

Neue Zürcher Zeitung  
8021 Zürich  
044/258 11 11  
www.nzz.ch

Medienart: Print  
Medientyp: Tages- und Wochenpresse  
Auflage: 127'091  
Erscheinungsweise: 6x wöchentlich

Themen-Nr.: 719.10  
Abo-Nr.: 1077515  
Seite: 35  
Fläche: 71'777 mm<sup>2</sup>

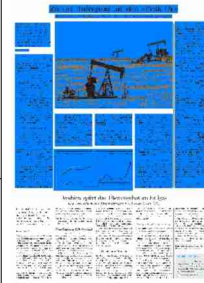
## Zu viel Aufregung um den «Peak Oil»

*Marktvorgänge, nicht physische Grenzen sind für das Fördermaximum entscheidend*



Die Fördermengen sinken zwar teilweise, aber zumindest Oklahoma ist noch nicht leergepumpt.

LARRY W. SMITH / EPA



Neue Zürcher Zeitung  
8021 Zürich  
044/258 11 11  
www.nzz.ch

Medienart: Print  
Medientyp: Tages- und Wochenpresse  
Auflage: 127'091  
Erscheinungsweise: 6x wöchentlich

Themen-Nr.: 719.10  
Abo-Nr.: 1077515  
Seite: 35  
Fläche: 71'777 mm<sup>2</sup>

## Hans Rentsch

Die Warner vor einem Produktionsmaximum bei der Erdölförderung verkennen die hohe Anpassungsfähigkeit der Wirtschaft. Erfahrungen lassen erwarten, dass der «Peak Oil» ohne Konflikte um die Ressourcen zu bewältigen ist.

Das Thema «Peak Oil» wird in der Schweiz von Nichtökonomern propagiert. Der Verein Association for the Study of Peak Oil Switzerland (Aspo) verbreitet die Botschaft vom nahenden Produktionsmaximum beim Erdöl. Der Aspo-Vorstand besteht aus zwei Historikern, einem Rechtsanwalt, zwei Geologen, einem Chemiker und einem Dokumentarfilmer. Die Absenz von Ökonomen dürfte erklären, weshalb die Aspo den «Peak Oil» primär als physisches Endlichkeitsproblem darstellt. Auf der Aspo-Website steht zu lesen: «Peak Oil ist ein Fachausdruck . . . , der . . . mit «globales Produktionsmaximum von Erdöl» übersetzt wird. Jedes Erdölfeld und auch jedes Erdölland besitzt ein Produktionsprofil, das mit null beginnt, auf ein Fördermaximum (Peak) ansteigt und mit der Zeit wieder auf null zurückgeht . . . Die Welterdölproduktion ist in den letzten 150 Jahren stets angestiegen, wird aber vermutlich vor dem Jahr 2020 den Peak Oil erreichen und danach wieder auf null absinken. Auch nach dem Peak gibt es noch Erdöl, aber von Jahr zu Jahr weniger.»

## Relative Knappheit

Die Aspo erwartet Preisschocks und meint warnend, das Erreichen des globalen «Peak Oil» werde «nicht nur den Erdölpreis, sondern die ganze Gesellschaft fundamental verändern». Etwas Dramatik kann nie schaden, wenn man öffentlich Gehör finden will. Allerdings übertreiben «Peak Oil»-Aktivisten die Bedeutung des «Produktionsmaximums» für die Weltwirtschaft.

Ökonomisch betrachtet gibt es keine endlichen, sondern nur mehr oder weni-

ger knappe Ressourcen. Dies gilt auch für Wind- oder Sonnenenergie, nur sind dort die Ressourcen für die Umsetzung in konsumierbare Energie knapp. Knappheit ist kein physisches Phänomen eines nur in geringer Menge verfügbaren Gutes, sondern eine relative Grösse, nämlich das Verhältnis zwischen Angebots- und Nachfragemengen. Knappheit hat ihr (relatives) Mass auf freien Märkten im Preis, der sich aus diesem Verhältnis bildet. Schon im Gefolge der düsteren Prognosen des Club of Rome in «Grenzen des Wachstums» (1972) und unter dem Eindruck der Ölkrise der 1970er Jahre hatten Warnungen vor der Erschöpfung fossiler Energievorräte Hochkonjunktur. Doch musste der prognostizierte Zeitpunkt der Erschöpfung beziehungsweise des Fördermaximums immer wieder hinausgeschoben werden. Der «Peak Oil» ist vom Erdölpreis abhängig: Bei hohem Preis lohnt es sich, Lagerstätten selbst zu höheren Kosten weiter abzubauen und in Technologie zu investieren. Mit steigendem Preis und technologischem Fortschritt in Exploration und Produktion verschiebt sich der «Peak Oil» in die Zukunft.

