

*Zusammengestellt mit Material von Advances Resources
International -ARI*

Die Geologie war bislang eine unspektakuläre Wissenschaft. Doch plötzlich steht sie dank der unkonventionellen Methode Fracking im Scheinwerferlicht. Auch hierzulande debattiert man allerorts über das scheinbar neue Gas- und Ölwunder, dass die Energieknappheit beendet.

Das ist in Teilen auch richtig. Die USA wurde dadurch von Gasimporten unabhängig, da sie durch Fracking ausreichende Ressourcen ausbeuten können. Im Gegensatz zu Deutschland: Hierzulande ist es nicht sehr wahrscheinlich, dass Erdgas und -öl großflächig gefrackt wird. Zum einen, weil die Voraussetzungen (wie schwach besiedelte Landstriche) anders sind, als in den Fracking-Gebieten der Vereinigten Staaten oder Kanada und zum anderen sind die Vorkommen oft nicht förderbar (zum Beispiel durch seismische Gegebenheiten) (Abb. 2.1).

Wie wichtig Fracking wird, zeigt die aktuelle Krisensituation. Vor allem die zur Organisation erdölexportierender Länder (OPEC) gehörenden Staaten haben Schwierigkeiten mit der Produktion. Im Irak drosseln die Anschläge von Extremisten und es schwelt der Streit der Kurdenregion über die Ölindustrie.

Wegen der Ausfälle in Libyen und im Irak sank die OPEC-Produktion im Juli 2013 um 100.000 Barrel am Tag. Der Preis für ein Barrel (159 Liter) der führenden Nordsee-Sorte Brent stieg im Sommer um vier Dollar auf 107,43 Dollar.

Die USA werden nach Einschätzung der US-Energiebehörde EIA in diesem Jahr erstmals mehr Öl fördern als importieren. Dazu trägt vor allem das Fracking bei.

Die in Paris ansässige IEA rechnet damit, dass die USA innerhalb von nur fünf Jahren Saudi-Arabien und Russland als weltgrößte Ölproduzenten ablösen.

Ein Blick auf die Karten soll klären:

Wo gibt es Vorkommen?

Was ist abbaubar?

Top ten countries with technically recoverable shale resources

Shale gas		
Rank	Country	Trillion cubic feet
1	China	1,115
2	Argentina	802
3	Algeria	707
4	United States	665
5	Canada	573
6	Mexico	545
7	Australia	437
8	South Africa	390
9	Russia	285
10	Brazil	245
	World total	7,299

Shale oil		
Rank	Country	Billion barrels
1	Russia	75
2	United States	58
3	China	32
4	Argentina	27
5	Libya	26
6	Australia	18
7	Venezuela	13
8	Mexico	13
9	Pakistan	9
10	Canada	9
	World total	345

Abb. 2.1 Eine Bewertung der Internationalen Schiefergas-Ressourcen

Der Beitrag basiert in erster Line auf der Studie Economic and Market Impacts of Abundant International Shale Gas Ressources von 2011, die im Auftrag des US-Energieministeriums durchgeführt wurde und die Gasressourcen unter die Lupe nahm. Um eine Projektion der Auswirkungen von Schiefergas und unkonventionelles Gas für den Rest der Welt zu erarbeiten, wurde zuvor eine Reihe von grundlegenden Fragen erarbeitet:

Wie groß ist die Schiefergas Ressourcenbasis?

Wo gibt es gute Qualitäten („hot spot“)?

Wird die Schiefergas-Ressource in einer umweltverträglichen Weise abgebaut werden können?

Supply growth is supported initially by unconventional

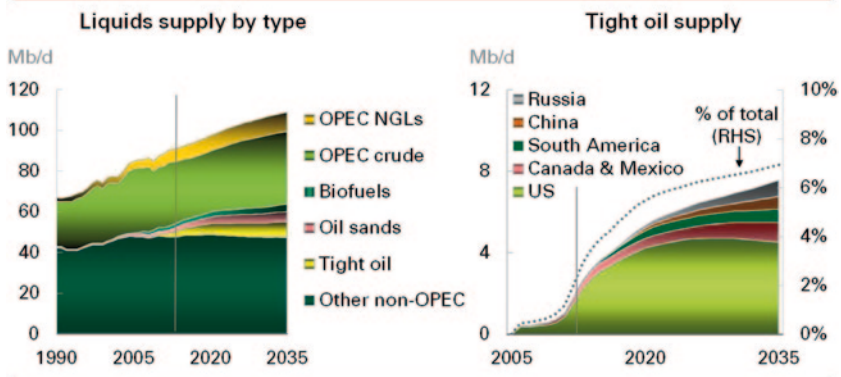


Abb. 2.2 Weltweite Schiefergasvorkommen. (Quelle: BP Energy Outlook)

Die ausführliche Definition der Untersuchungskriterien sind in der Studie aufgeführt; die im Internet verfügbar ist: http://csis.org/files/attachments/110505_EnergyVello.pdf. Die Autoren der Studie prüften 48 bekannte Becken in 32 Ländern.

