

ASPO-Jahrestagung: Genügend Gas für die nächsten 100 Jahre?

(AN/ee-news.ch) „Dank Hydraulic Fracking steht uns ein neues Gaszeitalter bevor“, versicherte Peter Burri, ein Schweizer Erdölgeologe der als Präsident der Schweizerischen Vereinigung von Energie-Geowissenschaftlern vorsteht. Er sprach an der ASPO Tagung vom 29. September über die Potenziale der unkonventionellen fossilen Energien. Erich Gysling, Nahostexperte, erläuterte in Basel den Einfluss des Erdöls auf den arabischen Frühling.

„Bei der Lektüre der Energiestatistiken über fossile Energien wird es immer wichtiger, genau zu lesen, ob die Zahlen bereits die unkonventionellen fossilen Energien enthalten“, erklärte Daniele Ganser. Das sind zum Beispiel Erdöl aus Erdsanden, deren Abbau weit mehr Energie verschlingt, oder Agrotreibstoffe. 200 kg Mais braucht es für einen Tank Ethanol zu produzieren, davon könnte sich ein Mensch ein Jahr lang ernähren. 40% der Maisproduktion der USA wird unterdessen für die Bioethanolproduktion angebaut, Mais, der sich notabene nicht als Lebensmittel eignet. Aber auch Tiefseeöl aus dem Golf von Mexiko und Schiefergas, das dank dem Aufsprengen von Gestein in 3000 bis 4000 Meter Tiefe gefördert wird, gehört zu den unkonventionellen fossilen Energien.

Zeitalter der unkonventionellen Fossilen

Diese unkonventionellen Fossilen würden jetzt wirtschaftlich interessant, weil der Ölpreis seit 2008 so hoch sei, wie nie zuvor. 2011 war übrigens das Jahr mit den absolut höchsten Erdölpreisen überhaupt, und 2012 könnte diese Werte noch toppen. „Die hohen Preise haben sicher auch ihren Teil zur Wirtschaftskrise beigetragen“, erklärte der Friedensforscher Ganser und fügte an: „Auch wenn man diesen Einfluss nicht genau abgrenzen kann, eines ist sicher, es geht in der Branche um sehr viel Geld“, erklärt der Friedensforscher anhand von Beispielen: Shell habe alleine zum Beispiel im ersten Quartal 2011 einen Gewinn von sieben Milliarden Dollar erzielt, das sei so viel Geld, dass die Journalisten damals am Swiss Economic Forum in Interlaken davon ausgingen, dass es sich um den Jahresgewinn handle. „Damals“, erinnerte sich Daniele Ganser, „hat der Schweizer Peter Voser, CEO von Shell International, erklärt, es gebe noch für mindestens 100 Jahre Erdöl und mindestens 200 Jahre Erdgas.“ Pikant ist, dass Shell 2011 erstmals mehr Erdgas als Erdöl förderte, ein zusätzliches Zeichen, dass der Peak beim Erdöl bereits überschritten ist. „Im Gas- und Erdölbusiness geht es auch um sehr viel Macht, das zeigen die Gehälter der Chefetagen.“ So verdiene zum Beispiel Rex Tillerson, CEO von Exxon Mobile täglich 95'000 Dollar, schon ein bisschen weniger als sein Vorgänger Lee Raymond, der es auf eine Million Dollar pro Tag brachte.

Daniele Ganser, Mitinitiator und bis Ende 2012 Präsident der Association for the Study of Peak Oil and Gas (ASPO), stellt diese Summen in Relation mit den 45 Millionen US-Bürgerinnen und Bürgern, die nur dank Lebensmittelmarken überlebten. Oder den täglich 160 Familien, die letztes Jahr in Spanien ihre Wohnung verlassen mussten, weil sie die Hypotheken nicht mehr berappen konnten.

Als Emotionen getarnte Ressourcenkriege

Ressourcenkriege, erklärte Daniele Ganser dem Publikum, würden nie als solche kommuniziert, denn dann würde sich die Bevölkerung weigern, diese zu unterstützen. Die Machthaber würden sie mit emotionalen Geschichten verschleiern. Er verwies auf sein neues Buch „Europa im Erdölrausch“ (Orell Füssli Verlag), das die Hintergründe zum globalen Kampf ums Erdöl schildert. Als konkretes Beispiel schilderte Ganser das Jahr 1990, als Bush gegen Saddam in den Irakkrieg ziehen wollte. Damals erzählte am Fernsehen ein junges Mädchen, in Kuwait würden Babys in den Spitälern von Saddams Soldaten aus den Wiegen gerissen und auf den Boden geknallt. Später stellten Historiker fest, dass es sich dabei um Kriegspropaganda gehandelt habe. Das Mädchen, das die Geschichte am

Fernseher erzählt hatte, war die Tochter des damaligen kuwaitischen Botschafters in den USA, die von einer PR-Agentur engagiert wurde, um am Fernsehen aufzutreten. Beim Angriff auf den Irak 2003 wurde erneut Kriegspropaganda eingesetzt. „Auch die angeblichen Massenvernichtungswaffen des Irak waren eine solche Lüge, die von Bush vertreten und von Toni Blair mitverbreitet wurde“, so Ganser.

