitik zwischen Ost und West, Jg. 54, Heft 9–10, 2004.

Abbildung 1

Erdgas- und Erdölexportleitungen Russlands nach Europa



Quelle: Eigene Darstellung.

DIW Berlin 2005

Perspektiven europäischer Erdgasimporte – Zusätzliche Importquellen

Vielen Prognosen zufolge wird die Bedeutung Russlands für die EU-Erdgasimporte zunehmen.⁷ Angesichts der hohen Steigerungen in den EU-Staaten bei der Nachfrage nach dem umweltfreundlichen Energieträger Erdgas bei gleichzeitig rückläufiger einheimischer Produktion wird mit einer Zunahme des Importanteils aus Russland auf 50 bis 67 % gerechnet. Sowohl im Grünbuch der EU zur Versorgungssicherheit als auch von einigen Mitgliedstaaten wird die Abhängigkeit von russischen Erdgasexporten allerdings mit Unbehagen betrachtet und eine weitere Diversifizierung erwogen. Norwegen gilt dabei als zuverlässiger Handelspartner und verfügt noch über Reserven für einige Jahrzehnte. Die Erdgasreserven in Nordafrika (Algerien, Libyen, Ägypten) sind reichlich und kostengünstig;⁸ die bestehenden Pipelines durch das Mittelmeer (Transmed, Medigaz) werden derzeit ausgebaut, und neue Verbindungen (z. B. von Libyen aus) sind geplant. Die rasch fortschreitende Globalisierung der Erdgasmärkte führt jedoch auch dazu, dass Lieferungen von Flüssiggas (Liquified Natural Gas – LNG) aus entfernteren

Regionen möglich werden.⁹ So bauen derzeit der Nahe und Mittlere Osten – hier vor allem Iran und Katar –, aber auch Nigeria, Trinidad und Venezuela ihre Exportkapazitäten aus, und in Europa wird eine Vielzahl von Flüssiggas-Importterminals errichtet.

Mit einem Modell des europäischen Erdgasmarktes (Kasten) hat das DIW Berlin unterschiedliche Marktszenarien simuliert und die Bedeutung Russlands sowie der anderen Exportländer für den europäischen Markt untersucht. Ansatzpunkt der Szenarien ist die Kostenstruktur der untersuchten Exportländer. In beiden vorgestellten Szenarien bleibt Russland ein wichtiger Erdgaslieferant für Europa, verliert aber gegenüber der aktuellen Situation an Bedeutung. Der Marktanteil fiele von derzeit 32 % auf unter 30 % (Tabelle 3). Von den anderen Anbietern könnte insbesondere Algerien aufgrund seiner kostengünstigen Erdgasförderung seine Stellung auf dem europäischen Markt ver-

Russland in zunehmendem internationalen Wettbewerb

⁷ Vgl. z. B. Europäische Kommission: Grünbuch ..., a. a. O.

⁸ Observatoire Méditerranéen de l'Energie: Assessment of Internal and External Gas Supply Options for the EU, Executive Summary. Sophia-Antipolis 2002.

⁹ Bis zu etwa 3 000 Kilometern Entfernung ist der Pipeline-Transport kostengünstiger. Für darüber liegende Distanzen ist der Transport als Flüssiggas (LNG) in Tankschiffen kostengünstiger.

Kasten

Das GASMODO-Modell

Das DIW Berlin entwickelt derzeit ein numerisches Simulationsmodell des europäischen Erdgasmarktes (GASMOD). Es bildet die Erdgasflüsse nach Europa und den Handel zwischen den europäischen Staaten in zwei Stufen ab. In dem Modell verkaufen die erdgasproduzierenden Länder an einzelne EU-Länder. Vereinfachend wird angenommen, dass es in jedem Land genau ein Erdgasunternehmen gibt, das exportiert. Das Nachfrageverhalten der Importeure ist durch eine konstante Preiselastizität der Nachfrage gekennzeichnet. Dem Modell liegt die nichtlineare Gewinnmaximierung der einbezogenen Unternehmen („Spieler“) zugrunde. GASMOD berechnet die Handelsströme und die Großhandelsmarktpreise unter bestimmten Wettbewerbsannahmen.