## Vor Ressourcen-Konflikten?

Die Grafik 1 vermittelt das Bild eines «moving Peak Oil». Die mit verfügbarer Technologie und unter den jeweils herrschenden wirtschaftlichen Bedingungen förderbaren Erdölreserven haben sich seit 1980 verdoppelt. Die Produktion stieg zwischen 1980 und 2009 nochmals um gut einen Viertel. Im Kontrast zu Warnungen vor der Erschöpfung der Erdölvorräte verbesserte sich das Verhältnis zwischen Reserven und Produktion (R/P ratio) um mehr als 50%. Während die 1980 bekannten Erdölreserven beim damaligen Produktionsvolumen nur noch für 29 Jahre gereicht hätten, waren es 2009 fast 46 Jahre. Diese Fakten sind zwar für das Verständnis der «Peak Oil»-Problematik nützlich, doch die drängendere Frage lautet: Gerät die Welt nach Überschreiten des Fördermaximums in Konflikte um die sich verknappe Ressource?

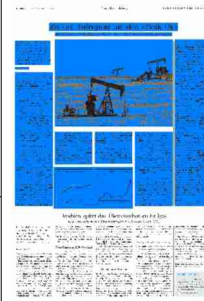
## Preisschocks sind nicht neu

Vor zwei Jahren sagte Christophe de Margerie, CEO des Erdölkonzerns Total, in einem Interview, die weltweite Produktion werde bald ihr Maximum erreichen und die Nachfrage könne dann nicht mehr gedeckt werden. Ob die Nachfrage gedeckt werden kann oder nicht, ist jedoch eine Frage des Preises. Effektive oder erwartete Verknappungen haben schon in der Vergan-

genheit zu grossen Preisausschlägen geführt (vgl. Grafik 2). Die grössten Preisschocks erlitten die Volkswirtschaften der Verbraucherländer durch die beiden Erdölkrise der 1970er Jahre. Entgegen allen Prognosen sank der Preis in den 1980er Jahren wieder und blieb lange auf tiefem Niveau. Erst seit dem Jahr 2000 stieg der Erdölpreis erneut an – im Zeitraum von weniger als acht Jahren um rund das Fünffache. Im Unterschied zu den früheren Erdölkrise reagierte aber die Weltwirtschaft in jüngerer Zeit viel weniger empfindlich auf Preisschocks. Dies gilt auch für starke kurzfristige Ausschläge, wie wir sie in den Jahren 2008/09 erlebt haben. Selbst die enorme Volatilität zwischen 40 \$ und 145 \$ pro Fass vermochte den Gang der Weltwirtschaft kaum zu stören.

## Kein Grund zur Panik

Problematisch wird es, wenn aus pessimistischen Zukunftsbildern präventiv staatliche Regulierungs- und Fördermassnahmen abgeleitet werden, zum Beispiel eine kostspielige Förderung erneuerbarer Energien. Die Fehleranfälligkeit staatlicher Lenkung ist hoch, weil die Informationsanforderungen betreffend die Folgen politischer Interventionen nicht zu bewältigen sind. Zu diesen Folgen gehören auch die Opportunitätskosten, d. h. die Verzichtskosten, die dadurch entstehen, dass man einen Franken nur für einen Zweck ausgeben kann. Der entgangene Nutzen des Verzichts auf andere Verwendungen wird in der politischen Debatte gerne unter-



Neue Zürcher Zeitung  
8021 Zürich  
044/ 258 11 11  
www.nzz.ch

Medienart: Print  
Medientyp: Tages- und Wochenpresse  
Auflage: 127'091  
Erscheinungsweise: 6x wöchentlich

Themen-Nr.: 719.10  
Abo-Nr.: 1077515  
Seite: 35  
Fläche: 71'777 mm<sup>2</sup>

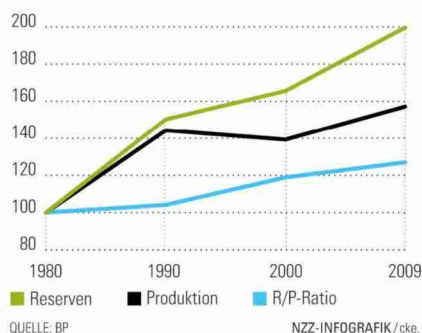
schlagen. Wenn es einen staatlichen Finanzierungstopf für die Förderung von Solarstrom gibt, heisst das noch lange nicht, dass dies auch ein ökonomisch sinnvolles Förderprogramm ist.

Natürlich ist es nützlich, in die Zukunft zu blicken und vor allfällig negativen Entwicklungen zu warnen. Nur sollte man dabei auf Erfahrungen aus der Vergangenheit bauen. Diese lehren, dass die Weltwirtschaft Ölpreisschocks bisher gut bewältigt hat. Unsere Volkswirtschaften sind dynamische Gebilde. Die Menschen sind erfinderisch, wenn ihr Handeln durch rechtsstaatliche Institutionen und Wettbewerb auf offenen Märkten bestimmt wird. «Peak Oil»-Alarmismus ist fehl am Platz. Wer sich die ökonomische Perspektive zu eigen macht, kann die Dinge gelassener angehen. Allerdings verliert das Phänomen damit sein Potenzial für politisch einträgliche Dramatik.

**Hans Rentsch** ist freischaffender Wirtschaftspublizist und leitete früher wirtschaftspolitische Projekte im Auftrag von Avenir Suisse.

## Globale Erdölreserven und -produktion

Entwicklung indexiert, 1980=100



## Nomineller Rohöl-Spotpreis (Dubai)

In Dollars pro Fass

