

# Erdgas: EU-Versorgungssicherheit und Geopolitik

*Eine Übersicht der Entwicklungen auf Gasmärkten weltweit, der möglichen Konsequenzen für die langfristige Versorgungssicherheit Europas sowie der Politikoptionen, um mögliche Risiken zu kontrollieren, wird im Folgenden vorgestellt.*

Versorgungssicherheit steht wieder hoch oben auf der Tagesordnung. Dabei befinden sich im Moment die Ölmärkte im Mittelpunkt der Diskussion. Aber auch in Gasmärkten, von jeher zumindest preislich sehr stark an den Ölmarkt gekoppelt, lassen sich Risiken identifizieren, welche denen in Ölmärkten nicht unähnlich und mitunter schwer wiegender sind.

### Nachfrage bleibt steigend

Die Prognosen verschiedener Institute sind sich weit gehend einig: Der Verbrauch von Erdgas wird weltweit und auch in Europa in den nächsten Jahrzehnten stark steigen. So geht die Internationale Energie Agentur in Paris in ihrem neuesten World Energy Outlook davon aus, dass der Verbrauch sich weltweit bis 2030 beinahe verdoppelt, während er in der Europäischen Union (25) mit knapp 70 Prozent steigen soll [1] (Abb. 1). Treibende Kraft hinter dieser Entwicklung ist der Stromsektor. Moderne GuD-Kraftwerke (Gas- und Dampfkraftwerke) bieten mit niedrigen Investitionskosten und hoher Brennstoffeffizienz wirtschaftliche

Vorteile im Vergleich zu anderen Techniken, wie z.B. Kohle- oder Kernkraftwerken, so die gängige Argumentation. Zudem passen die relativ niedrigen spezifischen Kohlendioxid-Emissionen von GuD-Kraftwerken gut zu den Kyoto-Zielen der Europäischen Union. Zwar mehren sich, auch im Angesicht von zurzeit hohen Gaspreisen, die Zweifel, ob ein solch starkes Wachstum in Europa tatsächlich stattfinden wird [2]. Doch wenn es der Gasindustrie in Zukunft gelingt, Gas im Vergleich zu Kohle zu konkurrenzfähigen Konditionen nach Europa zu bringen, kann das vorhergesagte Wachstum durchaus Realität werden.

### Verstärkte Abhängigkeit von Einfuhren

Die Randbedingungen für ein Wachstum des Gasmarktes sind prinzipiell nicht schlecht. Das europäische Handelssystem für CO<sub>2</sub>-Emissionsrechte startet 2005 und je höher die entstehenden Preise für Emissionsrechte, umso besser wird prinzipiell die Wettbewerbsfähigkeit von Gas gegenüber Kohle. Auch befindet sich der

Großteil der immensen weltweiten Erdgasvorräte, konzentriert in Russland und im Mittleren Osten, in solcher geografischen Nähe zum Europäischen Markt, dass es zumindest auf dem Papier so aussieht, als ob die Versorgung langfristig durchaus zu sichern wäre (Tab. 1/Abb. 2).

Auf dem Gebiet der Europäischen Union stehen Gasvorräte nur noch begrenzt zur Verfügung. Die Förderung im Vereinigten Königreich wird voraussichtlich in den nächsten Jahren stark abnehmen und von den anderen wichtigen EU-Produzenten, den Niederlanden, Deutschland und Italien, kann man in Zukunft keine spektakulären Produktionszuwächse erwarten. Es wird erwartet, dass steigende Fördermengen in Norwegen die Rückgänge in der EU-Förderung gerade ausgleichen können. Bei der erwarteten wachsenden Nachfrage bedeutet dies, dass mehr und mehr Gas seinen Ursprung außerhalb der europäischen Wirtschaftszone finden wird. Heute können noch ca. fünfzig Prozent des Bedarfs aus EU-Quellen gedeckt werden; die IEA er-