Die aktivsten Förderländer: die USA und Kanada. Ein Fazit der Studie:

Nordamerika „In den USA steigt die Ölförderung im Jahr 2013 so stark wie noch nie. Dies sagt die US-Energiebehörde EIA voraus. Der Prognose zufolge pumpen die Vereinigten Staaten in diesem Jahr 900.000 Fass mehr Öl pro Tag aus der Tiefe. Die Förderung steigt damit auf 7,3 Mio. Barrel Erdöl pro Tag. Ein Fass (Barrel) Öl entspricht rund 159 l“, zitierte das „Handelsblatt“ Anfang 2013 die Energiebehörde EIA. Bei 90 Prozent der rund 3.900 Bohrungen kommt laut US-Innenministerium die Fracking-Technologie zu Einsatz. Das zeigt die Bedeutung für die USA. Die größten Vorkommen werden an der kanadischen Grenze vermutet, aber auch im Süden der Staaten, in der Region um Chattanooga könnte ein lohnenswertes Vorkommen lagern. Weitere Details dazu finden Sie in folgender Studie: http://csis.org/files/attachments/120411_gsf_MORSE_ENERGY_2020_North_America_the_New_Middle_East.pdf (Abb. 2.3 und 2.4).

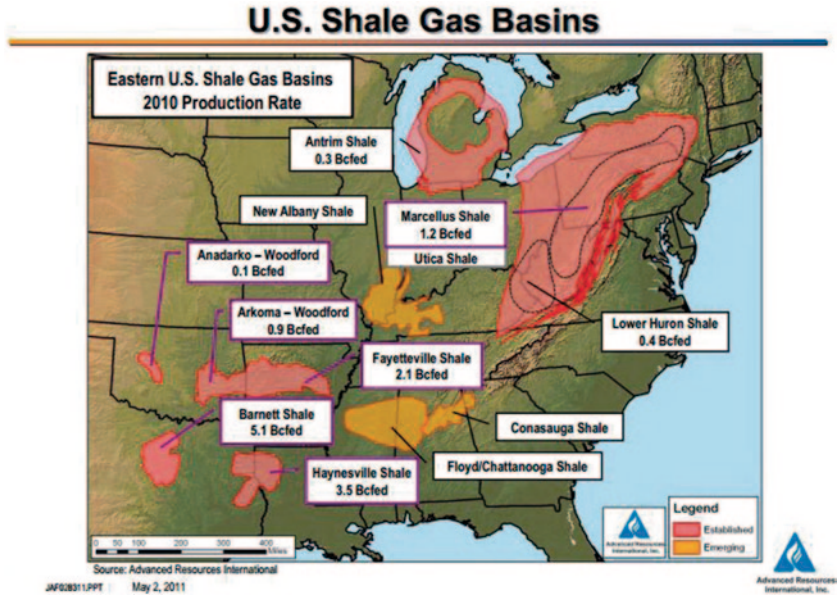


Abb. 2.3 Amerikanische Schiefergasvorkommen: Die USA beutet die Ressourcen dank Fracking aus und ist so auf dem Weg vom importabhängigen Staat zum Energieexporteur zu werden.

Südamerika Ein Viertel der bisher bekannten Vorkommen von 4.449 Tcf (Trillion Kubikfuß, eine Maßeinheit, gebräuchlich in der Öl- und Gasindustrie, um Volumina natürlicher Gasvorkommen Technically recoverable resource zu beschreiben (das US-englische trillion bezeichnet im Deutschen Billion (10^{12})) sind nach der Studie von Advance Ressources förderbar.

Europa Die Vorkommen sind zwar vermeintlich groß. Nach Schätzungen der Experten liegen sie bei mit 2650 Tcf. Das wäre knapp die Hälfte der Vorkommen von Südamerika. Jedoch, so sagen die Experten, sind davon nur 640 Tcf förderbar (Abb. 2.5).

Volksrepublik China Die beiden größten Bassins halten zusammen nach den Schätzungen der ARI-Experten 5.101 Tcf, wovon allerdings nur 1.275 Tcf einfach förderbar sind. Wie viel es insgesamt ist, ist aufgrund der Informationslage schwer zu beziffern.

