

Iran: Streit um Urananreicherung gefährdet Ausbau der Öl- und Erdgasgewinnung und führt zu Spannungen auf dem Ölmarkt

2. Bericht:

Iran: Streit um Urananreicherung gefährdet Ausbau der Öl- und Erdgasgewinnung und führt zu Spannungen auf dem Ölmarkt
Seite 343

Manfred Horn
mhorn@diw.de

Claudia Kemfert
ckemfert@diw.de

Der Iran verfügt nach Saudi-Arabien über die größten nachgewiesenen Ölreserven und nach Russland über die größten Erdgasreserven. Bereits seit Jahrzehnten exportiert dieses Land in großem Umfang Rohöl, vorwiegend an Abnehmer in Europa und Asien. Künftig sollen diese Exporte noch erhöht werden und große Erdgaslieferungen hinzu kommen. Um dafür trotz des stark wachsenden eigenen Energiebedarfs Spielraum zu haben, will der Iran auch Kernkraftwerke betreiben und eine Urananreicherungsanlage errichten. Insbesondere der geplante Bau einer Urananreicherungsanlage nährt den Verdacht, dass mit der Nutzung der Kernenergie weniger energiewirtschaftliche als militärische Ziele verfolgt werden. Die internationale Gemeinschaft versucht daher, den Iran zum Verzicht auf den Bau einer solchen Anlage zu bewegen und bietet dafür eine intensive Kooperation bei der friedlichen Nutzung der Kernenergie an. Sollten diese Bemühungen scheitern, könnten die UN Sanktionen verhängen, die es dem Iran schwer machen würden, die Öl- und Erdgasförderung im geplanten Tempo auszubauen. Hoffnungen auf eine mittelfristige Entspannung auf den Ölmärkten würden im Keim erstickt und eine neue Runde von Ölpreissteigerungen könnte eingeleitet werden.

Der Iran ist mit rund 68 Millionen Einwohnern (Stand Ende 2004) mit großem Abstand vor Irak und Saudi-Arabien das bevölkerungsreichste Land im Mittleren Osten. Es grenzt im Norden an Aserbaidschan und Turkmenistan sowie Armenien im Nordwesten, im Westen an die Türkei und den Irak, im Südwesten und Süden an Kuwait, Saudi-Arabien, Katar und die Vereinigten Arabischen Emirate und im Osten an Afghanistan und Pakistan. Iran verfügt über Küsten am Persischen Golf und am Golf von Oman sowie am Kaspischen Meer (Abbildung 1). Von besonderer strategischer Bedeutung ist die Straße von Hormuz, durch die im Jahre 2004 etwa 16 bis 17 Millionen Barrel Rohöl pro Tag (mbd) transportiert wurden; das entspricht etwa einem Fünftel des Weltölbedarfs.

Wirtschaftliche Situation stark vom Öl abhängig

Der Iran erwirtschaftete im Jahre 2004 ein Bruttoinlandsprodukt von 169 Mrd. US-Dollar; das war – abgesehen von Saudi-Arabien – mehr als in allen anderen OPEC-Staaten im Mittleren Osten. Die Wertschöpfung pro Kopf war dagegen mit 2480 US-Dollar am niedrigsten (Tabelle 1). Die geringe Wirtschaftskraft des Iran dürfte nicht zuletzt dadurch bedingt sein, dass er – als Folge der islamischen Revolution Ende der 70er Jahre und des Krieges mit dem Irak Anfang

Abbildung 1

Karte des Iran



Quelle: Hilmar Rempel: Commodity Top News No 23: Erdöl und Erdgas im Iran, BGR 2005.

DIW Berlin 2006

der 80er Jahre – seine großen Öl- und Gasreserven bisher nicht so intensiv ausgebeutet hat wie andere ressourcenreiche Länder.¹

In den 90er Jahren hat sich die Wirtschaft des Iran aufgrund von vorsichtigen Wirtschaftsreformen unter dem Präsidenten Mohammed Khatami wieder etwas erholt. Aufgrund der hohen Erlöse aus

¹ So könnte das Land mit seinen Ende 2004 nachgewiesenen Reserven die Ölgewinnung noch 89 Jahre, die Gasgewinnung 322 Jahre fortsetzen. Im Weltdurchschnitt sind diese Kennziffern nicht einmal halb so hoch (Rohöl: 41 Jahre) bzw. etwa ein Fünftel so hoch (Erdgas: 67 Jahre). Besonders stark ausgeprägt ist der Abstand im Vergleich zu den USA: Hier liegt der Quotient aus Reserven und Produktion von Rohöl bei nur 11 Jahren. Besonders bemerkenswert ist, dass selbst Saudi-Arabien, das wegen seiner im Vergleich zu Iran kleineren Bevölkerung entsprechend geringere Exporterlöse zur Förderung der wirtschaftlichen Entwicklung und zur Alimentierung der Bevölkerung benötigt, seine Energiereserven derzeit intensiver ausbeutet und dementsprechend deutlich höhere Erlöse aus Ölexporten erzielt.

Tabelle 1

Kennziffern für die OPEC-Länder im Jahre 2004

| | Bevölkerung | Bruttoinlandsprodukt | BIP pro Kopf | Ölgewinnung | Rohölexporte | Erlös aus Mineralöl- exporten | Zahlungsbilanz |
|------------------------------|----------------|----------------------|--------------|----------------------|--------------|----------------------------------|----------------|
| | in 1 000 | Mrd. US-Dollar | US-Dollar | Mill. Barrel pro Tag | | Mrd. US-Dollar | |
| Iran | 68 146 | 169 | 2 480 | 3,83 | 2,68 | 34 | 9 |
| Irak | 25 820 | 23 | 891 | 2,11 | 1,45 | 18 | -2 |
| Kuwait ¹ | 2 645 | 52 | 19 586 | 2,29 | 1,41 | 26 | 19 |
| Katar | 619 | 29 | 45 963 | 0,76 | 0,54 | 12 | 8 |
| Saudi-Arabien ¹ | 23 304 | 249 | 10 677 | 8,90 | 6,81 | 106 | 44 |
| Vereinigte Arabische Emirate | 3 202 | 103 | 32 235 | 2,34 | 2,17 | 38 | 13 |
| Algerien | 32 081 | 84 | 2 623 | 1,31 | 0,89 | 23 | 10 |
| Libyen | 5 790 | 29 | 5 013 | 1,58 | 1,28 | 19 | 8 |
| Nigeria | 129 912 | 71 | 549 | 2,36 | 2,36 | 32 | 10 |
| Indonesien | 215 415 | 256 | 1 187 | 1,09 | 0,41 | 11 | 3 |
| Venezuela | 26 201 | 106 | 4 050 | 3,01 | 1,57 | 29 | 15 |
| Insgesamt | 533 135 | 1 171 | 2 196 | 29,58 | 21,59 | 349 | 136 |

¹ Einschließlich der anteiligen Produktion in der Neutralen Zone.