Welche Macht Erdöl auch in der Schweiz hat, zeigte Ganser anhand der Zahlen: 1990 wurden in der Schweiz 9 Mrd. Franken für Erdöl ausgegeben, 2008 waren es bereits 20 Mrd. Franken, notabene für fast dieselbe Menge Erdöl (1990 waren es 93 Millionen Fass und 2008 dann 88 Millionen Fass). „Dabei hätten wir zum Beispiel die Photovoltaik oder die Geothermie. Wir können in der Schweiz definitiv kein Erdöl produzieren, aber sicher Strom! Man kann nicht sagen, wir müssen uns in Erdölkriegen umbringen und haben keine Zeit, Geothermie voranzubringen“, erklärt Ganser.

Von Peak Oil zu Peak Gas

Erich Gysling, Nahostexperte, ist sich sicher: Gäbe es im Nahen- und Mittleren Osten sowie in Nordafrika kein Erdöl, würde sich die westliche Welt nur sporadisch dafür interessieren. So wie Europa sich kaum um das Geschehen in Afrika kümmere, ausser vielleicht für den Sudan, weil da riesige Erdölreserven schlummerten. „Eines ist sicher, der Peak Oil scheint beim konventionellen Erdöl erreicht, die Verfügbarkeit von Gas indes hat den Peak noch nicht erreicht, und damit steigt aber die Bedeutung von Gas.“ Der Westen wünsche sich einen Regimewechsel im Iran, weil dieser der zweit- oder drittgrösste Lieferant von Erdgas sein werde. Saudi Arabien hätte vor allem Öl und nicht so viel Erdgas. „Damit verlieren die Saudis an Bedeutung und der Iran wird immer wichtiger. Auch und vor allem weil wir im Westen immer noch keinen richtigen Richtungswechsel im Energiebereich vollzogen haben“, ist Erich Gysling überzeugt.

Ressourcenkriege der USA

In Syrien wiederum werde der Bürgerkrieg von der internationalen Gemeinschaft nicht gestoppt, weil dort das Gas- und Erdölvorkommen nicht so erheblich sei. Ein weiterer Grund sei die Komplexität der syrischen Gesellschaft und dass es keine erkennbare Opposition gebe. Gysling ist sich sicher, dass der Ressourcenkrieg gegen den Irak 2003 schon viel früher entschieden worden sei: „Die Amerikaner haben mit 9/11 erkannt, dass Saudi-Arabien möglicherweise viel instabiler sei, als man angenommen hat. Denn 16 der 19 Attentäter waren Saudis. Die USA überlegte sich also, was sie tun müssten, um die Abhängigkeit von den Saudis zu reduzieren.“ Der Nahostexperte ist überzeugt, dass der Entscheid der USA, den Irakern zu helfen demokratischer zu werden, naiv war. „Die stellten sich vor, sie würden nach dem Einfall im Irak mit Rosen empfangen. Und sie malten sich ihre Vorteile aus: Der Zugang zum irakischen Erdöl und strategisch zu den Nachbarn Iran und Syrien, und auch die Möglichkeit, mit der Anwesenheit im Irak noch mehr Einfluss in Saudi-Arabien zu haben.“

Arabellion

Gysling versuchte auch die Arabellion, wie er den arabischen Frühling nennt, aus der Sicht der Erdölvorkommen zu analysieren: „Etwas vereinfacht kann man sagen, dass die Länder, die noch über genügend Erdöleinnahmen verfügen, die Aufstände besser kontrollieren konnten und noch unter Kontrolle haben. Die Saudis zum Beispiel versuchten am offensichtlichsten, das Problem mit Geld zu lösen. In Bahrain indes geht die Opposition noch heute fast täglich gegen das Herrscherhaus auf die Strasse. Saudiarabien hätte je 10 Mio. Dollar für Bahrain und Oman gestiftet. „Doch das ist nur

möglich, solange noch genug Einnahmen aus dem Erdöl- und Gasverkauf reinkommen“, ist sich Erich Gysling sicher.

