

Horn, Manfred; Engerer, Hella

Article

Gewinnung unkonventioneller Energieressourcen setzt OPEC künftig unter Druck

DIW Wochenbericht

Provided in Cooperation with:

German Institute for Economic Research (DIW Berlin)

Suggested Citation: Horn, Manfred; Engerer, Hella (2013) : Gewinnung unkonventioneller Energieressourcen setzt OPEC künftig unter Druck, DIW Wochenbericht, ISSN 1860-8787, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin, Vol. 80, Iss. 45, pp. 3-11

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/88272>

Standard-Nutzungsbedingungen:

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

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

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

Terms of use:

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

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

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

Gewinnung unkonventioneller Energieressourcen setzt OPEC künftig unter Druck

Von Manfred Horn und Hella Engerer

Die OPEC-Länder haben in den vergangenen Jahren stark vom steigenden Ölpreis profitiert. Die Nachfrage nach OPEC-Öl war – abgesehen von der weltweiten Krise 2008/2009 – hoch. Dies hat auch den Zusammenhalt innerhalb der OPEC stabilisiert. Künftig kann sich dies ändern, wenn aufgrund hoher Ölpreise der weltweite Ölverbrauch nur noch langsam steigt und zudem das Angebot von Nicht-OPEC-Staaten an unkonventionellen Energieträgern (zum Beispiel Rohöl auf Basis von Ölsand und -schiefer, Shale Gas) zunimmt. Davon betroffen wären insbesondere die Mitgliedsländer Saudi-Arabien, Iran und Irak, die ihr Produktionspotential trotz großer Ölreserven künftig nicht voll ausschöpfen könnten. Saudi-Arabien könnte zwar eine vorübergehende Drosselung seiner Produktion und den daraus resultierenden Rückgang seiner Exporterlöse verkraften, wäre aber kaum zu einer dauerhaften Einschränkung seiner Produktion bereit. Iran und Irak sind aufgrund ihrer schwierigen wirtschaftlichen Lage stärker als Saudi-Arabien auf die Einnahmen aus dem Ölexport angewiesen. Sollte es Iran und Irak gelingen, ihre politische Instabilität zu überwinden, so werden sie ihre Kapazitäten der Ölgewinnung so stark wie nur möglich ausbauen wollen, um über hohe Exporterlöse den Wiederaufbau ihrer Volkswirtschaften zu finanzieren. Dabei kann es zu Interessenkonflikten mit Saudi-Arabien kommen.

In den vergangenen Jahren wurden Entwicklungen in Gang gesetzt, die sich dämpfend auf die weltweite Nachfrage und stimulierend auf das Angebot von Öl ausgewirkt haben und dies mittel- und langfristig weiter bewirken können:

- Aufgrund der hohen Ölpreise bestanden Anreize, den Ölverbrauch zu senken und die Exploration zu intensivieren.
- (Große) Konsumenten wie Indien und China haben Subventionen auf den Erdölverbrauch abgebaut.
- In den USA wurde die unkonventionelle Ölgewinnung vorangetrieben, in Kanada insbesondere die Gewinnung von Öl auf Basis von Ölsand. Dies erhöhte das Angebot.
- Mithilfe von neuen Techniken wurde in den USA zudem das Aufkommen von unkonventionellem Erdgas (insbesondere Shale Gas¹) massiv gesteigert und damit ein Umstieg von Erdöl auf Erdgas in verschiedenen Sektoren (Stromerzeugung, Transport) begünstigt.

Bislang haben diese Entwicklungen noch nicht ausgereicht, um die Abhängigkeit der weltweiten Ölversorgung vom politisch instabilen Mittleren Osten grundlegend zu reduzieren. Aktuell ist die Nachfrage nach OPEC-Öl weiterhin hoch, und Saudi-Arabien kann auf hohem Niveau produzieren. Es stellt sich allerdings die Frage, ob die derzeitige Situation der Vorbote einer Entwicklung sein könnte, wie sie sich Mitte der 80er Jahre abgespielt hat. Damals war Saudi-Arabien nicht länger bereit, Rückgänge der Nachfrage nach OPEC-Öl durch eine Senkung seiner Produktion abzufedern, und hat dadurch einen drastischen Rückgang des Ölpreises ausgelöst.

Ölpreisschocks und Nachfrage nach OPEC-Öl

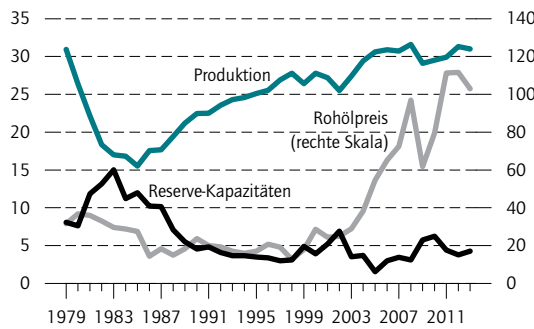
Der Ölpreisschock in den 70er Jahren hatte – auch bedingt durch einen restriktiven Kurs der Zentral-

¹ Erdgas in Tonsteinen.

Abbildung 1

Rohölpreis, Produktion und Reservekapazitäten der OPEC

In Millionen Barrel pro Tag (links) und US-Dollar je Barrel (rechts)



Quelle: Internationale Energieagentur.