In dem Modell werden folgende Exportländer bzw. -regionen berücksichtigt: Russland, Norwegen, Großbritannien, die Niederlande, Algerien, der Mittlere und Nahe Osten, Libyen, Ägypten, Iran, Irak, Nigeria, Trinidad und Venezuela. Dem stehen folgende europäische Importländer gegenüber: Deutschland, Österreich, Frankreich, Spanien/Portugal, Belgien/Luxemburg, Italien/Schweiz, Großbritannien, die Niederlande, Dänemark, Schweden/Finnland, Polen, Tschechien/Slowakei/Ungarn, Rumänien/Bulgarien, die baltischen Staaten, das ehemalige Jugoslawien, die Türkei und Griechenland.

GASMOD geht von gegenwärtigen bzw. prognostizierten Produktionskosten der Exportländer aus. Zusätzlich werden die Transportkosten bis zur EU-Grenze berücksichtigt.¹ Im Wettbewerb bestimmt vor allem die Kostensituation der Anbieter das Ergebnis; andere Faktoren, z. B. die Zuverlässigkeit eines Anbieters oder seine Reservensituation, sind in dieser Variante des Modells nicht berücksichtigt. Zielfunktion sind die Gewinne der Erdgasexporteure. Auf der Basis der Inputdaten werden in dem Programm durch nichtlineare Optimierung die resultierenden Preise und Erdgasströme ermittelt. Bezüglich des Verhaltens der Exporteure werden zwei Szenarien berechnet:

- Im Szenario *Oligopol* handeln die Exporteure strategisch und üben Marktmacht aus, d. h. sie können einen Preisaufschlag auf den Grenzkostenpreis durchsetzen (sog. Cournot-Nash-Gleichgewicht).
- Im Szenario *Wettbewerb* dagegen sind alle Erdgasexporteure Preisnehmer. Preise und Mengen errechnen sich hier entsprechend der Annahme vollständigen Wettbewerbs.

Ein weiteres wichtiges Merkmal ist das für diesen Markt spezifische Problem der verfügbaren Transportkapazitäten. Erdgas wird über größere Distanzen entweder per Pipeline oder verflüssigt in Tankern (LNG) transportiert. Sowohl die Pipeline- als auch die Verflüssigungs- bzw. Verdampfungskapazitäten sind begrenzt, und GASMOD berechnet eventuelle Kapazitätsengpässe.

¹ Datenquellen sind offizielle EU-Statistiken sowie jüngere Studien, u. a. Observatoire Méditerranéen de l'Energie: Assessment of Internal and External Gas Supply Options for the EU, Executive Summary. Sophia-Antipolis 2002; Study for the European Union: ECN: Long-Term Gas

Supply Security in an Enlarged Europe. Final Report of the ENGAGED Project. Amsterdam 2003. Die Transportkosten werden teilweise geschätzt.

bessern, von etwa 16 % auf einen Marktanteil von 25 % im oligopolistischen Szenario.¹⁰ Auch die niederländischen Exporte könnten wegen der vergleichsweise niedrigen Produktions- und Transportkosten profitieren und ihren Anteil ausweiten. Norwegen würde aufgrund hoher Kosten in einer oligopolistischen Marktstruktur an Bedeutung verlieren.¹¹ Wegen vergleichsweise hoher angenommener Produktions- und Transportkosten für Flüssiggas sind die Produzenten aus Übersee in den Simulationsszenarien kaum auf dem europäischen Markt vertreten. Durch die drastischen Kostensenkungen beim Flüssiggastransport nimmt jedoch die Wettbewerbsfähigkeit der Anbieter von Flüssiggas stark zu. Somit ist mittelfristig eine erhebliche

Verschiebung der EU-Importe von Pipelinegas hin zu Flüssiggas zu erwarten. Damit erhält der Gasmarkt zunehmend eine ähnliche Charakteristik wie der Ölmarkt.

In beiden Szenarien erweisen sich die bestehenden Transportkapazitäten als Beschränkung. Dies gilt insbesondere für Lieferungen aus den kostengünstigen

¹⁰ Dieses Ergebnis deckt sich mit einer anderen Studie zur Intensivierung des Wettbewerbs im europäischen Erdgasmarkt. Vgl. Ferdinand Pavel et al.: Is the Ukrainian-Russian Gas Consortium in the Economic Interest of Ukraine? Lessons from a European Gas Model. Gutachten im Rahmen der Regierungsberatung Ukraine. Berlin und Kiew 2003.