Starker Transformationsprozess

Einen weiteren Grund für die Aufstände sieht der Nahostexperte in der Abflachung des Bevölkerungswachstums, was einen sehr starken Transformationsprozess ausgelöst habe. Frauen würden heute in Ägypten mit 24 Jahren heiraten, vor 10 Jahren aber noch mit 15. Und in Tunesien zum Beispiel würden so wenige Kinder geboren wie in Frankreich. Grund für das steigende Heiratsalter und Abflachen des Bevölkerungswachstums sei, dass die jungen Männer nach Abschluss der Mittelschulen praktisch keine Chance hätten, eine Arbeit zu finden. Gleichzeitig sei in den letzten 15 bis 20 Jahren das Durchschnittsalter der Männer von 65 Jahren auf 75 Jahre angestiegen. Die Väter und somit Familienoberhäupter der jungen Söhne seien also noch im Haus, daraus ergebe sich ein Autoritätskonflikt. „Autorität ist in der arabischen Welt sehr wichtig, wer sie einmal innehat, der behält sie normalerweise zeitlebens. Das hat auch eine unglaubliche Langlebigkeit der Könige und Regierungen zur Folge, was zum Beispiel auch die lang anhaltende Dominanz von PLO-Führer Jassir Arafat zeigte oder der Familie Assad, die sich seit 1960 an der Macht gehalten hat.“

Keine Demokratie nach westlichem Muster

Gysling ist überzeugt, dass sich die meisten in der arabischen Welt nicht eine Demokratie nach westlichem Muster wünschten. Denn die Wertvorstellungen und die Loyalität dieser Gesellschaften könne man nicht mit dem Westen vergleichen: Freiheit sei dort nicht das höchste Gut wie bei uns, sondern Sicherheit. Wir im Westen würden für den Erhalt der Freiheit auch eine gewisse Unsicherheit in Kauf nehmen, in der arabischen Welt sei aber Sicherheit das wichtigste Gut. Um diese zu erhalten, würden die Menschen auch einen gewissen Teil an Unfreiheit in Kauf nehmen. „Das heisst für viele Menschen, dass sie sich unter das Dach eines Geistlichen begeben. Wenn die arabische Welt von Demokratie spricht, ist diese auch der im Islam vorgeschriebenen Sura verpflichtet, was so viel heisst, wie „sich austauschen“. Was aber ausgetauscht wird, muss von den Geistlichen in der arabischen Welt nicht unbedingt aufgenommen werden, es sich anzuhören kann genügen.“ Für Minderheiten und Frauen werde die Entwicklung hin zu einer stärkeren Islamisierung Verschlechterungen mit sich bringen. Die Polygamie würde in Tunesien schon diskutiert und auch die Scharia werde zum Thema. Im Erb- und Scheidungsrecht werde die Frau dabei den Kürzeren ziehen, denn aufgrund ihrer Emotionalität hätten die Aussagen einer Frau vor Gericht nur 50% des Gewichts eines Mannes. Damit würden die Frauen vor sich selber geschützt, da sie gemäss der Scharia so emotional seien.

In Libyen, ist sich Ulrich Gysling sicher, war das schnelle Eingreifen des Westens nur möglich, weil das Land als Erdöllieferant für den Westen wichtig sei, wichtiger als Syrien. „Die Flugverbotszone wurde also nicht nur zum Schutz der Bevölkerung eingerichtet.“ In Bezug auf den Iran ist Gysling überzeugt, dass der Westen einen gewaltigen Fehler mache, wenn er das Regime nicht anerkenne. „Der USA und Israel schwebt ein Regierungswechsel vor. Doch die könnten sich täuschen: Die iranische Regierung ist zwar nicht so beliebt, aber auch nicht ganz so unbeliebt. Die Mehrheit des Volkes würde etwas Ähnliches wählen, einen eher gemässigten Islam, nicht aber eine Demokratie nach westlichem Muster.“

Hot Spot Strasse von Hormuz

Der Nahostexperte fürchtet, dass die Israeli einen unbedachten Angriff auf die iranischen

Atomreaktoren starten könnten: „Iran ist direkt an der Strasse von Hormuz, die sie, wenn sie möchten, auch schliessen könnten. Der Iran ist mit seinen 100 Millionen Bewohnern wirtschaftlich und auch machtpolitisch eine beachtliche Grösse. Wenn der Westen und Israel einfach verlangt, die AKW runterzufahren, dann müssen die dem Land auch etwas Anständiges liefern!“, ist Gysling überzeugt. Das Thema Iran sollte der Westen auf eine pragmatischere Weise angehen, es könnte etwas passieren, zum Beispiel ein Krieg aus Zufall, mahnte Gysling, denn die Schiffe der Amerikaner und der Iraner seien in der Strasse von Hormuz oft nur ein paar Kilometer voneinander entfernt. „Das iranische Volk wird sich nicht gegen das Regime erheben“, ist er überzeugt.