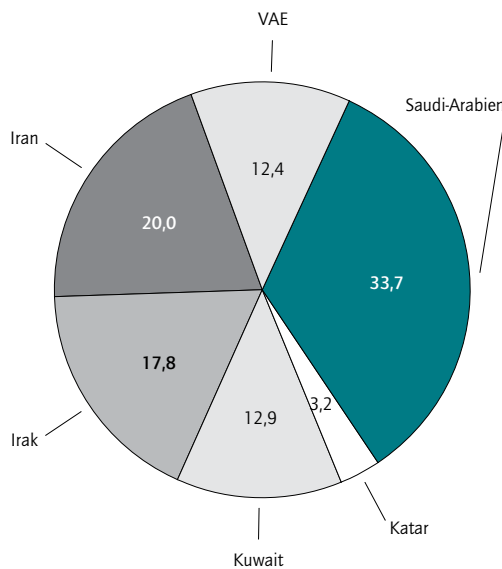
© DIW Berlin 2013

Die Rohölproduktion der OPEC hat sich Mitte der 80er Jahre halbiert.

Abbildung 2

Konventionelle Ölreserven der OPEC-Golfstaaten

Anteile in Prozent



Quelle: OPEC, Annual Statistical Bulletin 2013.

© DIW Berlin 2013

Saudi-Arabien besitzt die größten Ölreserven am Golf.

banken – zu einem konjunkturellen Einbruch der Weltwirtschaft und zu einem Rückgang des Weltölverbrauchs zwischen 1979 und 1983 um etwa sechs auf 58 Millionen Barrel pro Tag (mbd) geführt. Mit etwa 12 mbd blieben über 40 Prozent des Produktionspotentials (Reservekapazitäten) der OPEC ungenutzt (Abbildung 1). Die OPEC musste dabei ihre Produktion weit stärker reduzieren, als der weltweite Ölverbrauch zurückging; ihre Produktion halbierte sich bis 1985 auf 16 mbd. Ursache für diesen starken Rückgang war, dass der Ölpreisschub in den 70er Jahren die Ölproduktion insbesondere in der Nordsee und in Alaska wirtschaftlich machte und so zu einer Steigerung der Ölgewinnung außerhalb der OPEC beitrug.² Die OPEC-Mitgliedstaaten versuchten, dem Ölpreisrückgang entgegenzuwirken, indem sie ihr Angebot reduzierten. Insbesondere Saudi-Arabien als größter Anbieter der Golfregion passte seine Ölförderung der sinkenden Nachfrage an und agierte als sogenannter *Swing Supplier*; die Produktion sank von 1979 bis 1985 von knapp 10 mbd auf gut 3 mbd – also etwa um zwei Drittel. Saudi-Arabien nahm damit drastisch sinkende Erlöse aus Rohölexporten in Kauf. Die Rolle als *Swing Supplier* gab Saudi-Arabien 1986 auf. Dadurch kam es zu einem Verfall des Ölpreises auf unter 15 US-Dollar pro Barrel. In den Folgejahren bis zum Jahr 2000 schwankten die Rohölpreise um 20 US-Dollar je Barrel.

Nach dem Ölpreisverfall Mitte der 80er Jahre sind der Weltölverbrauch und die Nachfrage nach OPEC-Öl wieder stark gestiegen. Die Rohölproduktion der OPEC-Länder insgesamt hat sich seitdem mehr als verdoppelt. Während bei der OPEC insgesamt der Anstieg über den gesamten Zeitraum – wenn auch mit abnehmender Dynamik – erfolgte, konnte Saudi-Arabien seine Rohölgewinnung nur bis Anfang der 90er Jahre deutlich steigern, danach stagnierte sie unter 10 mbd.³

Ab 2004 kam es erneut zu einer drastischen Steigerung des Ölpreises.⁴ Dazu dürfte beigetragen haben, dass die OPEC ihre Produktionskapazitäten bis Mitte der 90er Jahre nicht und danach geringer steigerte, als die Nachfrage anzog. Das hatte zur Folge, dass ihre freien Produktionskapazitäten (Reservekapazitäten) bis 2005 auf nur noch 1,5 mbd gesunken waren und damit einen Tiefstand erreichten.

² Horn, M. (1985): Perspektiven der Ölpreisentwicklung. Wochenbericht des DIW Berlin Nr. 28/1985.

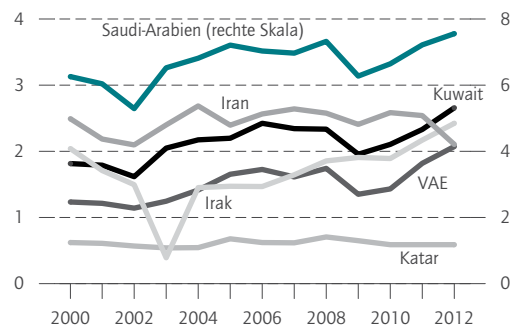
³ Einschließlich Natural Gas Liquides (NGL) hat Saudi-Arabien diese Marke seit 2011 überschritten.

⁴ Horn, M. (2004): OPEC Ölpreise auf hohem Niveau: Neuorientierung ihrer Preispolitik? Wochenbericht des DIW Berlin Nr. 8/2004; sowie Kemfert, C., Horn, M. (2005): Wohin entwickelt sich der Ölpreis. Wochenbericht des DIW Berlin Nr. 41/2005.

Abbildung 3

Rohölexporte der Golfstaaten

In Millionen Barrel pro Tag



Quelle: OPEC, Annual Statistical Bulletin 2013.

© DIW Berlin 2013

Die Rohölexporte des Iran sind zuletzt zurückgegangen.

Der drastische Ölpreisanstieg in den folgenden Jahren bis 2008 und seit 2010 hat die Weltölnachfrage und den Anstieg der Nachfrage nach OPEC-Öl gebremst. In den Jahren 2008 und 2009 wurde der Anstieg des Verbrauchs durch einen scharfen Konjunkturereinbruch unterbrochen. Der Weltölverbrauch ist dabei mit insgesamt etwa 1,5 mbd indes nur etwa ein Viertel so stark zurückgegangen wie nach der Ölpreiseskalation in den 70er Jahren. Bereits 2010 wurde der bisherige Höchstwert des Weltölverbrauchs wieder überschritten.⁵ Aufgrund der starken weltwirtschaftlichen Dynamik hat der Weltölverbrauch absolut weiter zugenommen, und die Reservekapazitäten der OPEC,⁶ zu denen Saudi-Arabien den größten Beitrag leistet, stiegen bis 2013 immerhin wieder auf über 4 mbd an.