¹¹ Betont werden sollte hier, dass sog. „weiche“ Kriterien für Marktentscheidungen, etwa die Zuverlässigkeit eines Lieferanten, nicht im Modell abgebildet werden können.

tigen Ländern Nordafrikas. Jedoch reichen mittelfristig auch die russischen Exportpipelines nicht aus, um die Nachfrage zu decken. Hierfür wird der Bau einer direkten Pipelineverbindung zwischen St. Petersburg und Greifswald durch die Ostsee diskutiert (Abbildung 1). Wahrscheinlicher ist jedoch trotz der damit verbundenen politischen Risiken der Ausbau der Transitverbindungen durch die Ukraine.¹²

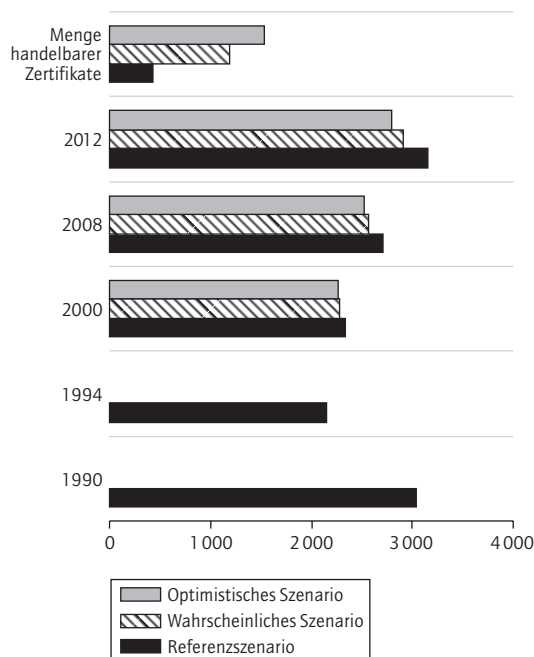
Profitiert Russland vom Emissionsrechtehandel?

Im Emissionsrechtehandel nimmt Russland ebenfalls eine strategische Rolle ein. Der durch den Menschen verursachte Klimawandel wird in erster Linie durch den Anstieg der Treibhausgase verursacht.¹³ Russland gehört nach den USA, China und Europa zu den größten Treibhausgasemittenten weltweit.¹⁴ Im 1997 verabschiedeten Kyoto-Protokoll haben sich die Industrieländer in unterschiedlichem Umfang zur Reduktion ihrer Treibhausgasemissionen verpflichtet.

Mit der Ratifizierung durch Russland im vergangenen November ist das Kyoto-Protokoll nun binden-

Abbildung 2

CO₂-Emissionen in Russland 1990 bis 2012 In Mill. t CO₂-Äquivalenten



Quellen: Dritte Nationale Kommunikation; Interagency Commission of the Russian Federation on Climate Change Problems, Moskau 2002.

DIW Berlin 2005

Tabelle 3

Modellergebnisse: Europäische Erdgasimporte nach Herkunftsländern

	Szenario				Nachrichtlich: Marktanteil 2003 in %
	Wettbewerb		Oligopol		
	Exporte in bcm ¹	Marktanteil in %	Exporte in bcm ¹	Marktanteil in %	
Algerien	110,0	22,9	110,0	24,8	13,5
Libyen	3,6	0,8	3,6	0,8	0,2
Ägypten	28,6	6,0	28,6	6,4	0,0
Irak	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Iran	15,2	3,2	15,2	3,4	0,0
Mittlerer Osten	0,0	0,0	9,9	2,2	0,7
Frühere Sowjetunion	140,4	29,3	124,6	28,1	26,6
Nigeria	0,0	0,0	3,0	0,7	2,4
Trinidad	0,0	0,0	0,4	0,1	0,0
Venezuela	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Außereuropäische Länder insgesamt	297,8	62,1	295,2	66,6	43,4
Niederlande	105,7	22,0	105,7	23,9	15,9
Großbritannien	26,4	5,5	26,4	6,0	23,4
Norwegen	49,5	10,3	15,7	3,6	17,3
Insgesamt	479,3	100,0	443,0	100,0	100,0

¹ bcm (billion cubic meter) = Mrd. m³.