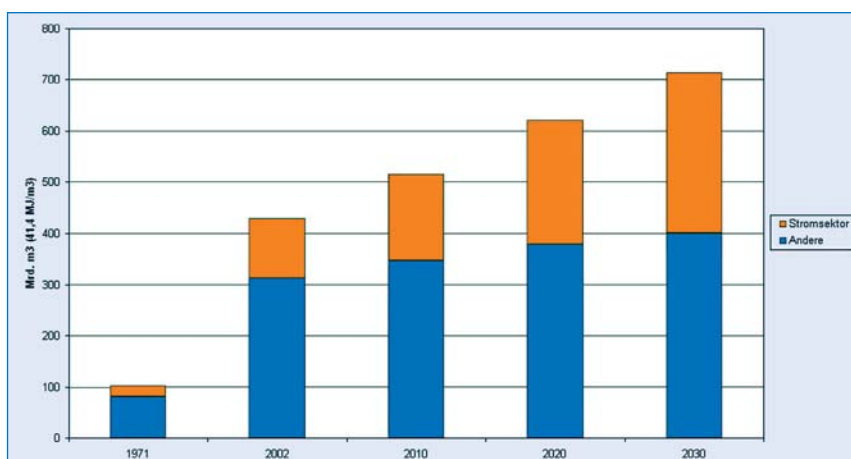


Abb. 1: Nachfrageentwicklung in der Europäischen Union (25)

Quelle: IEA

|                        |       |     |
|------------------------|-------|-----|
| Nordamerika            | 7,3   | 4%  |
| Süd- und Mittelamerika | 7,2   | 4%  |
| Europa und Eurasien    | 62,3  | 35% |
| darunter:              |       |     |
| Russland               | 47,0  | 27% |
| Norwegen               | 2,5   | 1%  |
| Mittlerer Osten        | 71,7  | 41% |
| darunter:              |       |     |
| Iran                   | 26,7  | 15% |
| Katar                  | 25,8  | 15% |
| Afrika                 | 13,8  | 8%  |
| Asien (Pazifik)        | 13,5  | 8%  |
| Welt                   | 175,8 |     |

Tabelle 1: Bewiesene Erdgasvorräte Ende 2003 (Billionen m<sup>3</sup>)

Quelle: BP

wartet, dass dies im Jahre 2030 nur noch zu zwanzig Prozent der Fall sein wird.

Hohe Transportkosten führen dazu, dass die internationalen Gasmärkte bislang einen sehr regionalen Charakter haben. Auch in Zukunft muss man prinzipiell davon ausgehen, dass die Förderländer, die sich in relativer Nähe zum EU-Markt befinden, einen Wettbewerbsvorteil haben werden. Wichtige Produzenten für den EU-Markt wie Russland und Algerien werden auch in Zukunft zu den marktbestimmenden Spielern gehören und einen größeren Marktanteil einnehmen wollen. Zusätzliches Pipeline-Angebot kommt aus Libyen und in Zukunft vielleicht auch aus den Staaten um das Kaspische Meer und dem Mittleren Osten. Doch auch für LNG aus weiter entfernten oder prinzipiell teureren Quellen (z.B. Norwegische See, Arktische See) bieten sich Marktperspektiven. Studien legen außerdem nahe, dass die meisten Anbieter Gas zu Kosten auf den EU-Markt bringen könnten, die deutlich durch heutige Preise gedeckt werden würden (Abb. 3).

### Versorgungssicherheit

Unter dem Gesichtspunkt der Versorgungssicherheit stellen sich zwei prinzipielle Fragen: Erstens können die nötigen Investitionen realisiert werden, um die prognostizierte Nachfrage kosteneffizient zu decken? Wenn nicht, müsste die EU (unnötig) höhere Gaspreise hinnehmen oder auf andere Brennstoffe ausweichen. Und zweitens: Falls die Investitionen realisiert werden und die Einfuhrabhängigkeit deutlich steigt, wie können dann die damit eventuell verbundenen Risiken gemildert werden?