Quelle: OPEC - Annual Statistical Bulletin, Wien 2005.

DIW Berlin 2006

Rohölexporten ist die Zahlungsbilanz des Iran seit Mitte der 90er Jahre – mit Ausnahme von 1998 – positiv. Im Jahre 2004 wurde aufgrund des Anstiegs der Weltmarktpreise für Rohöl ein besonders hoher Außenbeitrag von 9 Mrd. US-Dollar erzielt (Abbildung 2).²

Derzeit resultieren etwa 80% der Exporterlöse und über die Hälfte der Staatseinnahmen des Iran aus Aktivitäten im Ölsektor,³ im Jahre 2004 betragen die Erlöse 22 Mrd. US-Dollar, die durch den geplanten Ausbau der Ölproduktion auf 31 Mrd. US-Dollar im Jahre 2015 gesteigert werden könnten.⁴ Die Schwankungen der Ölpreise haben direkte Auswirkungen auf die wirtschaftliche Entwicklung und auf die Staatsfinanzen. Um ölpreisinduzierte Konjunkturschwankungen zu vermeiden oder zumindest zu dämpfen, hat die Regierung im Dezember 2000 einen Stabilisierungsfond eingerichtet. Übertreffen die Ölexporterlöse aufgrund gestiegener Preise vorab festgelegte Werte, so werden die überschüssigen Einnahmen in diesen Fond eingezahlt. Liegen die Einnahmen unter den Vorgaben, kann umgekehrt auf die im Fond thesaurierten Überschüsse aus vorangegangenen Jahren zurückgegriffen werden. In den letzten Jahren sind die Mehreinnahmen des

² Im Jahre 2005 kamen 12,5% der iranischen Importe aus Deutschland. Es ist damit vor China, Italien und Frankreich der wichtigste Importpartner des Iran. Deutschland exportierte Waren im Wert von über 4 Mrd. Euro in den Iran; dies ist eine Verdoppelung des Volumens seit dem Jahre 2000. Die wichtigsten Exportgüter sind Maschinen, Anlagen, Kfz-Teile und -Komponenten, Eisen- und Metallerzeugnisse sowie chemische Erzeugnisse, siehe www.auswaertiges-amt.de/diplo/de/Laenderinformationen/Iran/Bilateral.html, zugegriffen am 20.05.2006 und Statistisches Bundesamt, www.destatis.de/download/d/aussh/rangfolge.pdf, zugegriffen am 20.05.2006.

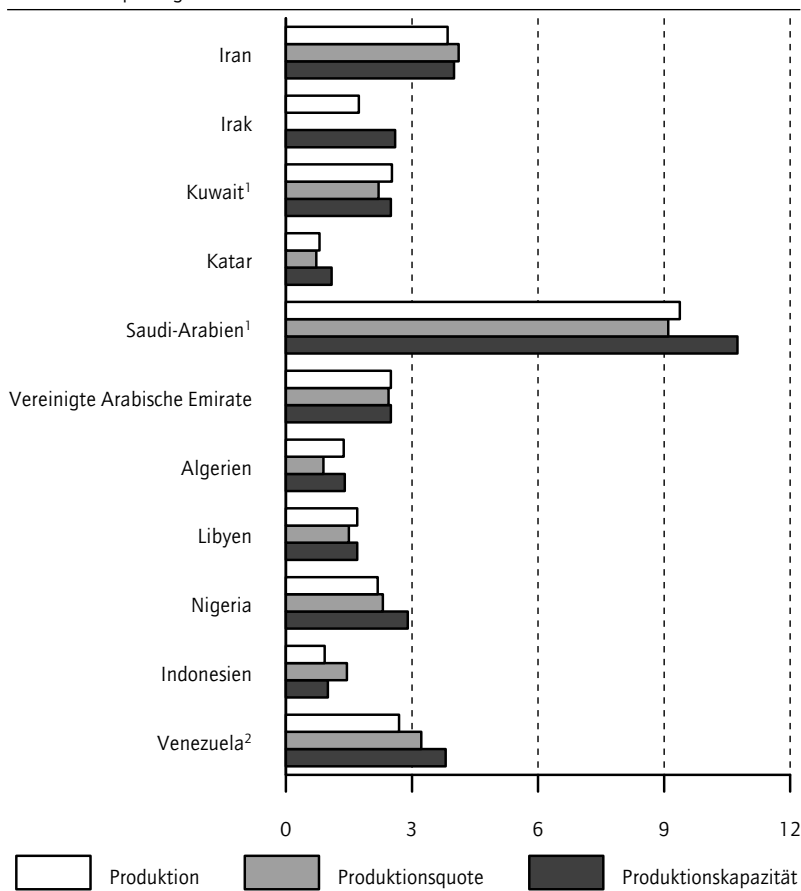
³ Vgl. Energy Information Administration (EIA): Country Analysis Briefs: Iran. Washington, Januar 2006.

⁴ International Energy Agency (IEA): World Energy Outlook 2005. Middle East and North Africa Insights. Paris 2005.

Abbildung 2

Produktion, Produktionsquote und Produktionskapazitäten der OPEC-Länder, März 2006

In Mill. Barrel pro Tag



¹ Einschließlich der Hälfte der „Neutralen Zone“.

² Ohne Schweröle.

Quellen: EIA; OPEC.

DIW Berlin 2006

Fonds aufgrund der hohen Ölpreise allerdings zu erheblichen Teilen für konsumtive Staatsausgaben verwendet worden.

Zuletzt haben erhöhte private Investitionen und vor allem die kräftig anziehenden Ölpreise das Wirtschaftswachstum stimuliert. Im Jahre 2004 wuchs das Bruttosozialprodukt des Iran um 6,6%. Um die Arbeitslosigkeit von immer noch mehr als 10% trotz der bis 2030 erwarteten Verdoppelung des Erwerbspersonenpotentials – bedingt durch das hohe Bevölkerungswachstum und die zunehmende Erwerbstätigkeit der Frauen – weiter zu reduzieren, strebt die Regierung im vierten Fünfjahresplan für 2005 bis 2009 ein Wirtschaftswachstum von 8% pro Jahr an. Dabei wird allerdings – im Vergleich zum Niveau von 2004 – eine Verzehnfachung der ausländischen Investitionen vorausgesetzt. Dies würde bedeuten, dass von insgesamt 356 Mrd. US-Dollar ausländische Investitionen in Höhe von 31 Mrd. US-Dollar getätigt werden müssten.⁵