**Golfstaaten:
Hohe Reserven, steigende Exporte**

Die OPEC-Länder am Golf verfügen über knapp die Hälfte der weltweiten Ölreserven.^{7,8} Dabei handelt es sich vor allem um konventionelle Reserven. Von den Reserven am Golf lagert ein Drittel in Saudi-Arabien.

5 BP (2013): Statistical Review of World Energy.

6 Zaklan, A., Bernoth, K., Huppmann D., Kemfert C., Hirschhausen, C. von (2011): Entwicklung der Erdölmärkte. Reservekapazität im Nahen Osten wirkt derzeit stabilisierend. DIW Wochenbericht Nr. 21/2011.

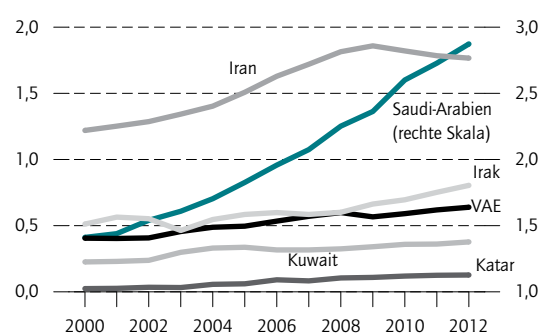
7 Betrachtet werden OPEC-Länder am Persischen Golf: Saudi-Arabien, die Vereinigten Arabischen Emirate, Iran, Irak, Katar und Kuwait.

8 Bundesinstitut für Geowissenschaften und Rohstoffe, DERA Rohstoffinformationen 15 (2012): Energiestudie 2012 – Reserven, Ressourcen und Verfügbarkeit von Energierohstoffen, www.bgr.bund.de/DE/Themen/Energie/energie_node.html.

Abbildung 4

Verbrauch an Erdölprodukten

In Millionen Barrel pro Tag



Quelle: OPEC, Annual Statistical Bulletin 2013.

© DIW Berlin 2013

Der inländische Verbrauch Saudi-Arabien ist besonders stark gestiegen.

Iran und Irak haben mit 20 beziehungsweise 18 Prozent ebenfalls bedeutende Reserven (Abbildung 2).

Im Jahr 2012 hat die Ölproduktion der Golfregion das Niveau vor der Krise 2008 wieder überschritten. Dabei hat vor allem Saudi-Arabien sein Fördervolumen ausgeweitet. Leichte Zuwächse gab es auch im Irak, während die Produktion im Iran stagniert. Der Produktionszuwachs ermöglichte auch steigende Mineralölexporte. Die Rohölexporte des Mittleren Ostens sind auf einen Höchststand von etwa 18 mbd im Jahr 2012 gestiegen. Davon entfallen auf Saudi-Arabien etwa 40 Prozent. Der Export von Erdölprodukten hat 2012 wieder das Niveau von vor der weltweiten Krise erreicht (Abbildung 3).

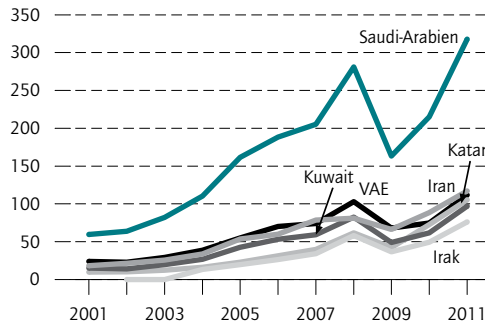
Der inländische Verbrauch an Erdölprodukten stieg in den meisten OPEC-Ländern, besonders stark in Saudi-Arabien (Abbildung 4). Dies ist auch eine Folge des Bevölkerungswachstums. Jedoch stieg mit Ausnahme von Iran, Kuwait und den Vereinigten Arabische Emirate (VAE) auch der Pro-Kopf-Verbrauch. Im Iran nahm der inländische Verbrauch hingegen aufgrund der Streichung von Subventionen leicht ab.

**Finanzielle Reserven steigen –
Strukturprobleme bleiben**

Die Golfstaaten haben in den vergangenen zehn Jahren vom gestiegenen Ölpreis profitiert. Die Exporterlöse aus Mineralölausfuhren haben – mit Ausnahme des durch die Finanzkrise 2008/2009 verursachten Nachfrage-rückgangs – in allen Golfstaaten stark zugenommen.

Abbildung 5

Erlöse aus Mineralöllexporten (netto)
In Milliarden US-Dollar



Quelle: IWF, World Economic Outlook Database, April 2013.

© DIW Berlin 2013

Die Erlöse aus Mineralöllexporten sind seit 2009 kräftig gestiegen.

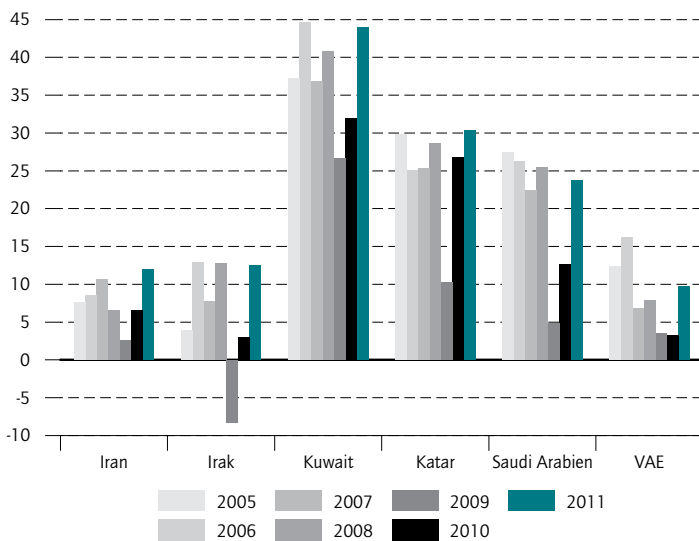
Besonders kräftig stiegen sie aufgrund der starken Ausweitung der Exporte in Saudi-Arabien (Abbildung 5). Das Land hat dabei auch seine Leistungsbilanzüberschüsse deutlich ausweiten können. Dies gilt auch für die kleineren Anbieter Kuwait und Katar. Demgegenüber blieben in Iran und Irak die Leistungsbilanzüberschüsse moderat (Abbildung 6).