### Investitionen

Es besteht eine viel versprechende Interessengleichheit zwischen Förderländern, Verbraucherländern und der internationalen Öl- und Gasindustrie. Förderländer haben Interesse an Exporten und den damit verbundenen Deviseneinnahmen. Zudem suchen sie in letzter Zeit verstärkt die Zusammenarbeit mit internationalen Öl- und Gasunternehmen, um Zugang zu Kapital und technologischem Know-how zu bekommen, welches in vielen Ländern nur begrenzt zur Verfügung steht. Die Einkünfte der oftmals staatlichen Gas- und Ölgesellschaften wurden und werden regelmäßig zu so großen Anteilen in den Staatshaushalt geschleust, dass Investitionen in den Gassektor aus eigener Kraft behindert werden. Internationale Öl- und Gasgesellschaften wiederum sind auf der Suche nach profitablen Investitionsmög-

lichkeiten. Verbraucherländer schließlich wollen ihre langfristige Versorgung mit preisgünstigen Energieträgern sicherstellen. Dass diese Interessengleichheit nicht zwangsläufig zu mehr Gasangebot für den EU-Markt führen muss, hat eine Vielzahl von Gründen:

#### Zugang zu Förderländern bleibt begrenzt:

Bei Auslandsinvestitionen im Mittleren Osten, Nordafrika und Russland muss im Regelfall die einheimische Gasfördergesellschaft beteiligt werden. Oft sind für ausländische Investoren nur Minderheitsbeteiligungen möglich. Dies verringert den Einfluss der ausländischen Investoren und verringert die Attraktivität der Projekte.

#### Investitionsklima oft wenig attraktiv:

Unsicherheiten in manchen Förderländern erstrecken sich über ein weites Spektrum. Die Rechtssicherheit ist nicht immer gewährleistet, Verträge werden regelmäßig nachverhandelt oder nicht eingehalten. Zweifel über die politische Stabilität sowie die Sicherheitssituation in einem Land erfordern eine relativ hohe Risikoprämie für Auslandsinvestitionen. Als Beispiele für problematische Sicherheitssituationen lassen sich in 2004 die Evakuierung von Shell-Mitarbeitern aus Angst vor gewalttätigen Aktionen in Nigeria oder die terroristischen Anschläge auf Mitarbeiter ausländischer Ölgesellschaften in Saudi-Arabien anführen. Diese Überlegungen gelten nicht nur für Förder-, sondern auch für Transitländer.

#### Liberalisierung der EU-Gasmärkte erhöht das Investitionsrisiko:

In liberalisierten Gasmärkten ist es für Großhandelsunternehmen prinzipiell schwieriger, die Nachfrage und somit das benötigte Angebot einzuschätzen als im traditionellen, durch regionale Monopole gekennzeichneten Markt. Kunden können schließlich nicht nur zu anderen Energieträgern, sondern auch zu anderen Gashändlern wechseln. Dies macht es für Großhändler und Importeure ihrerseits schwieriger – wenn auch sicher nicht unmöglich –, langfristige Lieferverträge mit Produzenten einzugehen. Solche Take-or-pay Lieferverträge werden aber auch weiterhin eine wichtige Rolle bei der Realisierung großer Gasprojekte spielen, um die Investitionsrisiken zu begrenzen.

#### Wettbewerb mit anderen Verbraucherländern:

Nicht nur die Europäische Union wird in Zukunft immer mehr Erdgas einführen müssen. In den Vereinigten Staaten finden zurzeit ähnliche Prozesse statt: Eine stagnierende und zukünftig wahrscheinlich sinkende Förderung trifft auf eine steigende Nachfrage. In Nationen wie Indien und vor allem China fragen schnell wachsende Ökonomien ebenfalls nach mehr Energie, und Erdgas kann unter Kostengesichtspunkten in den durch Luftverschmutzung gebeutelten Industrieregionen dieser Länder in Zukunft eine große Rolle spielen. Auch hier muss ein Großteil des Erdgases eingeführt werden. Russland und die Länder des Mittleren Ostens sind im Stand, sowohl Teile Asiens als auch Europas mit Pipelines oder LNG zu versorgen. Der amerikanische Markt ist zwar verhältnismäßig weit von diesen Quellen entfernt, aber