Die strukturelle Abhängigkeit der iranischen Wirtschaft vom Öl zeigt sich darin, dass der Iran heute neben Rohöl in eher geringem Umfang Mineralöl- und petrochemische Produkte, im Übrigen aber vorwiegend Agrarprodukte wie Früchte und Nüsse oder handwerkliche Produkte wie Teppiche exportiert. Die Regierung betrachtet heute die Öl- und Erdgasgewinnung als industriellen Kern, um den vor- und nachgelagerte Sektoren entwickelt werden sollen. Besonders ambitioniert sind die Ziele bei Vorleistungen für die Exploration und Gewinnung dieser Energieträger. In wenigen Jahren sollen ca. 80% der Nachfrage nach entsprechenden Produkten – z. B. Rohre für die Öl- und Gasindustrie⁶ – und Dienstleistungen durch inländische Unternehmen gedeckt werden. Ein weiterer Schwerpunkt ist der Ausbau des Petrochemiesektors.⁷ Die Bemühungen um Diversifizierung gehen allerdings auch über die mit der Öl- und Gasgewinnung unmittelbar verflochtenen Bereiche hinaus. So wird auch versucht, mit Hilfe ausländischer Firmen eine international wettbewerbsfähige Automobilindustrie aufzubauen. Mit dem französischen Autobauer Renault wird z. B. über den Bau seines Billigmodells Logan verhandelt. Ein Vertrag konnte bisher vor allem deshalb noch nicht abgeschlossen werden, weil Teheran verlangt, dass etwa 20% der iranischen Produktion in die Stammmärkte von Renault exportiert werden.⁸

Iran verfügt hinter Saudi-Arabien über die größten Ölreserven ...

Die im Iran nachgewiesenen Ölreserven haben sich von 1980 bis 2004 mehr als verdoppelt; sie sind damit stärker gestiegen als im Mittleren Osten insgesamt. Iran ist eines der wenigen Länder, in

denen auch nach 2000 sehr große Ölfelder entdeckt wurden. Im Jahre 2001 wurde der Fund des „Azadegan“-Ölfeldes mit geschätzten Reserven von 26 Mrd. Barrel bekannt gegeben, im Juli 2003 sogar eines Ölfeldes, dessen Reserven auf insgesamt 38 Mrd. Barrel geschätzt werden.⁹ Aufgrund dieser Neufunde hat der Iran 2003 den Irak als Land mit den zweitgrößten Ölreserven abgelöst (Tabelle 2). Über größere Ölreserven verfügte im Jahre 2004 nur noch Saudi-Arabien.¹⁰

Der Iran kann seine Ölgewinnung nicht nur durch die Erschließung neuer Felder, sondern auch durch die Steigerung des Entölungsgrades der gegenwärtig in Betrieb befindlichen Ölfelder erhöhen. Nach Aussage des dafür zuständigen Vorstandsmitglieds der staatlichen Ölgesellschaft des Iran (der National Iranian Oil Company, NIOC) werden im Iran derzeit im Durchschnitt nur etwa 20% der in den Öllagerstätten vorhandenen Mengen gewonnen.¹¹ Durch Maßnahmen der sekundären Ölgewinnung (Verpressung von Wasser oder Gas) kann die Ausbeute auf 25 bis 30%, durch tertiäre Ölgewinnung (u. a. Dampfinjektion) sogar auf 60 bis 70% erhöht werden.¹²

Auch wenn künftig die Exploration und Erschließung von Ölfeldern zunehmend durch eigene Unternehmen erfolgen sollte, bleibt der Iran für absehbare Zeit insbesondere bei der Offshore-Gewinnung in großer Tiefe sowie bei der Anhebung der Ausbeutequoten seiner „alten“ Ölfelder auf ausländische Unterstützung sowohl in Form von Kapital- als auch von Know-how-Zuflüssen angewiesen. Diese Transfers können mit unterschiedlichen Instrumenten organisiert werden, etwa durch Kapitalimport in Form von Direktinvestitionen oder durch Kauf von Dienstleistungen. Bei weitem die größte Bedeutung haben in der internationalen Ölindustrie

⁵ IEA, a.a.O.

⁶ Im Iran werden jährlich 1 bis 1,5 Mill. Tonnen Rohre benötigt; ein Fünftel dieser Menge soll zunächst durch inländische Produktion gedeckt werden. Vgl. Iran Petroleum, Issue No 4. Domestic Manufacture is based on Expansion of Ties with Vanguard of World Technology.

⁷ Im Petrochemiesektor sind ausländische Beteiligungen bis zu 49% möglich. Besonders günstige Bedingungen gelten in einer Sonderwirtschaftszone mit einer Fläche von 2000 Hektar auf dem Gebiet des Imam Khomeini Hafens am Nordwestende des Persischen Golfs. Die Investoren sind acht Jahre von Einkommensteuer befreit und können jeweils zollfrei Vorprodukte importieren und die produzierten Waren exportieren. Ausländische Investoren, die sich in dieser Zone niederlassen, können das dazu benötigte Land langfristig pachten. Vgl. Iran Petroleum, Issue No 3.

⁸ Wirtschaftswoche vom 20. April 2006: Renault bleibt im Iran im Geschäft.

⁹ Vgl. Homann Peimani: Iran's oil bonanza and it's problems. Asia Times online, 18. Juli 2003. Größer ist nur noch das Ghawar-Ölfeld in Saudi-Arabien.

¹⁰ Einschließlich Ölsand verfügt Kanada über die zweitgrößten Ölreserven.

¹¹ Nach IEA beträgt die Ausbeute durchschnittlich 27%. Vgl. IEA, a.a.O., S. 357.

¹² Vgl. Iran Petroleum, Issue No 4. Production increase leads to a \$ 100 Billion Extra Income. Entsprechendes Know-how erwirbt NIOC inzwischen z. B. durch Kooperation mit Statoil bei Bemühungen zur Verbesserung der Ausbeute von drei Ölfeldern (Ahwas, Marun, Bibi Hakimeh). Vgl. Iran Daily: Statoil in Iran. 15 May 2005.