Neben Leistungsbilanzüberschüssen waren in den meisten der hier betrachteten Länder in den vergangenen Jahren auch die Salden der öffentlichen Haushalte durchgängig positiv, und es konnten auch finanzielle Reserven gebildet werden. Zur Verwaltung der Überschüsse haben die Länder neben konventionellen Anlageformen zweckgebundene Fonds gegründet, die unter anderem zur Stabilisierung verwendet werden können. Über hohe Finanzreserven verfügen die Vereinigten Arabischen Emirate sowie Saudi-Arabien. Im Iran und Irak sind die finanziellen Reserven hingegen gering, sodass die beiden Länder einen Verfall der Ölpreise kaum abfedern können. Im Irak wurde der sogenannte *Development Fund* im Zug der Krise 2008 genutzt, um die mit dem Rückgang des Ölpreises um 35 US-Dollar pro Barrel verbundenen Einnahmeausfälle aufzufangen. Die Mittel des Fonds sanken dabei um fast 20 Milliarden US-Dollar auf 7,7 Milliarden US-Dollar bis Mitte 2009.⁹ Abgesehen von Irak und Iran haben die anderen Golfstaaten hingegen einen finanziellen Puffer, um eine Phase rückläufiger Exporterlöse zu überbrücken.

Abbildung 6

Leistungsbilanzsalden

Relation zum Bruttoinlandsprodukt in Prozent



Quelle: IWF, World Economic Outlook Database, April 2013.

© DIW Berlin 2013

Nach der Krise 2009 wurden wieder hohe Leistungsbilanzüberschüsse erzielt.

Auf die im Zug der Krise 2008 sinkenden Exporterlöse haben viele Golfstaaten vorübergehend mit Kürzungen ihrer Staatsausgaben reagiert. Das trifft insbesondere auf Iran, Irak, Kuwait und mit Einschränkungen auf die VAE zu. Ausnahmen sind Katar, das neben Erlösen aus Öllexporten über erhebliche Erlöse aus dem Export von Erdgas verfügt, sowie Saudi-Arabien, das seine Ausgaben während der Krise nur wenig veränderte. Saudi-Arabien verfolgt grundsätzlich eine konservative Budgetpolitik. Aus den in den letzten Jahren erzielten Überschüssen wurden auch Reserven bei der Nationalbank gebildet.¹⁰

Nach der weltweiten Krise haben die meisten Golfstaaten die aus den gestiegenen Einnahmen resultierenden Spielräume für Ausgabensteigerungen genutzt.¹¹ Mit den öffentlichen Ausgaben ist auch der sogenannte *Breakeven*-Ölpreis in den meisten Golfstaaten in den vergangenen Jahren gestiegen. Der *Breakeven*-Ölpreis wird vom inter-

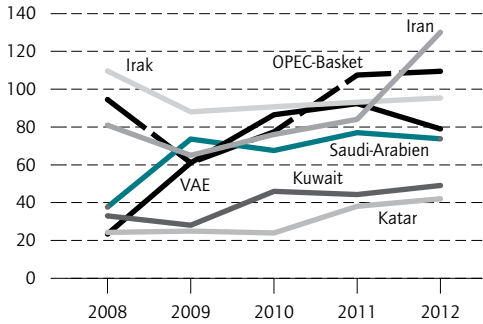
⁹ International Monetary Fund (2013): Iraq. Selected Issues, 26. April 2013, www.imf.org/external/pubs/cat/longres.aspx?sk=40803.0.

¹⁰ International Monetary Fund (2013): Saudi Arabia. IMF Country Report No. 13/229, Juli, www.imf.org/external/pubs/cat/longres.aspx?sk=40817.0.

¹¹ Auch Saudi-Arabien hat umfangreiche Ausgaben getätigt. Hierzu gehört die Auflage eines Wohnungsbauprogramms im Jahr 2011, um der Nachfrage nach Wohnungen einer rasch wachsenden Bevölkerung nachzukommen; im Jahr 2012 folgten Ausgaben für Infrastrukturprojekte und zusätzliche Lohnzahlungen.

Abbildung 7

Fiscal-Breakeven- und OPEC-Basket-Preis
In US-Dollar je Barrel



Quelle: International Monetary Fund, Regional Economic Outlook Update: Middle East & Central Asia, Statistical Appendix.

© DIW Berlin 2013

Im Iran lag 2012 der Breakeven-Preis über dem OPEC-Basket-Preis.

nationalen Währungsfonds (IWF) errechnet als derjenige Ölpreis, bei dem der Staatshaushalt ausgeglichen wäre. Ein Vergleich der *Breakeven*-Ölpreise der Golfstaaten mit dem OPEC-Basket-Preis (gewichteter Durchschnittspreis) zeigt, dass mit Ausnahme Irans die *Breakeven*-Ölpreise der Golfstaaten zwar noch unter dem OPEC-Basket-Preis liegen, der Spielraum jedoch enger geworden ist (Abbildung 7). Damit sind weiteren Ausgabensteigerungen – bei ansonsten gleich bleibenden Bedingungen – Grenzen gesetzt. Dies gilt insbesondere für den Irak, der einen hohen Finanzbedarf zum Wiederaufbau des Landes hat.