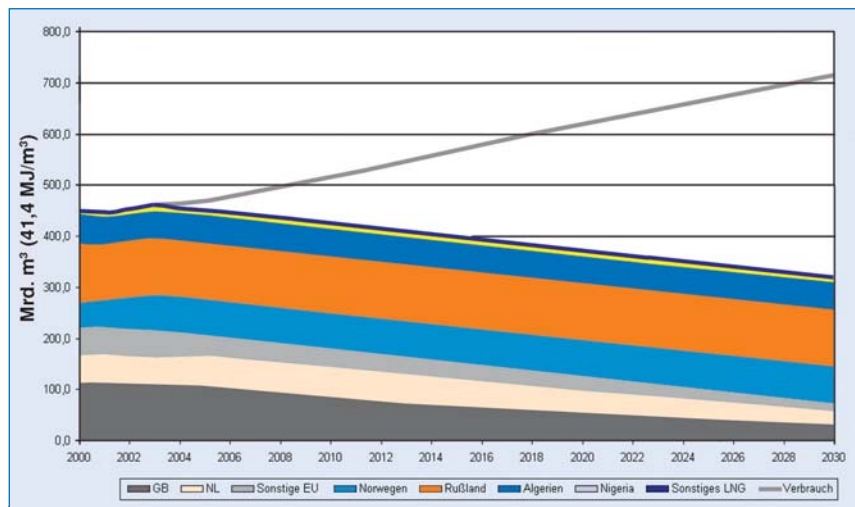


Abb. 2: Erdgas Angebot und Nachfrage: Das zukünftige Angebot, welches aus heutiger Sicht als relativ gesichert gilt, ist in dieser Abbildung berücksichtigt. Dazu zählen auch angenommene Verlängerungen auslaufender langfristiger Lieferverträge aus u.a. Russland und Algerien.

Quelle: BP/IEA/CIIEP (Darstellung CIIEP)

stark sinkende LNG Kosten können unter Umständen auch diesen Markt in die Reichweite dieser Förderländer bringen. Das russische Shtokmanskoye Erdgasvorkommen in der Barentssee ist zum Beispiel mittlerweile vorgesehen für die Entwicklung von LNG Exporten in die Vereinigten Staaten.

Davon ausgehend, dass die Förderländer nur eine begrenzte Anzahl von Erdgasprojekten gleichzeitig realisieren können, müssen die europäischen Märkte für die Produzenten attraktive Möglichkeiten bieten, ansonsten wird das neue Erdgasangebot zunächst eine andere Richtung einschlagen.

Aus der Abhängigkeit der Verbraucherregionen von einigen wenigen dominanten Förderregionen ergibt sich übrigens auch eine Einschränkung des außenpolitischen Spielraumes der Verbraucherländer. Bei politischen Unstimmigkeiten zwischen Förderland und einem einzelnen Verbraucher erhöht sich schließlich das Risiko, dass das Gas in einem anderen Markt abgesetzt wird.

### Neues Angebot: LNG immer wichtiger

Diese Faktoren scheinen – zumindest im Moment noch – keine größeren Hindernisse für Neuinvestitionen für den Europäischen Markt darzustellen. Insbesondere in Südeuropa, in der Türkei und im Vereinigten Königreich tragen zahlreiche Projekte, welche entweder kürzlich fertig gestellt sind oder sich im Bau bzw. im fortgeschrittenen Planungsstadium befinden, zum zukünftigen Angebot bei. LNG spielt eine immer größere Rolle, mitunter selbst in Regionen, in denen alternative Pipelineprojekte kosteneffizienter sein könnten.

Die Kosten für LNG-Projekte sind in den vergangenen Jahren beinahe spektakulär gesunken. LNG bietet in liberalisierten Märkten den Vorteil, dass Projekte einen kleineren Umfang haben (können) als Pipelineprojekte, was das Marketingrisiko verkleinert. Zudem wird die Planung vereinfacht, weil im Regelfall keine Transitländer konsultiert werden müssen (**Tab. 2**).

Die iberischen Länder zeigen starkes Wachstum in der Nachfrage nach Strom und dadurch auch nach Gas; der liquide britische Markt scheint auf Grund des erwarteten starken Rückgangs an einheimischer Förderung und der Möglichkeit des Weiterverkaufs über die Interconnector-Pipeline nach Kontinentaleuropa ein attraktiver Markt zu sein. Die LNG-Aktivitäten

in Großbritannien können auch als Strategie großer Produzenten aus dem Mittleren Osten, insbesondere Katars, verstanden werden, sich Marktanteile zu sichern, bevor eventuell weitere Pipelines aus Russland und Norwegen den Markt erreichen können. In Kontinentaleuropa, wo die Marktstrukturen rigider sind und das Angebot noch ausreichend erscheint, um die nur vergleichsweise langsam wachsende Nachfrage zu befriedigen, erscheinen Neuinvestitionen momentan risikvoller und weniger attraktiv.