Tabelle 2

Reserven und Gewinnung von Öl- und Erdgas in den OPEC-Ländern im Jahre 2004

| | Nachgewiesene Reserven | | Produktion | | Reserven/Produktion | |
|----------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|---------------------|---------------------|------------|
| | Erdöl | Erdgas | Erdöl ¹ | Erdgas | Erdöl | Erdgas |
| | Mrd. Barrel | Billionen m ³ | Mill. Barrel/Tag | Mrd. m ³ | Jahre | |
| Iran | 132,5 | 27,5 | 4,1 | 85,5 | 89 | 322 |
| Irak | 115,0 | 3,2 | 2,0 | – | 156 | – |
| Kuwait ² | 99,0 | 1,6 | 2,4 | 9,7 | 112 | 162 |
| Quatar | 15,2 | 25,8 | 1,0 | 39,2 | 42 | 658 |
| Saudi Arabien ² | 262,7 | 6,8 | 10,6 | 64,0 | 68 | 106 |
| Vereinigte Emirate | 97,8 | 6,1 | 2,7 | 45,8 | 101 | 132 |
| Algerien | 11,8 | 4,5 | 1,9 | 82,0 | 17 | 55 |
| Libyen | 39,1 | 1,5 | 1,6 | 7,0 | 67 | 213 |
| Nigeria | 35,3 | 5,0 | 2,5 | 20,6 | 39 | 243 |
| Indonesien | 4,7 | 2,6 | 1,1 | 73,3 | 12 | 35 |
| Venezuela | 77,2 | 4,2 | 3,0 | 28,1 | 71 | 150 |
| Summe OPEC | 890,3 | 88,6 | 32,9 | 455,2 | 74 | 195 |
| <i>Nachrichtlich:</i> | | | | | | |
| Welt insgesamt | 1 188,6 | 179,5 | 80,3 | 2.691,6 | 41 | 67 |

¹ Einschließlich Natural Gas Liquids (NGL).² Einschließlich der Anteile in der Neutralen Zone.

Quelle: BP Statistical Review of World Energy 2005, London 2005.

DIW Berlin 2006

zweifellos Direktinvestitionen. Die rechtlichen Rahmenbedingungen dafür sind im Iran allerdings bisher eher ungünstig. Da nach der Verfassung des Iran Energieressourcen Eigentum des Staates sind, können ausländische Unternehmen weder Ölfelder kaufen noch iranische Unternehmen übernehmen, die über solche Felder verfügen. Angeboten werden u. a. sogenannte Buy-back-Verträge, bei denen die Ausgaben für die Exploration und Erschließung durch Rohölbezüge aus dem Betrieb der Anlage kompensiert werden. Der Iran bietet solche Verträge allerdings nur mit so kurzen Laufzeiten an, dass sie in der Regel für multinationale Unternehmen nicht attraktiv sind. Die IEA schätzt, dass für einen Ölproduktionsausbau von 4,5 mbd im Jahre 2010 auf 6,8 mbd im Jahre 2030 insgesamt Investitionen in Höhe von 80 Mrd. US-Dollar notwendig wären. Es erscheint daher fraglich, ob genügend ausländisches Kapital gewonnen werden kann, um die Ölgewinnung wie geplant steigern zu können. Hinzu kommt das Risiko, dass die seit längerem bestehenden Sanktionen gegen den Iran verschärft werden (siehe Kasten).

... und hinter Russland über die größten Erdgasreserven

Die im Mittleren Osten nachgewiesenen Erdgasreserven haben sich seit 1980 nahezu verdreifacht; sie sind damit noch stärker erhöht worden als die Ölreserven. Ende 2004 waren im Iran rund 15 % der Welterdgasreserven nachgewiesen, lediglich Russlands Gasreserven waren mit einem Anteil von knapp 28 % noch größer.

Etwa die Hälfte der Erdgasreserven des Iran entfällt auf das „South Pars“-Feld im Persischen Golf. Dieses Feld ist Teil der weltweit größten Kohlenwasserstoffakkumulation,¹³ die sich auch nach Katar ausdehnt. Das Erdgas lagert offshore in einer Tiefe von über 3 000 Metern; seine Erschließung erfordert daher eine fortgeschrittene Technik, über die der Iran bisher nicht verfügt. Das Feld soll schrittweise in bis zu 30 Phasen innerhalb von mindestens 25 Jahren erschlossen werden. Bereits in zehn Jahren soll mit Hilfe dieses Projekts die Gasgewinnung des Iran von heute 130 auf 300 Mrd. m³ gesteigert werden.¹⁴ Die Erschließungsarbeiten haben 1997 begonnen. Die in den Phasen 1 bis 5 erschlossenen Felder sind bereits in Betrieb gegangen. In Phase 1 war die iranische Petropars Konsortialführer, in Phase 2 Total (Frankreich), Gazprom (Russland) und Petronas (Malaysia). Die Anlagen gingen Ende 2002 in Betrieb und wurden einer Tochtergesellschaft der iranischen Gasgesellschaft übergeben. In den Phasen 4 und 5 kooperiert Agip Iran, eine Tochtergesellschaft der italienischen ENI mit der iranischen Petropars. Auch hier hat die Produktion bereits begonnen. Für die Phasen 6 bis 8 ist letztlich die norwegische Statoil zum Zuge gekommen¹⁵ und möchte bis Mitte 2006 die Produktion aufnehmen.¹⁶ Die Kontrakte für die Phasen 9 und 10 hat eine koreanische Firma erworben.¹⁷ In den Phasen 11 bis 13 sollen Felder erschlossen werden, deren

¹³ Vgl. Hilmar Rempel: Erdöl und Erdgas im Iran. Commodity Top News, No. 23, S. 4.¹⁴ Easyoil spezial: Iran-Atomstreit bedroht Öl- und Gaskontrakte.¹⁵ Ursprünglich hatte auch Shell Interesse an diesem Projekt.¹⁶ Vgl. Iran daily, a.a.O.¹⁷ Vgl. Iran News: Khatami unveils Iran's South Pars 1 gas plant. 20.11.2004.

Kasten

Auswirkungen von Sanktionen der USA

Die wirtschaftliche Entwicklung des Iran im Allgemeinen und der Ausbau der Öl- und Erdgasgewinnung im Speziellen wird durch verschiedene Sanktionen behindert, die die USA nach der Besetzung der US-Botschaft in Teheran im November 1979 verhängt haben. In den 90er Jahren wurden diese Sanktionen verschärft, um den Iran am Bau von Atomwaffen zu hindern. Im Jahre 1995 hat Präsident Clinton zwei Verordnungen erlassen, in denen es US-Unternehmen und ihren ausländischen Tochtergesellschaften verboten wurde, Geschäfte mit dem Iran zu machen. Ausdrücklich unter dieses Verbot subsumiert wurden Kontrakte, die der Erschließung von Ölressourcen dienen.¹ Bereits ein Jahr später verabschiedete der Kongress einstimmig den „Iran-Libyan Sanctions Act (ILSA)“. Mit diesem Gesetz wurden die Sanktionen auch auf Unternehmen mit Sitz in anderen Ländern ausgedehnt, die jährlich mehr als 40 Mill. US-Dollar (seit August 1997 nur noch 20 Mill. US-Dollar) im iranischen Öl- und Erdgassektor investieren. Im August 2001 wurde ILSA um fünf Jahre verlängert.