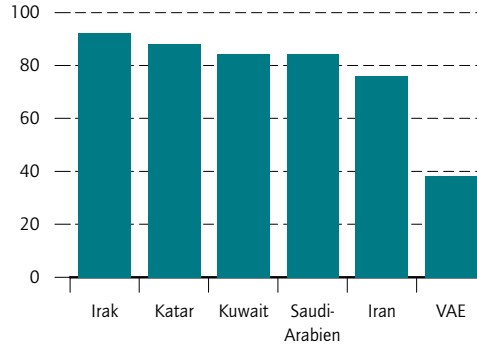
Kommt es zu einem Rückgang des OPEC-Basket-Preises, so kann sich die fiskalische Situation mittelfristig verschlechtern und einige Länder wären gezwungen, ihre bislang verdeckten strukturellen Probleme anzugehen. Hierzu gehören die einseitige Ausrichtung auf den Ölsektor und die hohen Subventionen auf den inländischen Energie-, darunter auch den Ölverbrauch:

- Die Länder der Golfregion sind in hohem Maß von Erdölexporten abhängig, die VAE und Katar auch von Erdgasexporten. Vielen der Länder ist es bislang nicht ausreichend gelungen, neben dem Ölsektor weitere Branchen aufzubauen, die zum Export beitragen und auf dem Weltmarkt wettbewerbsfähige Produkte anbieten (Abbildung 8).
- Der hohe inländische Energieverbrauch ist nicht zuletzt auf eine starke Subventionierung von Energie, darunter Mineralöl, zurückzuführen. Dies fördert die Energieverschwendung und belastet den Staatshaushalt. Nach Angaben des IWF entsprachen die Subventionen auf Erdölprodukte in den Golfstaaten

Abbildung 8

Anteil der Mineralöllexporte (netto) für die Gesamtexporte 2011

Anteile in Prozent



Quelle: IWF, World Economic Outlook Database, April 2013.

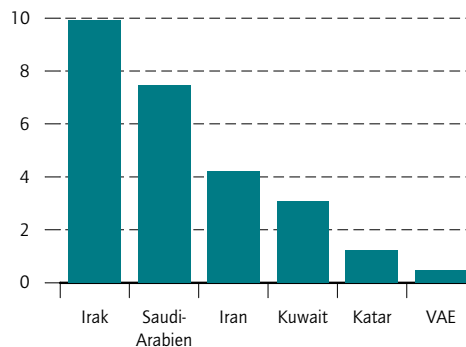
© DIW Berlin 2013

In den Golfstaaten haben die Ölexporte einen großen Anteil an den gesamten Ausfuhren.

Abbildung 9

Subventionen auf Erdölprodukte 2011

Relation zum Bruttoinlandsprodukt in Prozent



Quelle: International Monetary Fund, Energy Subsidy Reform – Lessons and Implications. 28. Januar 2013.

© DIW Berlin 2013

Im Irak entsprechen die Subventionen auf Erdölprodukte fast zehn Prozent des Bruttoinlandsprodukts.

zwischen 0,5 und zehn Prozent des Bruttoinlandsprodukts im Jahr 2011. Besonders hoch waren sie im Irak, Saudi-Arabien und Iran. Allerdings ist im Iran Ende 2010 eine Reform eingeleitet worden, die bis 2015 einen schrittweisen Abbau der Subventionen und damit eine Erhöhung der inländischen Energiepreise vorsieht. Der Ölverbrauch im Iran ist seither leicht rückläufig (Abbildung 9).

Die Streichung von Subventionen und weitere strukturelle Reformmaßnahmen sind grundsätzlich mit sozialen Folgekosten verbunden. Diese sind in den teilweise politisch instabilen Ländern der Golfregion aber derzeit nur schwer durchsetzbar. Die Länder versuchen daher, derartige Maßnahmen zu vermeiden oder hinauszuzögern.

Iran und Irak könnten aufgrund ihrer hohen Ölreserven ihre Exportmengen erhöhen und hierdurch ihre Erlöse stabilisieren. Eine solche Entwicklung würde bei gedämpfter Nachfrage nach OPEC-Rohöl allerdings den Absatz der übrigen OPEC-Länder mindern, und das ging vor allem zulasten Saudi-Arabiens.

Interessenkonflikte innerhalb der OPEC

Zur langfristigen Entwicklung der Ölnachfrage und des Ölangebots liegen aktuelle Szenarien der Energy Information Administration (EIA), der OPEC und der BP¹² vor, die in Hinblick auf die künftige Nachfrage nach OPEC-Öl tendenziell zu gleichen Ergebnissen kommen. Bei den folgenden Überlegungen gehen wir von Szenarien der EIA für die Jahre bis 2030 aus:

Im Referenzfall des *International Energy Outlook 2013* der EIA¹³ wird angenommen, dass die Rohölpreise bis 2030 auf 130 (Referenzfall) beziehungsweise auf 192 (Szenario *Hohe Preise*) US-Dollar je Barrel (zu Preisen von 2011) steigen; im Szenario *Niedrige Preise* sinken sie auf 72 US-Dollar je Barrel. Die weltweite Mineralölgewinnung (einschließlich Kondensate und Natural Gas Liquids) wird im Referenzfall von 2011 bis 2030 von 87 auf 104 mbd steigen, im Szenario *Hohe Preise* auf 99 mbd und im Szenario *Niedrige Preise* auf 105 mbd. Die Produktion der OPEC würde nach EIA von 35 mbd im Jahr 2011 auf 39 mbd (Szenario *Hohe Preise*) beziehungsweise auf 50 mbd (Szenario *Niedrige Preise*) im Jahr 2030 steigen, im Referenzfall auf 43 mbd. Die Produktion der OPEC-Länder im Mittleren Osten würde von 25,4 mbd im Jahr 2011 auf 27,9 (Szenario *Hohe Ölpreise*) bis 35,8 mbd (Szenario *Niedrige Ölpreise*) zunehmen; im Referenzfall auf 30,4 mbd (Abbildung 10).