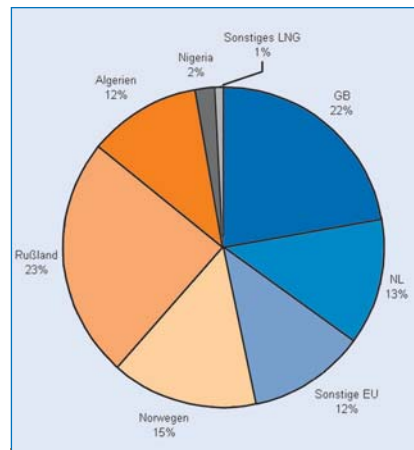


Abb. 3: Herkunft des in der EU (25) verbrauchten Erdgases 2003

Quelle: BP 2004

### Risikos für die Versorgungssicherheit und Politikmaßnahmen

Aus einer erhöhten Einfuhrabhängigkeit ergeben sich prinzipiell drei mehr oder weniger geopolitisch bedingte Risiken. Zum einen verfügen einige Länder wie Russland und Algerien auf Grund von relativer Marktnähe und Rohstoffreichtum über Wettbewerbsvorteile in Teilen des europäischen Marktes. Dies kann zur Ausnutzung der entstehenden dominanten Positionen und überhöhten Preisen führen.

Die Erfahrungen der ersten Ölkrise 1973/74 haben gezeigt, dass Energieexporte bzw. das gezielte Aussetzen davon als politisches Druckmittel gebraucht werden können. Solche Maßnahmen erscheinen in der heutigen Zeit äußerst unwahrscheinlich. Ganz auszuschließen ist dieses Risiko jedoch nicht, und wenn die Beziehungen mit Förder- und Transitländern sich unvorhergesehenweise zukünftig drastisch verschlechtern sollten, wird zu große Abhängigkeit von einzelnen Ländern ein strategischer Nachteil sein.

Störungen bei Erdgasimporten können auch durch interne Probleme in Förder- und Transitländern auftreten, die nichts mit

den Beziehungen zu Exportländern zu tun haben müssen. Viele Staaten im Mittleren Osten haben mit wachsenden Bevölkerungszahlen und fallenden Pro-Kopf-Einkommen zu kämpfen. Obwohl man mit Verallgemeinerungen vorsichtig sein muss, bleiben viele Ökonomien wenig diversifiziert und stark vom Öl- und Gassektor abhängig. Arbeitslosigkeit und Perspektivlosigkeit sind für wachsende Teile der Bevölkerung schwer wiegende Probleme (**Abb. 4**). Ein solches Umfeld bietet Raum für Unruhe und auch religiös motivierten Extremismus, was unter Umständen direkten Einfluss auf die Energieexporte solcher Staaten haben kann. In Zentralasien – auch eine mögliche zukünftige Quelle für Erdgas für den europäischen Markt – verschlechtern Unabhängigkeits- und Minderheitenkonflikte die ohnehin wackelige politische Stabilität und Sicherheitssituation.

Die angesprochenen Risiken sind aus dem Ölmarkt wohl bekannt. Auf Grund der weiterhin großen Bedeutung von Pipelines sind Versorgungsunterbrechungen mitunter wesentlich schwieriger aufzufangen als im Ölmarkt, wo der Ausfall einer Importquelle durch Anfuhr aus anderen Ländern, gegebenenfalls gegen einen höheren Preis, einfacher ausgeglichen werden kann.

Politikmaßnahmen von Seiten der Europäischen Union und ihrer Mitgliedstaaten können darauf gerichtet sein, diese Risiken zu verringern und auf die Beherrschung eines eventuellen Lieferengpasses besser vorzubereiten. So wurden und werden Maßnahmen diskutiert, Versorgungssicherheitsstandards zu etablieren, die das Management von Versorgungsausfällen über den Einsatz von strategischen Vorräten und vor allem der Erhöhung der Flexibilität des Gaseinsatzes durch Nachfragemanagement besser möglich machen.