Quellen: IEA Natural Gas Information 2004; Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2005

des Recht für die Länder, die den sog. Annex-I-Staaten angehören und die es ratifiziert haben (wie Russland, Europa, Japan, Australien und Kanada). Das bedeutet auch, dass die sog. flexiblen Instrumente, zu denen der Emissionsrechtehandel zählt, von 2008 an vollständig umgesetzt werden. In Europa hat am 1. Januar 2005 bereits ein Pilotprojekt zur Minderung der Treibhausgasemissionen innerhalb der Periode 2005 bis 2007 anhand eines europäischen Emissionszertifikatesystems begonnen.¹⁵

Im Jahre 2002 haben sich die USA entschieden, das Kyoto-Protokoll nicht zu ratifizieren. Sie befürchten große ökonomische Einbußen und fordern, dass auch Entwicklungsländer wie China, die bereits auf Platz zwei der globalen Treibhausgasemittenten stehen, mitzubücksichtigen seien.

Die Abbildungen 2 und 3 zeigen die Entwicklung der CO₂- und gesamten Treibhausgasemissionen

¹² Vgl. Christian von Hirschhausen, Berit Meinhard und Ferdinand Pavel: Transporting Russian Gas to Europe – A Simulation Analysis. In: Energy Journal (im Erscheinen).

¹³ Vgl. Claudia Kemfert: Die ökonomischen Kosten des Klimawandels. In: Wochenbericht des DIW Berlin, Nr. 42/2004.

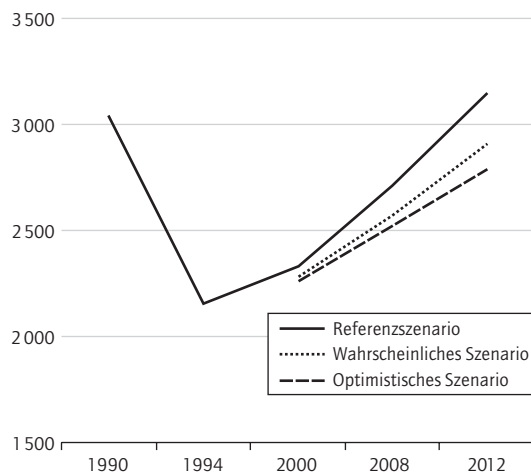
¹⁴ Vgl. Hans Joachim Ziesing: Nach wie vor keine sichtbaren Erfolge der weltweiten Klimaschutzpolitik. In: Wochenbericht des DIW Berlin, Nr. 37/2004.

¹⁵ In Deutschland wurden die Emissionszertifikate Ende Februar zugewiesen; offizieller Handelsbeginn sollte der 28. Februar 2005 sein.

Abbildung 3

Treibhausgasentwicklung in Russland 1990 bis 2012

In Mill. t CO₂-Äquivalenten/Jahr



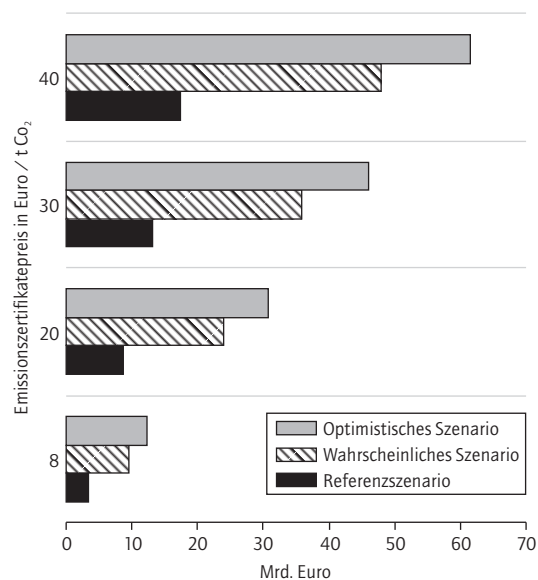
Quellen: Dritte Nationale Kommunikation; Interagency Commission of the Russian Federation on Climate Change Problems, Moskau 2002.

DIW Berlin 2005

Abbildung 4

Einnahmen Russlands durch Emissionszertifikatehandel

In Mrd. Euro bei jeweiligem Emissionszertifikatspreis



Quelle: Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2005

in Russland von 1990 bis 2012, die aufgrund der wirtschaftlichen Einbrüche von 1990 bis 1994 stark gefallen sind.¹⁶ Die von der dritten nationalen Kommunikation der Russischen Föderation vorgelegte Prognose zu den künftigen Kohlendioxidemissionen hängt von unterschiedlichen Annahmen ab.