Einige ausländische Regierungen und die Europäische Kommission haben gegen die Anwendung dieses Gesetzes außerhalb des Territoriums der USA protestiert. Europäische (einschließlich russischer) aber auch asiatische Unternehmen haben über mehrere Projekte verhandelt, deren Volumina die zulässigen Grenzen nach ILSA überschreiten, ohne dass bisher entsprechende Sanktionen umgesetzt worden wären. So hat ENI im Juli 2001 einen Vertrag mit einem Volumen von knapp 1 Mrd. US-Dollar über die Erschließung des „Darkhov“-Ölfeldes abgeschlossen, und ein japanisches Konsortium hat im Februar 2004 trotz des anhaltenden Widerstandes aus Washington einen Vertrag über die Erschließung des „Azadegan“-Ölfeldes unterschrieben, nachdem das Geschäft, das bereits im Jahre 2000 auf höchster Regierungsebene eingeleitet worden war, auf amerikanischen Druck zunächst zu scheitern schien.² Vermutlich hat aber die Drohung mit ILSA-Sanktionen durchaus viele Projekte – vor allem amerikanischer Unternehmen – bereits im Vorfeld verhindert oder zumindest deren Realisierung verzögert. Ausdrücklich von Sanktionen ausgenommen wurde im Mai 1998 das von TotalFinaElf (Frankreich), Gazprom (Russland) und Petronas (Malaysia) geführte Projekt zur Erschließung des „South Pars“-Gasfeldes. Begründet wurde die Freistellung dieses Projekts auch mit der verbesserten Zusammenarbeit zwischen den USA, der EU und Russland bei der Verfolgung des eigentlichen Ziels von ILSA, nämlich den Iran daran zu hindern, sich die Fähigkeit zum Bau von Massenvernichtungswaffen zu beschaffen und den Terrorismus zu unterstützen.

¹ Das hatte zur Folge, dass die US-Ölgesellschaft Conoco einen Kontrakt zur Entwicklung von Öl- und Erdgasfeldern (Sirri A und E) zurückgeben musste.

² Das Geschäft wurde durch eine Anleihe der Japanischen Bank für Internationale Zusammenarbeit über 3 Mrd. US-Dollar im Jahre 2001 begünstigt. Vgl. Hooman Peimani: Iran' oil bonanza and it's problems. Asia Times online, 18. Juli 2003.

Produktion in Form von LNG (Liquified Natural Gas) nach Europa geliefert werden soll. Auch vor dem Hintergrund des aktuellen Atomstreits wird im iranischen Parlament allerdings gefordert, darauf zu verzichten und dieses Gas stattdessen in Ölfelder zu pressen und so die Ölgewinnung zu steigern. Phase 14 ist für die Produktion von Ölprodukten aus Erdgas (GTL) vorgesehen.

Gewinnung und Außenhandel von Rohöl und Erdgas

Die Ölgewinnung im Iran hatte im Jahre 1974 ihren bisherigen Höhepunkt bei 6 mbd erreicht. Sie ist in Folge der iranischen Revolution im Jahre 1979 und wegen des Krieges mit dem Irak Anfang der 80er Jahre stark zurückgegangen. In den ersten Jahren des neuen Jahrtausends lag die Ölgewinnung bei 3,7 mbd, in 2004 wurden die mittlerweile geschrumpften Kapazitäten aufgrund der starken Ölverteuerung weitgehend ausgeschöpft und die Produktion stieg auf 3,9 mbd (einschl. NGL und Kondensate auf 4,1 mbd). Auf diesem Niveau verharrte die Produktion auch 2005.

Die Rohölexporte des Iran hatten ebenfalls 1974 ihren Höhepunkt erreicht, und zwar mit 5,4 mbd.

Gegenwärtig wird Rohöl in erster Linie in die Länder Asiens (Japan, China, Südkorea und Taiwan) exportiert, gefolgt von Westeuropa (Italien, Frankreich, Niederlande) (Tabelle 3). Deutschland importiert seit 2003 nur in sehr geringem Umfang Öl aus dem Iran; 2005 waren es 0,4% der gesamten Rohölimporte Deutschlands. Im Jahre 2004 waren die Exporte Irans wegen der geringeren Produktion und des steigenden Bedarfs der eigenen Raffinerien nur noch halb so hoch (2,7 mbd). Zuletzt sind sie wieder leicht gestiegen, da der Verbrauch von Mineralölprodukten weniger stark anstieg als die Rohölproduktion. Außerdem haben Swap-Geschäfte mit Lieferanten aus den nördlichen Nachbarländern Turkmenistan und Kasachstan, zuletzt aber auch mit Irak, zusätzliche Exporte ermöglicht.¹⁸

Obwohl der Iran über die zweitgrößten Erdgasreserven aller Länder verfügt, ist er derzeit noch Nettoimporteur von Erdgas. Von 2000 bis 2002 hat der Erdgasverbrauch stärker angezogen als die Produktion, die Nettoimporte sind daher in diesem Zeitraum von 2,7 auf 4,2 Mrd. m³ gestiegen. Danach expandierte die Erdgasgewinnung wegen der Aufnahme der Produktion im Feld „South Pars“ schneller als der inländische Verbrauch, und die

¹⁸ IEA, a.a.O.

Gasexporte (in die Türkei) nahmen deutlich stärker zu als die Erdgasimporte (aus Turkmenistan). Im Jahre 2004 gingen die Erdgasimporte bei nur noch leicht steigenden Exporten zurück (Tabelle 4).

Ausbau der Raffineriekapazitäten nur mit hohen Investitionen möglich

Der Iran verfügt über neun Raffinerien mit einer Verarbeitungskapazität von insgesamt etwa 1,5 mbd oder 70 Mill. Tonnen pro Jahr. Die größte Raffinerie des Iran befindet sich in Abadan am Schatt Al Arab (Zusammenfluss von Euphrat und Tigris) ca. 50 km vom Persischen Golf entfernt. Die Kapazität dieser Raffinerie betrug Ende 2004 etwa 400 000 Barrel pro Tag (bpd) bzw. 20 Mill. Tonnen pro Jahr,¹⁹ sie ist damit eine der größten Raffinerien der Welt. Zwei weitere große Raffineriekomplexe befinden sich im Landesinneren bei Isfahan und bei Teheran. Die Raffinerie in Isfahan war 2004 mit einer Kapazität von 284 000 bpd die zweitgrößte Raffinerie des Iran.²⁰ Die Kapazität der im Süden des Landes gelegenen Raffinerie Bandar Abbas betrug 232 000 bpd, die der Raffinerie in Teheran 225 000 bpd.

Die größten Raffinerien des Iran befinden sich in den Verbrauchszentren im nördlichen und im zentralen Teil des Landes, während die Rohölproduktion ihren Schwerpunkt im Süden hat. Daher werden jährlich etwa 0,8 mbd Rohöl aus den südlichen Ölfeldern zu diesen Raffinerien gepumpt. Einige Ölfelder in den am Kaspischen Meer gelegenen nördlichen Nachbarstaaten Aserbaidschan und Turkmenistan sind weniger weit von diesen Raffinerien entfernt (vor allem von den Raffinerien bei Teheran und Täbris) als iranische Ölfelder. Durch Swap-Arrangements, bei denen iranische Raffinerien Rohöl aus den genannten Nachbarstaaten beziehen und dafür im Gegenzug irisches Öl vom persischen Golf exportiert wird,²¹ können beide Seiten Transportkosten senken. Entsprechende Projekte sind dementsprechend bereits angelaufen oder in Planung.