Ein Standardmittel ist auch die Risikostreuung, bei der Staaten und Unternehmen probieren, Gas aus möglichst vielen verschiedenen Quellen zu beziehen. Frankreich zum Beispiel verlangt von Gashändlern, die ihr Produkt in Frankreich anbieten wollen, den Nachweis eines diversifizierten Bezugsportfolios. Der Diversifizierung sind jedoch Grenzen gesetzt. Sind keine expliziten staatlichen Regelungen in Kraft, so haben private Gashändler in liberalisierten Gasmärkten nur wenig Spielraum, um zusätzliche Kosten für einen gestreuten Bezug zu machen. Beim Pipelineangebot gibt es nur wenige Regionen in

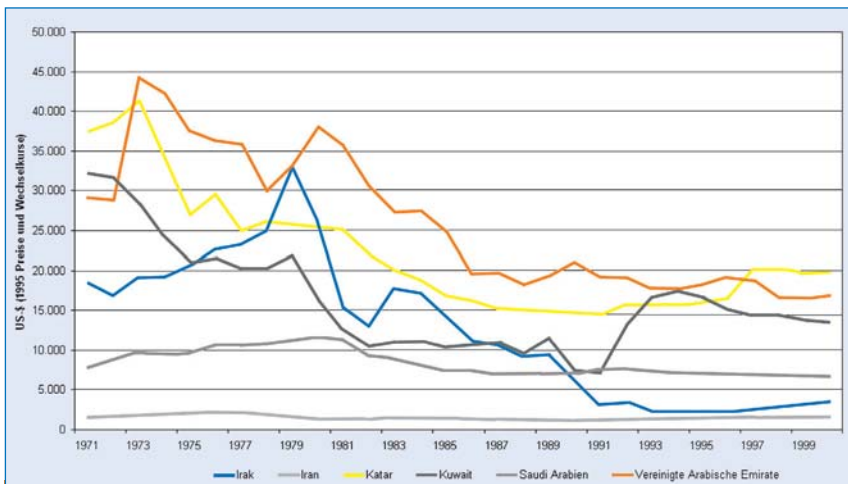


Abb. 4: Pro-Kopf BNP in ausgewählten Staaten

Quelle: IEA

|                                                           | Kapazität in Mrd. m <sup>3</sup> /Jahr | Status                     |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|
| <b>Pipelines</b>                                          |                                        |                            |
| Blue Stream Russland – Türkei                             | 16                                     | Fertig gestellt 2002       |
| Green Stream Libyen – Italien                             | 9-11                                   | Fertig gestellt 2004       |
| Langeled Pipeline Norwegen – Großbritannien (Ormen Lange) | ca. 20                                 | Im Bau                     |
| GPDF Algerien – Spanien, Erweiterung                      | zusätzlich 5                           | Im Bau                     |
| Algerien – Italien, GEM/Transmed, Erweiterung             | zusätzlich 3                           | Im Bau                     |
| Medgaz Algerien – Spanien                                 | ca. 7-16                               | Fortgeschrittene Planungen |
| <b>LNG</b>                                                |                                        |                            |
| Sines, Portugal                                           | 4,5                                    | Fertig gestellt 2003       |
| Bilbao, Spanien                                           | 6                                      | Fertig gestellt 2003       |
| Rovigo, Italien                                           | ca. 5,5                                | Im Bau                     |
| Brindisi, Italien                                         | ca. 5,5                                | Im Bau                     |
| Sagunto, Spanien                                          | ca. 6                                  | Im Bau                     |
| Ferrol, Spanien                                           | ca. 3                                  | Im Bau                     |
| Isle of Grain, Großbritannien                             | ca. 4,8                                | Im Bau                     |
| Zeebrugge, Belgien, Erweiterung                           | zusätzlich 4,5                         | Bau beschlossen            |
| Milford Haven (ExxonMobil/Qatargas), GB                   | ca. 16                                 | Fortgeschrittene Planungen |
| Milford Haven (Dragon LNG, Petroplus), GB                 | ca. 6-12                               | Fortgeschrittene Planungen |

Tabelle 2: Neue Einfuhrinfrastruktur für den EU Markt (Auswahl)

Quelle: CIEP, BP, Petroleum Economist

Europa, in denen Erdgas aus verschiedenen Ursprungsländern zu vergleichbaren Kosten angeboten werden kann. LNG, weniger empfindlich in Bezug auf die Kosten in Abhängigkeit vom Produzenten zum Markt, kann hier eine Option sein.