Das Referenzszenario geht von einem starken Wachstum der Volkswirtschaft (5,2 % pro Jahr) und auch des Ressourcenverbrauchs aus, so dass die Emissionen stark steigen. Das optimistische Szenario unterstellt eine verstärkte Reduktion der Energieintensität durch innovative Technologien. Das wahrscheinliche Szenario nimmt moderate volkswirtschaftliche Wachstumsraten an (3,3 % pro Jahr), so dass die Emissionen weniger stark als im Referenzszenario zunehmen.

Russland kann durch den Emissionshandel Einnahmen von bis zu 30 Mrd. Euro erzielen

Nach Art. 3 des Kyoto-Protokolls sollen die Annex-I-Länder dafür sorgen, die Treibhausgasemissionen innerhalb des Verpflichtungszeitraums 2008 bis 2012 unter das Niveau von 1990 zu senken.¹⁷ Russland kann im Rahmen eines Emissionsrechtehandels die Menge an Treibhausgasemissionen verkaufen, die im Zeitraum 2008 bis 2012 niedriger sind als die im Jahre 1990. Auch wenn von einem relativ starken Wachstum der russischen Wirtschaft und des Energieverbrauchs ausgegangen wird, werden die Emissionen in den Jahren 2008 bis 2012 kaum die vom Basisjahr 1990 übersteigen. Russland könnte unter Voraussetzung des wahrscheinlichen Szenarios i im Rahmen eines solchen Handels Emissionsrechte in Höhe von bis zu knapp 1 300 Mill. Tonnen Kohlendioxidäquivalenten verkaufen und damit erhebliche Einnahmen erzielen. Eine Beteiligung Russlands am Emissionshandel würde dem Land kumulierte Einnahmen bis zu 30 Mrd. Euro in der Periode 2008 bis 2012 ermöglichen (Abbildung 4).¹⁸

Anders als die USA, die nach bisherigen Modellsimulationen nur geringe ökonomische Anreize hätten, dem Klimaabkommen wieder beizutreten,¹⁹ profitiert Russland erheblich von der Ratifizierung des Kyoto-Protokolls. Bei einem Zertifikatspreis von 20 Euro pro Tonne CO₂-Äquivalent würde Russland Einnahmen in Höhe von kumuliert 23 bis 30 Mrd. Euro erzielen, wenn moderate Annahmen über die Wirtschaftsentwicklung und den

¹⁶ Die Emissionsentwicklung der Vergangenheit fasst die dritte nationale Kommunikation der Russischen Föderation zusammen. Interagency Commission of the Russian Federation on Climate Change Problems: Dritte Nationale Kommunikation der Russischen Föderation. Moskau 2002. Vgl. auch <http://unfccc.int/resource/docs/natc/rusnce3.pdf>, Stand 11. Februar 2005, S. 17.

¹⁷ Russland hat sich im Rahmen des Kyoto-Protokolls verpflichtet, die Emissionen auf dem Niveau von 1990 zu stabilisieren.

¹⁸ Vgl. Claudia Kemfert: International Climate Coalitions and Trade – Assessment of Cooperation Incentives by Issue Linkage. In: Energy Policy, Bd. 32, Nr. 4, 2004, S. 455–465; Erik F. Haites, Farhana Yamin, Odile Blanchard und Claudia Kemfert: Implementing the Kyoto Protocol without Russia. In: Climate Policy, Bd. 4, Nr. 2, 2004, S. 143–152.

¹⁹ Vgl. Claudia Kemfert, Erik F. Haites und Fanny Missfeldt: Can Kyoto Protocol Parties Induce the United States to Adopt a More Stringent Greenhouse Gas Emissions Target? In: Interdisciplinary Environmental Review, Bd. 5, Nr. 2, 2003, S. 119–141.

Energieverbrauch in Russland getroffen werden (wahrscheinliches und optimistisches Szenario). Bei starkem volkswirtschaftlichen Wachstum und Energieverbrauch könnten maximal 8,7 Mrd. Euro Einnahmen erzielt werden. Dies liegt daran, dass in Russland durch ein starkes volkswirtschaftliches Wachstum mit entsprechendem Energieverbrauch die Emissionen steigen und nahezu das Niveau von 1990 erreichen. Die Höhe des Zertifikatepreises hängt entscheidend davon ab, welche Menge an Emissionszertifikaten Europa und auch Japan nachfragen werden. Im europäischen Emissionshandelsmarkt, mit dem Anfang 2005 begonnen worden ist, hat sich zunächst aufgrund der großzügig verteilten Emissionsrechte durch die nationalen Allokationspläne für die erste Handelsperiode von 2005 bis 2007 ein Preis von ca. 8 Euro pro Tonne Kohlendioxid herausgebildet. Allerdings könnte Russland auch bei einem niedrigen Emissionszertifikatepreis Einnahmen durch den Verkauf von Emissionsrechten erzielen. Zudem ist denkbar, dass

Russland strategisch Emissionsrechte zurückhält, um den Preis steigen zu lassen.