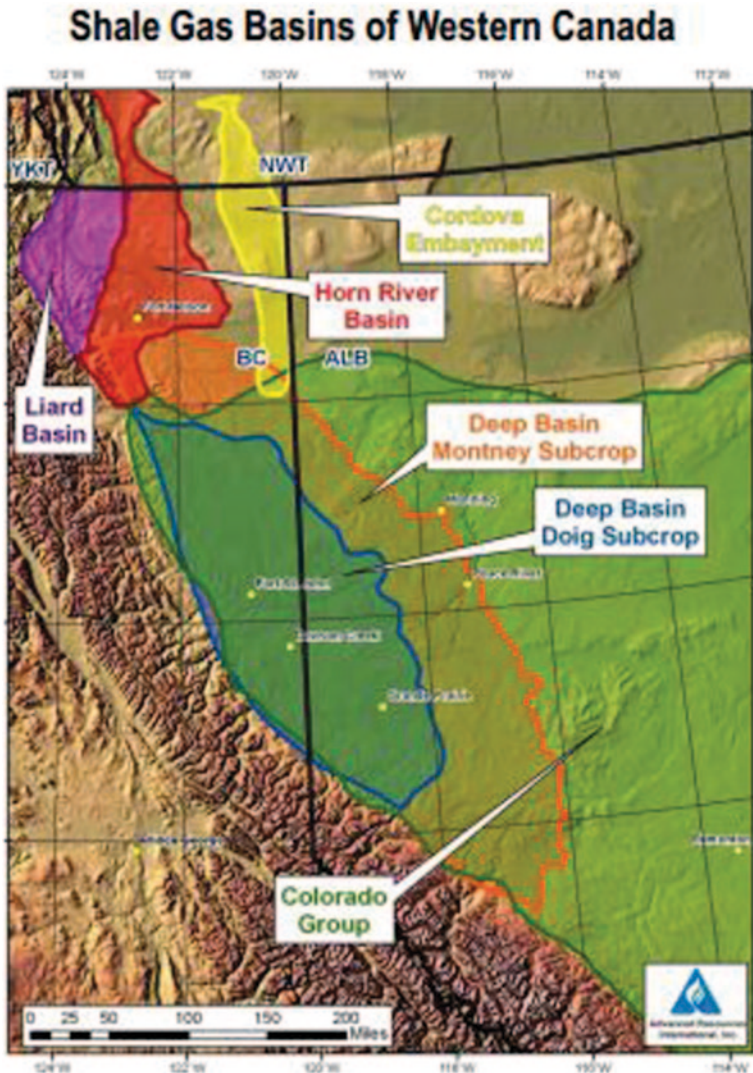


Abb. 2.4 Kanada verfügt - wie die USA - über große Vorkommen. Das drängt das Ölsand-verfahren in den Hintergrund. Dank der unkonventionellen Fördermaßnahmen ist Kanada von Energieimporten relativ unabhängig

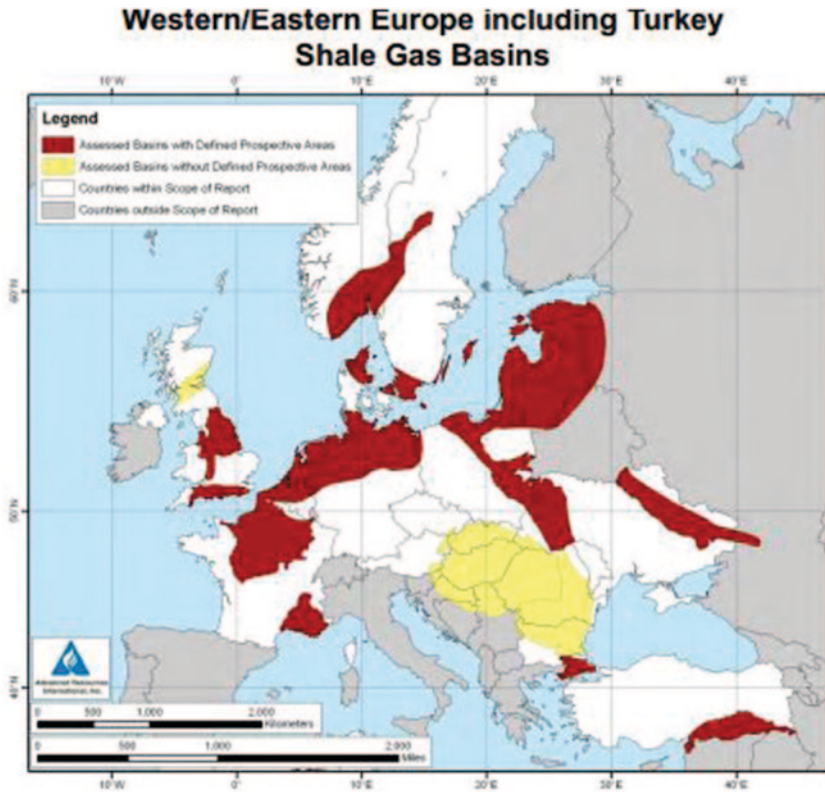


Abb. 2.5 In Europa sank im vergangenen Jahr die Fördermenge an Erdgas. Auch dadurch rückt Fracking in den Fokus mancher europäischer Regierung

Fracking hat besonderen Reiz, weil es in China eine Alternative zur Kohle darstellt, die derzeit rund 70 Prozent der landesweit verbrauchten Energie liefert“, heißt es in dem Artikel. So gesehen würde Fracking Chinas CO_2 -Ausstoß gut tun (Abb. 2.6).



Abb. 2.6 Chinas Gasvorkommen: Noch wird ein Gutteil nicht gehoben, da es unter anderem die Infrastruktur dafür noch nicht ausgebaut ist. Aber die Regierenden treiben den Abbau der Ressourcen voran

Fracking - Die neue Produktionsgeografie

Habrich-Böcker, C.; Kirchner, B.C.; Weißenberg, P.

2015, XIV, 145 S. 40 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-05886-9