Die erfolgreichste Strategie der Risikobeherrschung bleibt die der Risikominderung. Unterbrechungen, die ihren Ursprung in politischen Spannungen zwischen und innerhalb Staaten haben, werden unwahrscheinlicher, je besser die internationalen Beziehungen sind und je stabiler die Staaten selbst sind. Internationale Kooperationen, Unterstützung von Demokratisie-

rungsprozessen und wirtschaftliche Zusammenarbeit, die zu mehr Wohlstand in Förderländern führen, können wesentlich zur Versorgungssicherheit Europas beitragen. Eine stärkere wirtschaftliche Integration in den Förderländern und die Anerkennung gemeinsamer Regeln können auch die Bedenken bezüglich der Ausübung von Marktmacht eventuell mildern.

### Fazit

Die Schlussfolgerung ist dann auch nicht überraschend: Die Europäische Union hat äußerstes Interesse daran, dass die großen Erdgasförderländer politisch und wirtschaftlich stabil bleiben bzw. werden. Der Einfluss,

den sie allerdings hat, um dies zu erreichen, ist begrenzt und konzentriert sich vor allem auf mehr Einflussnahme über wirtschaftliche Zusammenarbeit und stärkere Integration. Dabei stellt sich bei einigen wichtigen Förderländern unverändert das Problem, dass die dort herrschenden Regime keinen guten Ruf in Bezug auf demokratische Grundwerte und z.B. die Anerkennung und auch Einhaltung der Menschenrechte haben. Auch unter diesem Gesichtspunkt bringen Energieabhängigkeiten Herausforderungen für die Außenpolitik mit sich. Es gilt, langfristig die Versorgung mit Energieträgern sicherzustellen, ohne sich dabei zu viel von kurzfristigen Empfindlichkeiten leiten zu lassen. Die Robustheit unserer Energieversorgung sowie der Beitrag der Verbraucherländer auf die politische und wirtschaftliche Stabilität in den Förder- und Transitländern wird entscheiden, wie gut die Europäische Union mit der wachsenden Einfuhrabhängigkeit umgehen kann. Mehr Flexibilität in der eigenen Energieversorgung, die es glaubwürdig macht, unempfindlich gegenüber Lieferausfällen aus bestimmten Förder- und Transitländern zu sein, und klarere Strategien, wie die Europäische Union auf Förderländer Einfluss ausüben will, können dabei den außenpolitischen Spielraum vergrößern. Bei außenpolitischen Maßnahmen, die Druck auf Förderländer ausüben, ist internationale Abstimmung mit anderen Verbraucherregionen, z.B. im Rahmen der Vereinten Nationen, wichtig für die Wirksamkeit des Drucks. Nicht zuletzt darum sind nicht nur gute Beziehungen mit Förderländern, sondern auch mit anderen Verbraucherländern wichtig für die Versorgungssicherheit.

### Literatur:

- [1] Internationale Energie Agentur (IEA), World Energy Outlook 2004. OECD/IEA: Paris. Oktober 2004.
- [2] Clingendael International Energy Programme: Study on Energy Supply Security and Geopolitics. CIEP: Den Haag. [http://europa.eu.int/comm/energy\\_transport/doc/2004\\_lv\\_ciep\\_report\\_en.pdf](http://europa.eu.int/comm/energy_transport/doc/2004_lv_ciep_report_en.pdf).

Für eine wesentlich ausführlichere und fundiertere Betrachtung siehe: Clingendael International Energy Programme: Study on Energy Supply Security and Geopolitics. CIEP: Den Haag. [http://europa.eu.int/comm/energy\\_transport/doc/2004\\_lv\\_ciep\\_report\\_en.pdf](http://europa.eu.int/comm/energy_transport/doc/2004_lv_ciep_report_en.pdf).

### Autoren:

Prof. Dr. Coby van der Linde  
 Dipl.-Ing. Christoph Tönjes  
 Clingendael International Energy Programme  
 P.O. Box 93080, NL-2509 AB Den Hague  
 Tel.: +31 70 37466-08  
 Fax: +31 70 37466-88  
 E-Mail: ctoenjes@clingendael.nl  
 Internet: clingendael.nl/ciep