Fazit

Russland ist ein wichtiger, aber schwieriger Partner der EU in der Energie- und Klimapolitik. Im Hinblick auf die Energieversorgungssicherheit Europas kommt Russland nach wie vor hohe Bedeutung zu. Andere Energielieferanten, insbesondere aus Nordafrika, haben aber gute Chancen, ihre Marktanteile auszubauen. In Bezug auf die Klimapolitik war der Beitritt Russlands zum Kyoto-Protokoll ein entscheidender Fortschritt. Jedoch ist das russische Verhalten bezüglich des Emissionshandels schwer vorhersagbar. In welchem Umfang es zu einem Verkauf von Emissionsrechten seitens Russlands kommt, hängt nicht nur vom strategischen Verhalten der Russischen Föderation ab, sondern auch von der Nachfrage aus der EU.



DIW@school Nr. 1/2005 erschienen

Das DIW Berlin wendet sich mit der kostenlosen Publikation DIW@school, die zweimal im Jahr erscheint, insbesondere an Schüler und Lehrer des Fachs Wirtschaftskunde an allgemein bildenden und berufsbegleitenden Schulen. Aktuelle Forschungsarbeiten des DIW Berlin werden so aufbereitet, dass sie im Unterricht eingesetzt werden können. Dahinter steht die Überzeugung, dass es wichtig ist, das Verständnis Jugendlicher für volkswirtschaftliche Zusammenhänge und Grundfragen zu verbessern.

Inhalt der aktuellen Ausgabe

Wie funktioniert eigentlich ...?

... Statistik

Deutschland in Zahlen

Eckdaten der Konjunkturprognose für Deutschland

Forschung in Kürze

Nachhilfe: Erfolgsrezept für die Reichen?

Jeder zehnte Gymnasiast lernt zeitweise im Ausland

An outside view on the German economy

Shopping in Berlin and in Podgorica

Einkaufen in Berlin und in Podgorica

Schwerpunktthema mit Hintergrund

Arbeitslosigkeit

Entwicklung der Arbeitslosigkeit in Deutschland

Wer ist von Arbeitslosigkeit betroffen?

Warum gibt es Arbeitslosigkeit?

Was kann man gegen Arbeitslosigkeit tun?

Technischer Fortschritt und technologische Arbeitslosigkeit

Forschung im Original

Dauer der Arbeitszeiten

DIW@school gibt es hier: www.diw.de/atschool

Impressum

DIW Berlin
Königin-Luise-Str. 5
14195 Berlin

Herausgeber

Prof. Dr. Klaus F. Zimmermann (Präsident)

Prof. Dr. Georg Meran (Vizepräsident)

Dr. Tilman Brück

Dörte Höppner

Prof. Dr. Claudia Kemfert

Dr. Bernhard Seidel

Prof. Dr. Viktor Steiner

Prof. Dr. Alfred Steinherr

Prof. Dr. Gert G. Wagner

Prof. Axel Werwatz, Ph.D.

Prof. Dr. Christian Wey

Redaktion

Dr. habil. Björn Frank

Dr. Elke Holst

Jochen Schmidt

Dr. Mechthild Schrooten

Pressestelle

Renate Bogdanovic

Tel. +49 - 30 - 897 89-249

presse@diw.de

Vertrieb

DIW Berlin Leserservice

Postfach 74

77649 Offenburg

leserservice@diw.de

Tel. 01805 - 19 88 88 *dtms/12 Cent/min.

Bezugspreis

Jahrgang Euro 180,-

Einzelheft Euro 7,-

(jeweils inkl. Mehrwertsteuer und Versandkosten)

Abbestellungen von Abonnements

spätestens 6 Wochen vor Jahresende

ISSN 0012-1304

Bestellung unter leserservice@diw.de

Konzept und Gestaltung

kognito, Berlin

Satz

Wissenschaftlicher Text-Dienst (WTD), Berlin

Druck

Druckerei Conrad GmbH

Oranienburger Str. 172

13437 Berlin