Durch den Bau von zwei Raffinerien in Tschah Bahar und auf der Insel Gheschm soll die Versorgung mit Mineralölprodukten – insbesondere mit Kraftstoffen – verbessert werden. Hinzu kommt eine Fülle von Projekten zur Verbesserung und Erweiterung der vorhandenen Raffinerien. Würden alle bekannten Projekte realisiert, könnte die Raffineriekapazität des Iran bis 2010 um über die Hälfte (um 0,9 mbd) steigen. Wegen des dafür benötigten

¹⁹ Vor ihrer Zerstörung im Krieg mit dem Irak betrug die Kapazität sogar 600 000 bpd.

²⁰ Angaben nach IEA.

²¹ Vgl. Kaveh L. Afrasiabi: Energy Security in the Caspian Basin and Oil/Gas Transit through Iran. In: Payvand's Iran News. 15.07.2003.

Tabelle 3

Rohölexporte des Iran nach Regionen

| | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|--------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| In 1 000 Barrel pro Tag | | | | | |
| Lateinamerika | 60,0 | 45,0 | 35,0 | 52,5 | 58,8 |
| Osteuropa | 110,0 | 104,0 | 90,0 | 124,9 | 139,9 |
| Westeuropa | 920,8 | 744,3 | 620,6 | 708,8 | 794,0 |
| darunter: | | | | | |
| Frankreich | 102,8 | 72,9 | 76,3 | 111,4 | 124,8 |
| Deutschland | 18,3 | 5,1 | 1,3 | 0,5 | 0,5 |
| Italien | 209,7 | 206,5 | 189,0 | 202,2 | 226,5 |
| Niederlande | 64,9 | 23,4 | 30,3 | 46,4 | 52,0 |
| Mittlerer Osten | 30,0 | 27,6 | 25,0 | 26,5 | 29,7 |
| Afrika | 200,0 | 160,9 | 120,0 | 166,4 | 186,3 |
| Asien und Pazifik | 1 171,4 | 1 102,8 | 1 203,0 | 1 202,6 | 1 347,0 |
| Unspezifiziert | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 114,6 | 128,7 |
| Welt insgesamt | 2 492,2 | 2 184,6 | 2 093,6 | 2 396,3 | 2 684,1 |
| In % | | | | | |
| Lateinamerika | 2,4 | 2,1 | 1,7 | 2,2 | 2,2 |
| Osteuropa | 4,4 | 4,8 | 4,3 | 5,2 | 5,2 |
| Westeuropa | 36,9 | 34,1 | 29,6 | 29,6 | 29,6 |
| darunter: | | | | | |
| Frankreich | 4,1 | 3,3 | 3,6 | 4,6 | 4,6 |
| Deutschland | 0,7 | 0,2 | 0,1 | 0,0 | 0,0 |
| Italien | 8,4 | 9,5 | 9,0 | 8,4 | 8,4 |
| Niederlande | 2,6 | 1,1 | 1,4 | 1,9 | 1,9 |
| Mittlerer Osten | 1,2 | 1,3 | 1,2 | 1,1 | 1,1 |
| Afrika | 8,0 | 7,4 | 5,7 | 6,9 | 6,9 |
| Asien und Pazifik | 47,0 | 50,5 | 57,5 | 50,2 | 50,2 |
| Unspezifiziert | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,8 | 4,8 |
| Welt insgesamt | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Quelle: OPEC: Annual Statistical Review 2004, Wien 2005.

DIW Berlin 2006

Tabelle 4

Produktion, Verbrauch und Exporte des Iran von Mineralöl und Erdgas

| | Dimension | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|---------------------------------|---------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Produktion | | | | | | |
| Rohöl | 1 000 bpd | 3 661,3 | 3 572,0 | 3 248,0 | 3 741,6 | 3 920,0 |
| Mineralölprodukte | 1 000 bpd | 1 316,4 | 1 436,7 | 1 440,5 | 1 344,7 | 1 437,4 |
| Erdgas | Mrd. m ³ | 122,4 | 114,3 | 121,0 | 131,9 | 149,1 |
| Verbrauch | | | | | | |
| Mineralölprodukte | 1 000 bpd | 1 189,1 | 1 220,5 | 1 257,9 | 1 328,8 | 1 414,8 |
| Erdgas ¹ | Mrd. m ³ | 125,0 | 118,5 | 125,2 | 134,2 | 150,7 |
| Exporte | | | | | | |
| Rohöl | 1 000 bpd | 2 492,2 | 2 184,6 | 2 093,6 | 2 396,3 | 2 684,1 |
| Mineralölprodukte | 1 000 bpd | 347,3 | 307,7 | 328,0 | 333,2 | 339,6 |
| Erdgas | Mrd. m ³ | 0,0 | 0,4 | 0,7 | 3,4 | 3,6 |
| Importe | | | | | | |
| Mineralölprodukte ² | 1 000 bpd | 220,0 | 91,5 | 145,4 | 317,3 | 317,0 |
| Erdgas | Mrd. m ³ | 2,7 | 4,5 | 4,9 | 5,7 | 5,2 |
| Nettoexporte³ | | | | | | |
| Mineralölprodukte | 1 000 bpd | 127,3 | 216,2 | 182,6 | 15,9 | 22,6 |
| Erdgas | Mrd. m ³ | -2,7 | -4,1 | -4,2 | -2,3 | -1,6 |

bpd = Barrel pro Tag.

² Berechnet aus Export und Nettoexport.¹ Berechnet aus Bruttoproduktion und Nettoexport.³ Berechnet aus Produktion und Verbrauch.

Quellen: OPEC: Annual Statistical Review 2004, Wien 2005; OPEC:

Monthly Oil Market Review, Wien April 2006; Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2006

Tabelle 5

Rohöledestillationskapazitäten der Raffinerien im Iran

| | Jahr des Betriebsbeginns | Derzeitige Kapazität (2004) 1 000 Barrel/Tag | Anteil leichter Produkte ¹ % | Geplante Erweiterung | |
|------------------|--------------------------|---|--|----------------------|----------------|
| | | | | Kapazität | Fertigstellung |
| | | | | 1 000 Barrel/Tag | Jahr |
| Abadan | 1970 | 400 | 44,5 | 50 | 2005 |
| Arak | 1993 | 170 | 58,3 | 80 | 2010 |
| Bandar Abbas | 1998 | 232 | 59,0 | 608 | 2010 |
| Isfahan | 1979 | 284 | 56,9 | 108 | 2010 |
| Kermanschah | 1971 | 25 | 51,9 | - | - |
| Insel Lawan | 1977 | 30 | 60,6 | - | - |
| Schiras | 1974 | 40 | 59,2 | - | - |
| Täbris | 1978 | 100 | 61,9 | 50 | 2010 |
| Teheran | 1968 | 225 | 60,9 | - | - |
| Insgesamt | | 1 506 | 57,0 | 896 | |

¹ Einschließlich Mitteldestillate.