Im Folgenden werden auf der Grundlage dieser Szenarien weitere Überlegungen zur möglichen künftigen Entwicklung der Ölgewinnung in den wichtigen Produzentenländern im Mittleren Osten angestellt. Im Status-quo-Fall wird angenommen, dass Saudi-Arabien, Irak und Iran künftig zusammen einen Anteil von 72 Prozent an der Produktion des Mittleren Ostens ha-

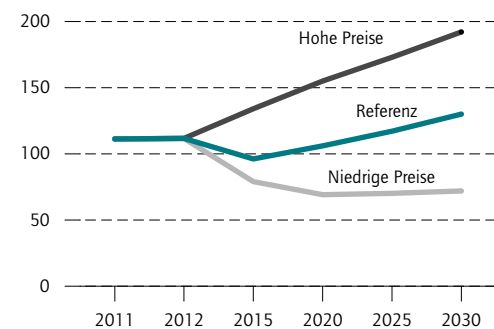
ben werden. Die Länderanteile können sich je nach Produktionsentwicklung in den einzelnen Ländern erheblich verändern.¹⁴ Da vor allem der Irak, in geringerem Umfang auch der Iran, seine Produktion stärker erhöhen kann, wird zusätzlich geprüft, welche Auswirkungen deutliche Produktionssteigerungen dieser Länder auf den möglichen Absatz von Rohöl aus Saudi-Arabien hätten, wenn Saudi-Arabien auch in einem solchen Fall die Rolle eines *Swing Producer* übernehmen würde.

Saudi-Arabien wird bei einem im Status-quo-Fall zu erwartenden geringen Produktionsanstieg im Iran und Irak und bei anhaltend hohen Preisen (Referenzfall, Status quo) den Stand der Ölgewinnung aus dem Jahr 2012 (etwa 11,5 mbd Rohöl, Kondensat und NGL) etwa um 2020 wieder erreichen, bei deutlich steigenden Preisen (Szenario *Hohe Preise*) erst fünf bis zehn Jahre später. Sinken die Preise deutlich (Szenario *Niedrige Preise*), könnte aufgrund der in diesem Fall höheren Nachfrage nach OPEC-Öl die Ölproduktion Saudi-Arabiens im Jahr 2020 die Produktion von 2012 bereits wieder deutlich übertreffen. Dabei steigt im Referenzfall der Preis bis 2020 auf 106 US-Dollar pro Barrel, bei hohen Preisen

¹⁴ Die EIA prüft diese Auswirkungen im aktuellen *International Energy Outlook* für das Jahr 2040. Dabei wird unterstellt, dass Saudi-Arabien, Iran und Irak 72 Prozent der Nachfrage nach OPEC-Öl aus dem Mittleren Osten decken. Davon entfallen auf Saudi-Arabien 62 Prozent, auf den Iran 24 Prozent und den Irak 14 Prozent. EIA (2013), a. a. O., 31 ff. In den hier vorgestellten eigenen Berechnungen bis 2030 wurde angenommen, dass der Iran aufgrund der Sanktionen einen geringeren Beitrag leisten wird (20 Prozent), dafür Saudi-Arabien (64 Prozent) und Irak (16 Prozent) einen etwas größeren.

Abbildung 10

Szenarien der Ölpreisentwicklung
US-Dollar¹ je Barrel Rohöl



¹ Zu Preisen von 2011.

Quelle: EIA.

werden knapp 155 US-Dollar pro Barrel und bei niedrigen Preisen werden knapp 70 US-Dollar pro Barrel erreicht, jeweils zu Preisen von 2011. Letzteres läge unter dem derzeit ermittelten *Breakeven*-Niveau für die Golfstaaten mit Ausnahme von Kuwait und Katar. Bei derart niedrigen Ölpreisen geraten Länder wie Saudi-Arabien, Irak und Iran also unter fiskalischen Druck.

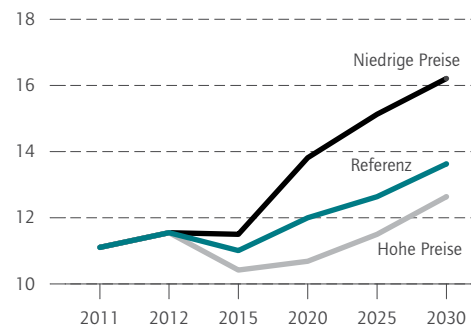
Die Exporte Saudi-Arabiens erholen sich nur langsam, da der inländische Verbrauch deutlich stärker steigt als die Produktion. Die Exportmengen und -erlöse nehmen mittelfristig im Referenzfall bis 2015 deutlich ab und liegen auch 2020 noch etwas unter dem Wert von 2012; im Jahr 2030 liegen sie etwas über dem von 2012 (Abbildung 11). Bei hohen Ölpreisen gehen die Exporterlöse Saudi-Arabiens bis 2015 nur gering zurück und steigen bis 2030 gegenüber 2012 um mehr als die Hälfte. Bei niedrigen Ölpreisen sinken die Erlöse bis 2015 sogar um ein Drittel, und der Ausgangswert wird bis zum Jahr 2030 nicht mehr erreicht.