Verheissung Schiefergas

Peter Buri, Geologe und Mitglied des Rats der Technischen Wissenschaften beschwört in seinem Vortrag die neuen technischen Möglichkeiten herauf, die gepaart mit einem Höchststand der Erdölpreise den Abbau von unkonventionellem Erdöl und Erdgas in unglaublichen Mengen wirtschaftlich mache. „Die konventionellen Erdöl- und Erdgasreserven waren sehr selten vorkommende Phänomene. Dank dem horizontalen Fracking könne aber heute beinahe überall Gas gefördert werden. Die neuen Vorkommnisse beschränken sich nicht nur mehr auf einzelne, besondere Stellen.“ So sei fast überall, wo dunkle Felsbänder auf organische Ablagerungen hindeuten, Erdgas vorhanden, das abgebaut werden könne: „Unkonventionelles Schiefergas braucht nur ein reifes Muttergestein, es ist daher an vielen Orten zu finden. Die Kombination von der Horizontalbohrung über viele Kilometer kombiniert mit dem Hydraulic Fracking ermöglicht uns das Erschliessen von neuen Gasvorkommen.“ Auch bisher unerreichbare Erdölvorkommen könnten so gefördert werden. Beeindruckt zeigte sich Peter Buri von der Präzision, mit der die Rohre abgetäuft werden können: „In 4000 m Tiefe können heute die Bohrungen über mehrere Kilometer mit Abweichungen von plus minus einem Meter getätigt werden.“

Klar ist, dass diese Art von Explorationen nur aufgrund des hohen Erdölpreises wirtschaftlich ist. Mit den herkömmlichen, konventionellen Fördermethoden hätte beispielsweise in der Nordsee nur gerade ein Prozent der gesamten Ölvorkommen gefördert werden können. Vehement äussert sich Peter Buri gegen Bedenken und Vorwürfe des horizontalen Hydraulic Fracturing: „Der hohe Wasserverbrauch zum Beispiel stammt aus den Anfangszeiten der doch noch jungen Methode, denn es ist möglich, das Wasser zu recyceln. Auch das in der Presse oft erwähnte brennende Trinkwasser ist nicht auf das eigentliche Fracking, sondern auf die schlecht abgedichteten Rohre bei der Vertäufung zurückzuführen. Abgedichtet wird per Teleskop mit Beton, und da muss sauber gearbeitet werden“, erklärte der Geologe. Es hätten sich in der Branche, die in den US eine wahre Goldgräberstimmung erlebe, auch viele kleine, unprofessionelle Unternehmen getummelt. Die Branche sei aber nun viel professioneller geworden und die Eingriffe in die Landschaft seien nicht mehr mit den Anfangsjahren zu vergleichen.

Auch eine durch das Fracking erhöhte Seismizität wies der Geologe von sich: „2010 wurden weltweit rund 40'000 Bohrungen durchgeführt und 135 Milliarden Kubikmeter Erdgas gefördert. Die Schweiz braucht im Vergleich jährlich 35 Kubikmeter, und es wurden keine technischen Probleme verzeichnet“, erklärte er den ASPO Mitgliedern. „Es ist übrigens physikalisch nicht möglich, dass die Risse nach oben dringen“, erörterte er weiter. „Die Unternehmen müssen auch einen Abstand von 600 Metern zu Aquiferen einhalten, zudem ist die Förderung von Wasser unattraktiv, denn sie senkt die Wirtschaftlichkeit einer Bohrung drastisch.“ Schlecht abgedichtete Verrohrungen könnten jedoch repariert werden. Auch beim Landverbrauch sieht Peter Buri eine Verbesserung: „Wurde früher mit einer Bohrung nur eine horizontale Bohrung gemacht, so erlauben heute neue Bohrtechniken so

genannte Bohrcluster, sprich bis zu 30 Bohrungen von einem Punkt aus.“ Die Risse, die beim Fracking erzeugt würden, seien übrigens 10- bis 20-mal kleiner als beim Basler-Geothermieprojekt. Zusammenfassend bedauert der Geothermiefachmann die Vorkommnisse in den USA, er fordert für die Branche klare Industriestandards, Richtlinien und Kontrollen.