Quelle: International Energy Agency: World Energy Outlook 2005. Middle East and North Africa Insights, Paris 2005.

DIW Berlin 2006

hohen Kapitalbedarfs ist aber eher von einem deutlich langsameren Ausbau auszugehen (Tabelle 5).

Kraftstoffimporte steigen

Der Außenhandelsaldo des Iran mit Mineralölprodukten ist im Unterschied zum Rohöl nur leicht positiv; in den letzten Jahren hat er – nicht zuletzt aufgrund steigender Benzinimporte – abgenommen. Diese wurden notwendig, weil der Ausstoß leichter Produkte immer weniger ausgereicht hat, den mit der Motorisierung stark gestiegenen Benzinbedarf zu decken. Im Jahre 2003 wurden 60 % des benötigten Benzins importiert. Die Produktion von schweren Produkten (u. a. schweres Heizöl) geht demgegenüber weit über den eigenen Bedarf hinaus, etwa die Hälfte davon wird daher exportiert.

Wegen der zunehmenden Motorisierung dürfte der Benzinverbrauch in den kommenden Jahren weiter steigen. Maßnahmen zur Verbesserung der Benzinausbeute und der Qualität der Kraftstoffe sind in einigen Raffinerien bereits eingeleitet worden.²² Es ist aber fraglich, ob dies ausreicht, den steigenden Verbrauch zu decken. Um die Mineralölproduktimporte künftig deutlich zu reduzieren, müsste zusätzlich auch der Verbrauchsanstieg gedämpft werden. Dazu müssten die Subventionen, mit denen die Kraftstoffpreise im Iran derzeit weit unter das Weltmarktpreisniveau gedrückt werden, abgeschafft oder zumindest deutlich reduziert werden.²³ Dies dürfte allerdings innenpolitisch vorläufig nicht durchsetzbar sein.

Asien wichtigster Abnehmer von Mineralölprodukten

Im Jahre 2004 gingen 50 % der iranischen Mineralölproduktexporte nach Asien und 35 % nach Europa. In den letzten Jahren hat der Anteil der Lieferungen nach Europa (insbesondere nach Westeuropa) ab- und der nach Asien zugenommen. Rückläufig war insbesondere der Absatz in Westeuropa. Das hohe Wachstumstempo in asiatischen Schwellen- und Entwicklungsländern sowie das starke Engagement asiatischer Unternehmen in der Ölgewinnung im Iran sprechen eher dafür, dass dieser Trend anhalten könnte.

Starker Ausbau der Energiegewinnung geplant

Um auch künftig einen Großteil des geförderten Erdöls und Erdgases exportieren zu können und möglichst wenig davon zur Stromerzeugung einsetzen zu müssen, soll Strom künftig auch mit Kernenergie erzeugt werden. Noch 2006 soll der erste Kernkraftwerksblock in Buschir in Betrieb gehen. An diesem Standort ist ein weiterer Block geplant, Untersuchungen zur Bestimmung eines zweiten Standortes für Anlagen mit einer Kapazität von insgesamt 5 GW sind im Gange, langfristig wird sogar der Bau von ca. 20 Kernkraftwerken als möglich erachtet. Außerdem sind Anlagen für die Produktion von Kernbrennstoffen und zur Urananreicherung vorgesehen. Die IEA schätzt, dass über die gegenwärtige Kraftwerkskapazität von 33 GW hinaus bis zum Jahre 2030 neue Kapazitäten von bis zu 47 GW notwendig sein werden. Zudem müssen die Netze ausgebaut und verbessert werden. Insgesamt sind Investitionen in Höhe von 92 Mrd. US-Dollar bis zum Jahre 2030 erforderlich.²⁴

Nach Einschätzung der IEA könnte die Ölgewinnung aus den heute im Iran betriebenen Feldern von 2004 bis 2010 von 4,1 mbd (einschl. NGL und Kondensate) auf 4,5 mbd steigen und danach bis 2020 auf diesem Niveau verharren. Danach würde die Ölgewinnung in diesen Feldern trotz der Durchführung von aufwendigen Maßnahmen zur Verbesserung der Ausbeute (z. B. durch Gasverpressung in Ölfelder) sinken. Dafür werden neue Felder in Betrieb genommen, deren Produktion diese Rückgänge mehr als ausgleichen, so dass die Ölgewinnung des Iran

²² Insbesondere die Benzinausbeute der Raffinerie Isfahan wurde zuletzt stark erhöht. Vgl. Mehrnews.com: Isfahan Refinery boosts production by 70,000 barrels. Der Luftverschmutzung durch den Automobilverkehr soll auch durch verstärkten Einsatz von CNG (Compressed Natural Gas) begegnet werden. Vgl. EIA: Environmental Issues. Washington, May 2002.

²³ Im Jahre 2003 wurden die Inlandspreise für Benzin durch Subventionen um 63 % und für Diesel um 90 % unter den Weltmarktpreis gedrückt. Vgl. IEA, a. a. O.

²⁴ IEA, a. a. O.

insgesamt auch nach 2010 noch weiter gesteigert werden kann (bis 2020 auf 5,5 mbd, bis 2030 auf 6,8 mbd). Da auch der Ölverbrauch im Iran trotz eines verstärkten Erdgaseinsatzes, z. B. als Kraftstoff (in Form von Compressed Natural Gas, CNG), noch steigen dürfte, werden die Ölexporte allerdings geringer als die Produktion ausgeweitet.