Bei den übrigen OPEC-Staaten im Mittleren Osten ist wegen der vergleichsweise geringen Veränderung der Produktion die Preisentwicklung für Rohöl maßgeblich für die Entwicklung der Exporterlöse. Im Iran und Irak würden im Referenzfall die Erlöse bis 2015 zurückgehen und sich nach 2020 wieder erholen. Bei hohen Ölpreisen würden die Exporterlöse dieser Länder nach einem vorübergehenden Rückgang bis 2015 wieder deutlich anziehen, bei niedrigen Ölpreisen würden sie bis 2030 nicht mehr das Niveau von 2012 erreichen. Bisher wurde unterstellt, dass es nicht gelingen wird, die politische Situation im Irak und Iran zu stabilisieren. Daher können diese Länder ihre Potentiale zur Ölgewinnung nicht voll ausschöpfen. Diese Annahme ist vor allem in der mittelfristigen Perspektive plausibel.

Langfristig ist eine andere Entwicklung indes nicht ausgeschlossen. Insbesondere der Irak könnte aufgrund seiner großen Reserven seine Ölgewinnung von 2012 bis zum Jahr 2030 um maximal 5 mbd (von 3 auf 8 mbd) steigern. Auch der Iran könnte seine Produktion bis 2030 um ein mbd stärker erhöhen, als im Referenzfall angenommen wird. Würde es beiden Ländern gelingen, in den kommenden Jahren das Produktionspotential voll auszuschöpfen, würden sich ihre Exporterlöse bei einer Preisentwicklung entsprechend dem Referenzfall deutlich erhöhen, die Exporterlöse des Iraks sogar um nahezu das Vierfache. Würde Saudi-Arabien als *Swing Producer* die Mehrproduktion dieser Länder ausgleichen, so müsste seine Ölgewinnung entsprechend sinken. Dann würden die saudischen Exporterlöse langfristig etwa halbiert (Abbildung 12). Auch bei deutlich steigenden oder sinkenden Preisen (Szenario *Hohe* beziehungsweise *Niedrige Preise*) würden die Exporterlöse Saudi-Arabiens zurückgehen, da die positiven bezie-

Abbildung 11

Rohölexporte Saudi-Arabiens nach Preisszenarien
In Millionen Barrel pro Tag



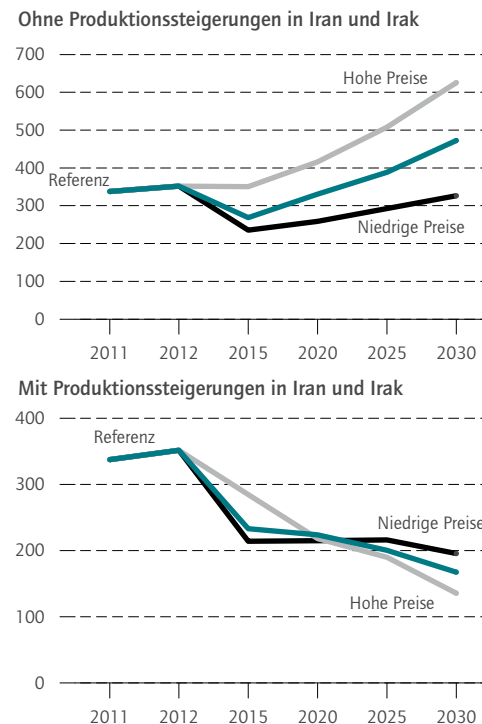
Quelle: Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2013

Im Szenario hoher Preise steigen die Ölexporte Saudi-Arabiens 2030 auf über 16 Millionen Barrel pro Tag.

Abbildung 12

Exporterlöse Saudi-Arabiens nach Preis-Szenarien
In Milliarden US-Dollar



Quelle: Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2013

Produktionssteigerungen in Iran und Irak hätten große Auswirkungen auf die Exporterlöse Saudi-Arabiens.

hungsweise negativen Preiseffekte durch gegenläufige Mengeneffekte weitgehend kompensiert werden. Auch wenn Saudi-Arabien über einen erheblichen finanziellen Puffer verfügt, ist bei einer solchen Entwicklung fraglich, ob das Land weiterhin bereit wäre, durch Produktionseinschränkungen zum Ausgleich von Angebot und Nachfrage beizutragen.

Der Mineralölabsatz der OPEC kann langfristig noch stärker sinken als in den Szenarien angenommen, wenn bislang nicht berücksichtigte technische Fortschritte sowie Veränderungen der Energiepolitik (zum Beispiel starker Abbau von Subventionen) stattfinden. So könnte das Angebot an Rohöl steigen, wenn es den USA gelingen sollte, bei der Gewinnung von unkonventionellem Öl (zum Beispiel Schieferöl) ähnliche Erfolge zu erzielen wie bei unkonventionellem Erdgas (Shale Gas). Zwar wird im Referenzfall der EIA ein deutlicher Produktionsanstieg beim unkonventionellen Öl in den USA angenommen. Es könnte aber durchaus sein, dass diese Ölproduktion noch deutlich stärker erhöht werden kann. Auch weitere Fortschritte bei der Technik zur Gewinnung von regenerativen Energien sind denkbar, sodass deren Bedeutung stärker steigen kann, als heute angenommen. All dies kann dazu beitragen, dass die Nachfrage nach OPEC-Öl weiter zurückgedrängt wird. Die OPEC hält einen Rückgang auf knapp 24 mbd (von aktuell gut 30 mbd) bis 2020 für möglich.¹⁵ Diese Anpassung wird Saudi-Arabien kaum allein leisten wollen. Wenn Irak und Iran ihre Produktion gleichzeitig erhöhen, wäre Saudi-Arabien dazu gar nicht in der Lage. Wenn eine Abstimmung mit weiteren Ölproduzenten, zum Beispiel Russland oder Brasilien, nicht gelänge, wäre ein Preisverfall für Rohöl wahrscheinlich.

¹⁵ OPEC (2012): World Oil Outlook 2012. Wien. Bei diesen Zahlen sind Natural Gas Liquids nicht berücksichtigt.