Plateau statt Peak

Die neuen Gasfördertechnologien würden eine völlig neue Situation schaffen: Statt einem Gaspeak gebe es nun ein Gasplateau, zeigte Peter Buri anhand von Grafiken auf: „Die Ressourcen sind immer noch endlich, aber die Technologien können plötzlich alles auf den Kopf stellen. Die Gasreserven in den USA sind in den letzten Jahren um 63 Prozent gestiegen, und das bei steigendem Verbrauch. Die USA haben seit dem Jahr 2000 mehr Gas entdeckt als irgendein anderes Land weltweit und avanciert dadurch zum weltweit grössten Gasproduzenten überhaupt.“ Gleichzeitig sanken die Gaspreise und hätten eine Million neue Jobs geschaffen. „Gas kostet heute in den Vereinigten Staaten 75 Prozent weniger als Öl, die Substitution von Kohle und Öl hat eingesetzt, was den USA eine extreme CO₂-Reduktion ermöglicht hat, die noch anhält.“ Trotz diesem Gasboom können sich die USA derzeit noch nicht selber mit Erdgas versorgen und sind sowohl bei Erdöl wie auch bei Erdgas auf Importe angewiesen.

Wie viel wollen wir fördern?

Peter Buri sieht weltweite Schiefergasvorkommen, vor allem in Sibirien, Nordamerika und dem Mittleren Osten. Er ist überzeugt, dass sich der US-Gasboom weltweit wiederholen und zu einer Vervielfachung der Reserven führen wird: „Gas wird während des ganzen Jahrhunderts zu niedrigen Preisen noch sehr lange verfügbar sein. Die Frage ist für mich nicht ‚Hat es noch genügend Öl und Gas‘, sondern ‚Wollen und können wir es uns leisten, alle fossilen Brennstoffe zu fördern?‘; dies auch angesichts der Umwelt, der Kosten, der Wirtschaftlichkeit sowie der politischen Abhängigkeit. Die Antwort hängt vor allem von der Verfügbarkeit sehr grosser Mengen von wirtschaftlichen und konkurrenzfähigen erneuerbaren Energien ab.“

Peter Buri ist überzeugt, dass das unkonventionelle Gas eine ideale Brücke zu einer Zukunft mit vorwiegend erneuerbaren Energien sei, denn Gas sei die CO₂-ärmste aller fossilen Energien und böte sich daher an, Öl und Kohle zu substituieren, gerade angesichts der weltweit zunehmenden Kohlenutzung.

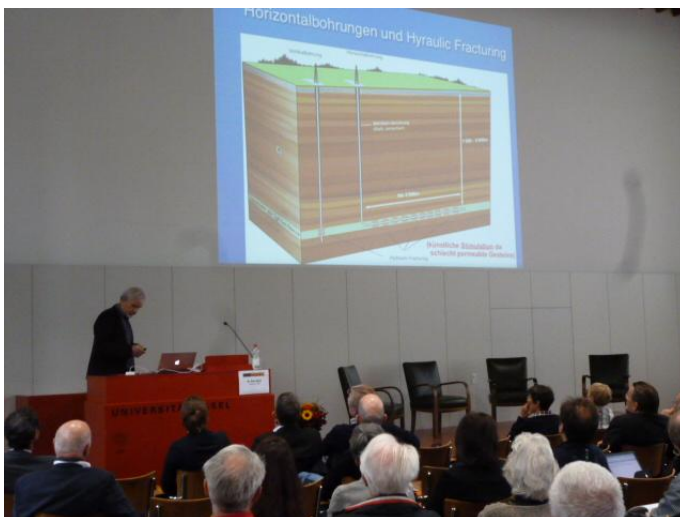
Neuer Präsident

Im Anschluss an die ASPO-Tagung wählten die ASPO-Mitglieder an der Generalversammlung Walter Stocker zum neuen Präsidenten und Prof. François Cellier zum neuen Vizepräsidenten der ASPO Schweiz. Im Sinne einer Auffrischung wurden bis auf das bisherige Vorstandsmitglied Adrian Hänni vier neue Vorstandsmitglieder gewählt. Daniele Ganser, der abtretende ASPO-Präsident, bleibt dem Verein als Mitglied treu.

©Text: Anita Niederhäusern, leitende Redaktorin ee-news.ch



Im Anschluss an die ASPO-Tagung wählten die ASPO-Mitglieder an der Generalversammlung Walter Stocker zum neuen Präsidenten. Bild: ASPO



Peter Buri, Geologe und Mitglied des Rats der Technischen Wissenschaften beschwört in seinem Vortrag die neuen technischen Möglichkeiten herauf, die gepaart mit einem Höchststand der Erdölpreise den Abbau von unkonventionellem Erdöl und Erdgas in unglaublichen Mengen wirtschaftlich mache. Bild: ASPO