Im Gassektor plant das iranische Energieministerium etwa eine Verdoppelung der Bruttoproduktion bis 2010 auf 290 Mrd. m³, nach der IEA könnte die Nettoproduktion (ohne Eigenbedarf und Verluste der Gasgewinnung und ohne Verpressung in Ölfeldern) im gleichen Zeitraum von 85 auf 110 Mrd. m³ und bis 2030 sogar auf 240 Mrd. m³ steigen. Damit wäre langfristig ein großes Potential für Exporte vorhanden. Im Rahmen eines Langfristvertrages bereits vereinbart sind Lieferungen an Unternehmen in der Türkei; bis 2010 sollen 10 Mrd. m³ dorthin geliefert werden.²⁵ Im Jahre 2002 hatten der Iran und Griechenland ein Abkommen geschlossen, wonach die aus dem Iran in die Türkei führende Erdgasleitung in das nördliche Griechenland verlängert wird. Im Jahre 2004 hat der Iran mit dem Bau einer Gaspipeline nach Armenien begonnen, über die von 2007 an für 20 Jahre Erdgas geliefert werden soll, zunächst im Umfang von 5,5 Mrd. m³ pro Jahr. Erdgas aus dem Iran könnte über die Türkei auch nach Zentraleuropa transportiert werden, z. B. über die vor allem von der österreichischen OMV vorangetriebenen NABUCCO-Pipeline, die – sofern eine positive Entscheidung bis 2007 fällt – bis 2011 in Betrieb gehen soll (mit einer Kapazität von 30 Mrd. m³ pro Jahr). Aufgrund der bereits eingegangenen Verpflichtungen ist davon auszugehen, dass der Iran bis 2010 zum Nettoexporteur von Erdgas wird – mit einem positiven Saldo von etwa 5 Mrd. m³. Danach kann dieser Überschuss bei planmäßiger Entwicklung von „South Pars“ um ein Vielfaches gesteigert werden.

Fazit

Der Ausbau der Öl- und Erdgasgewinnung im Iran kann in dem geplanten Tempo und Umfang nur realisiert werden, wenn dafür auch ausländisches Kapital gewonnen werden kann. Der aktuelle Konflikt der UN mit dem Iran um den Ausbau der Kernenergie ist dafür in höchstem Maße schädlich.²⁶ Die Staatengemeinschaft befürchtet, dass insbesondere der geplante Bau einer Urananreicherungsanlage weniger energiewirtschaftlichen als militärischen Zielen dient und versucht demzufolge, den Iran zum Verzicht auf den Bau einer solchen Anlage zu

bewegen. Im Gegenzug wird eine intensive Kooperation bei der friedlichen Nutzung der Kernenergie angeboten. Sollten diese Bemühungen scheitern, könnten die UN Sanktionen verhängen.²⁷ Das durch den hohen Ölpreis ausgelöste Wirtschaftswachstum Irans könnte durch wirtschaftliche Sanktionen gebremst werden. Die notwendigen Investitionen in die Rohöl- und Erdgasproduktion, in Raffinerien, Kraftwerkskapazitäten und Infrastrukturen könnten somit nur in vermindertem Umfang getätigt werden. Dies hätte zur Folge, dass der Ausbau der Öl- und Erdgasproduktion langsamer als geplant vorangehen würde. Zugleich dürfte die Möglichkeit des Iran, seine Benzinversorgung sicherzustellen, eingeschränkt werden.

Ein völliger Ausfall der iranischen Ölexporte – sie dürften im März unter 2,4 mbd gelegen haben²⁸ – wäre kurzfristig im Prinzip verkraftbar, da die Nachfrage nach OPEC-Öl (2005 knapp 30 mbd) derzeit deutlich geringer ist als die Produktionskapazitäten (etwa 34 mbd). Dennoch würden die Preise bei einer solchen Entwicklung vermutlich deutlich anziehen.²⁹ Die alleinige Ankündigung von möglichen weiteren Sanktionen gegen den Iran haben den Ölpreis bereits kurzfristig auf über 70 Dollar pro Barrel steigen lassen. Sollte der Beitrag des Iran zur Steigerung des Erdöl- und Erdgasangebots für die Weltmärkte auf Dauer ausfallen, so würden sich die Aussichten auf eine mittelfristige Entspannung auf den Ölmärkten verschlechtern und eine neue Runde von Ölpreissteigerungen könnte eingeleitet werden.

Die Europäische Union würde bei diesem Szenario zugleich eine wichtige Option zur Diversifizierung, insbesondere ihrer Erdgasversorgung, verlieren.

²⁵ Die Nachfrage in der Türkei ist allerdings nicht wie erwartet gestiegen, daher gibt es Diskussionen über Liefermengen und Preise.

²⁶ Iran möchte im Übrigen neben der amerikanischen NYMEX (New York Mercantile Exchange) und der IPE (International Petroleum Exchange – London) eine weitere Handelsplattform eröffnen, die Öl in Euro handelt. Aufgrund der Schwäche des US-Dollars haben sich auch schon weitere ölexportierende Länder, wie Russland, Norwegen, Venezuela und Frankreich dafür ausgesprochen, zukünftig Öl nicht in Dollar, sondern in Euro zu handeln.

²⁷ Zu diesem Vorschlag haben sich China und Russland sehr zurückhaltend geäußert. China importiert einen großen Teil des Öls aus Iran und befürchtet im Zuge von Sanktionen erhebliche Ölproduktionsausfälle. Sollte der Weltsicherheitsrat Sanktionen gegen Iran beschließen, müssten sich auch China und Russland aus dem Iran-Geschäft zurückziehen.

²⁸ International Energy Agency: Monthly oil market report. 12. April 2006, S. 17.

²⁹ Durch die Verstaatlichung der Ölproduktionsstätten in Bolivien und politische Unsicherheiten in den wichtigen Ölexportnationen Venezuela und Nigeria ist der Ölpreis in der Vergangenheit bereits stark angestiegen. Obwohl derzeit keine Angebotsengpässe zu verzeichnen sind, bewegt sich der Ölpreis deutlich über dem Marktpreisniveau, siehe Claudia Kemfert und Manfred Horn: Wohin entwickelt sich der Ölpreis? In: Wochenbericht des DIW Berlin, Nr. 41/2005.



Erratum

zu: Wochenbericht 22/2006 „Bildende Künstler in Berlin“, S. 324

Leider wurden im Text zu den Einnahmen der Bildenden Künstler in Berlin in dem Satz

„90% der Befragten gaben an, *bis zu* 18 000 Euro im Jahr zu verdienen, darunter *bis zu* 11 000 Euro aus ausschließlich künstlerischer Tätigkeit (hauptsächlich direkte Kunstverkäufe) (Abbildung 2)“

die wichtigen Zusätze *bis zu* versehentlich weggelassen.

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. Dr. Axel Werwatz, Ph.D.
Prof. Dr. Christian Wey

Redaktion

Kurt Geppert
Dr. Elke Holst
Manfred Schmidt
Dr. Mechthild Schrooten

Pressestelle

Renate Bogdanovic
Tel. +49 – 30 – 89789-249
presse@diw.de

Vertrieb

DIW Berlin Leserservice
Postfach 7477649
Offenburg
leserservice@diw.de
Tel. 01805 – 198888, 12 Cent/min.

Reklamationen können nur innerhalb von vier Wochen nach Erscheinen des Wochenberichts angenommen werden; danach wird der Heftpreis berechnet.

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

eScriptum, Berlin

Druck

Walter Grützmaker GmbH & Co. KG