Manfred Horn war wissenschaftlicher Mitarbeiter der Abteilung Energie, Verkehr, Umwelt am DIW Berlin | mhorn@diw.de

Fazit

Der massive Anstieg des Ölpreises seit Ende der 90er Jahre hat die Zunahme des weltweiten Ölverbrauchs zwar gedämpft, aber bisher nicht zu einem nachhaltigen Rückgang der Nachfrage geführt. Die OPEC-Länder, darunter auch ihr wichtigstes Mitglied Saudi-Arabien, können derzeit ihre Produktionskapazitäten stark auslasten.

Nach aktuellen Szenarien (EIA, OPEC, BP) bleibt die Nachfrage nach OPEC-Öl auch langfristig hinter dem Produktionspotential der OPEC zurück. Vor allem das große Potential von Iran und Irak wird nicht voll ausgeschöpft. Bei einem starken Ausbau der Produktionskapazitäten insbesondere im Irak wäre Saudi-Arabien sicher nicht mehr bereit, einen dauerhaften Absatzrückgang der OPEC durch Einschränkung seiner Produktion auszugleichen. Demgegenüber sind Iran und Irak aufgrund ihrer schwierigen wirtschaftlichen Lage stärker als Saudi-Arabien auf die Einnahmen aus dem Ölexport angewiesen. Bei einer Stabilisierung der politischen Lage werden sie versuchen, ihre Kapazitäten der Ölgewinnung so stark wie nur möglich zu steigern, um den Wiederaufbau und die wirtschaftliche Entwicklung zu finanzieren.

Falls die Gewinnung unkonventioneller Energieträger in anderen Regionen der Welt stärker steigt als bislang erwartet und die Nachfrage nach OPEC-Öl sogar sinkt, wird der Interessenskonflikt zwischen den Ländern an Schärfe zunehmen. In einem solchen Fall wäre Saudi-Arabien allein nicht mehr in der Lage, durch eine Anpassung seiner Förderleistung Angebot und Nachfrage auszugleichen. Um die Rohölpreise in diesem Fall auf hohem Niveau zu halten, müsste die Last der Anpassung auf mehrere Schultern verteilt und zwischen den großen Förderländern ein neuer Interessensausgleich gefunden werden. Eine so grundlegende Umgestaltung des Weltölmarktes ist bisherigen Erfahrungen nach nur in einer Krisensituation möglich, in der die bestehende Ölmarktordnung zusammenbricht und einige Förderländer aufgrund anhaltend niedriger Ölpreise in existentielle Finanznöte geraten.

Hella Engerer ist wissenschaftliche Mitarbeiterin der Abteilung Energie, Verkehr, Umwelt am DIW Berlin | hengerer@diw.de

PRODUCTION OF UNCONVENTIONAL ENERGY RESOURCES PUTS PRESSURE ON OPEC IN FUTURE

Abstract: OPEC countries has benefited from the increase of oil prices in the past few years. Except the worldwide crisis 2008/2009 the demand of oil from OPEC countries was high stabilizing the cohesion within the OPEC. However, this might change in the future: Worldwide demand may not grow as fast as assumed in actual projections due to reduction of subsidies for oil consumption or other demand restricting changes of energy policy. Supply of unconventional energy (oil sand, shale gas) from non-OPEC countries may increase more as projected. In this case it is possible that demand for OPEC-crude could fall in the long term. In particular, this would affect OPEC-countries with high

energy reserves: Saudi Arabia, Iran and Iraq which cannot realize their production potential completely altogether. In that case, Saudi-Arabia could reduce its crude oil production and temporarily accept decreases of oil export revenues. However, the country certainly is not willing to permanently reduce production and thus forego oil revenues. On the other side Iran and Iraq depend on oil export revenues to finance reconstruction. Therefore, in a more stable political environment both countries will strongly increase their oil production and boost oil revenues at the expense of Saudi-Arabia. This conflict of interests threatens OPEC's internal cohesion and its power to control oil prices.

JEL: Q41, Q42, O53

Keywords: Oil demand and supply, unconventional energy resources, OPEC, Middle East



DIW Berlin – Deutsches Institut
für Wirtschaftsforschung e.V.
Mohrenstraße 58, 10117 Berlin
T +49 30 897 89 -0
F +49 30 897 89 -200
www.diw.de
80. Jahrgang

Herausgeber

Prof. Dr. Pio Baake
Prof. Dr. Tomaso Duso
Dr. Ferdinand Fichtner
Prof. Marcel Fratzscher, Ph.D.
Prof. Dr. Peter Haan
Prof. Dr. Claudia Kemfert
Prof. Karsten Neuhoff, Ph.D.
Dr. Kati Schindler
Prof. Dr. Jürgen Schupp
Prof. Dr. C. Katharina Spieß
Prof. Dr. Gert G. Wagner

Chefredaktion

Sabine Fiedler
Dr. Kurt Geppert

Redaktion

Renate Bogdanovic
Sebastian Kollmann
Dr. Richard Ochmann
Dr. Wolf-Peter Schill

Lektorat

Prof. Dr. Anne Neumann

Textdokumentation

Manfred Schmidt

Pressestelle

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

Vertrieb

DIW Berlin Leserservice
Postfach 74, 77649 Offenburg
leserservice@diw.de
Tel. 01806 - 14 00 50 25,
20 Cent pro Anruf
ISSN 0012-1304

Gestaltung

Edenspiekermann

Satz

eScriptum GmbH & Co KG, Berlin

Druck

USE gGmbH, Berlin

Nachdruck und sonstige Verbreitung –
auch auszugsweise – nur mit Quellen-
angabe und unter Zusendung eines
Belegexemplars an die Serviceabteilung
Kommunikation des DIW Berlin
(kundenservice@diw.de) zulässig.

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier.