

ENERGIE & UMWELT

Das Magazin der Schweizerischen Energie-Stiftung SES

Nr. 2 / Juni 2004



Ölbusiness: Seltsamer Markt

**SES-Fachtagung:
Wie lange reicht das
Erdöl noch?**

Seiten 8-12

**Neue AKW:
Die alte Leier von der
Stromlücke**

Seiten 18/19



Der Mann, der alles übers Erdöl weiss

4

Auch wenn das Fass Rohöl mehr als vierzig Dollar kostet: Es ist zu billig. Der Markt wird überschwemmt von diesem knappen Gut. Selbst Ökoabgaben dürften den Verbrauch kaum senken, weil kein Markt so seltsam verzerrt ist wie das Ölbusiness.

Wie lange reicht das Erdöl noch?

8

Wann ist das Fördermaximum («Peak of Oil») erreicht? Im Jahr 2010 – oder erst 2030, wie die Ölkonzerne glauben? Dies die zentrale Frage, welche in der Podiumsdiskussion zur Debatte stand.

Erdöl wird knapp: kein Grund zum Handeln?

12

Kürzlich ist eine vom Bundesamt für Energie (BFE) veranlasste Studie erschienen zur Frage, ob Versorgungsengpässe bei Erdöl und Erdgas in den nächsten Jahrzehnten zu erwarten sind. Während die Beschäftigung mit dieser Frage sehr zu begrüßen ist, geben die Beschränkung des Gesichtsfelds, einige methodische Punkte und insbesondere die gezogenen Schlussfolgerungen Anlass zu Kritik.

Die Schweiz will aufs Gaspedal drücken

14

In der Schweiz verkehren etwa 1000 Fahrzeuge, die mit Erdgas, Natur- oder Kompogas fahren. Energie&Umwelt war mit dem Naturgas betriebenen Volvo «BiFuel» von Hans Peter Rast auf einer Testfahrt. Ein Situationsbericht zum zwar im Aufschwung befindlichen, aber marginalen Dasein umweltfreundlicher Erdgasautos in der Schweiz.

SES-Jahresbericht 2003:

Atomabstimmung und neuer Erdöl-Schwerpunkt

16

Im ersten Halbjahr 2003 war die Abstimmungskampagne «Strom ohne Atom» das dominierende SES-Thema. Danach standen die Rettung des Programms EnergieSchweiz, die thematische Ausrichtung der SES und die neue Organisation unserer Stiftung im Zentrum.

SES-Jahresrechnung und Bilanz 2003

17

Die Jahresrechnung 2003 der SES schliesst zum vierten aufeinander folgenden Mal positiv ab. Der Gewinn beträgt 873.35 Franken. Das positive Jahresergebnis ist vor allem dem guten Eingang von Spenden zu verdanken, die trotz grosser Sammelkonkurrenz durch viele für «Strom ohne Atom» engagierte Organisationen bei uns eingetroffen sind.

Und wieder ertönt die alte Leier der Atomgarde

18

Die ergraute Atomgarde träumt von einem neuen Mega-Atomkraftwerk und spielt die alte Leier von der «Stromlücke». Doch es gibt in der Elektrizitätswirtschaft auch vernünftige Töne.

Öl – Schwarzes Gold gegen Armut

20

Auf dem Flughafen von N'Djamena steht eine grosse Maschine: ein Truppentransportflugzeug der französischen Legion. Der Gärtner der Unterkunft ist überzeugt, dass die Amerikaner besser sind als die Franzosen, sie bezahlen den höheren Lohn.

So ist er, der Armin – oder doch nicht?

22

Dass der scheidende Geschäftsführer ein Fussballfan ist, haben wir gewusst. Dass er seinen Heimatkanton liebt, war uns auch klar. Lesen Sie hier, was einige Persönlichkeiten, mit denen er in den vergangenen acht Jahren zu tun hatte, im Rückblick sonst noch über ihn sagen!

I M P R E S S U M

Energie&Umwelt Nr. 2/2004

Herausgeberin:

Schweizerische Energie-Stiftung SES
Sihlquai 67, 8005 Zürich
Tel. 01/271 54 64; Fax 01/273 03 69
E-Mail: info@energiestiftung.ch
PC-Konto: 80-3230-3
Internet: www.energiestiftung.ch

Redaktion: Rafael Brand
Scriptum, Büro für Kommunikation
Postfach 949, 6460 Altdorf
Tel. 041 870 79 79, E-Mail: info@scriptum.ch

Redaktionsrat: Armin Braunwalder, Rafael Brand, Dieter Kuhn, Rüdiger Paschotta, Bernhard Piller

Layout / ReDesign: Scriptum, Altdorf

Korrektorat: Bärtil Schuler, Altdorf

Druck: ropress, Zürich

Auflage: 5000, erscheint 4 x jährlich

Abdruck erwünscht unter Quellenangabe und Zusendung eines Belegexemplares an die Redaktion

Abonnement (4 Nummern):

30 Franken Inland-Abo
40 Franken Ausland-Abo
50 Franken Gönner-Abo

SES-Mitgliedschaft:

Fr. 75.– für Verdienende
Fr. 30.– für Nichtverdienende
Fr. 400.– für Kollektivmitglieder

Energie&Umwelt inbegriffen

Druck auf Papier aus nachhaltiger
Waldbewirtschaftung: RePrint FSC
(50% Altpapieranteil, 50% FSC-Frischfaser)



SGS-CoC-0474
FSC Trademark © 1996
© Forest Stewardship Council A.C.

Warnung vor dem Betreten geistiger Sackgassen!



Dieter Kuhn, Vizepräsident der SES

Als wir letztes Jahr beschlossen, in Zukunft vermehrt das **Erdöl** zum Thema unserer SES-Aktivitäten zu machen, konnten wir natürlich nicht ahnen, welch hohe Aktualität das «schwarze Gold» umgehend erhalten würde.

In der Zwischenzeit mussten Erdölkonzerne ihre prognostizierten Vorräte nach unten korrigieren. Der Ölpreis hat unterdessen ein erstaunlich bis erschreckend hohes Niveau erreicht. Der Gaspreis ist aus unerfindlichen Gründen auf Gedeih und Verderb an den Erdölpreis gekoppelt. Und das Bundesamt für Energie hat ein Grundlagenpapier in Auftrag gegeben, dessen Schlussfolgerungen – gelinde gesagt – kontrovers sind. Das alles passierte ganz ohne unser Zutun, ist aber zweifellos Wasser auf unsere Mühlen!

In dieser Nummer folgt der dritte und letzte Teil der spannenden Fortsetzungsgeschichte zum Erdöl: Diesmal geht es um dessen Ökonomie. Dann wird über die diesjährige, sehr erfolgreiche Fachtagung zum Thema Erdöl-Reserven berichtet. Wir bringen einen Reisebericht aus dem Tschad, einem Erdöl-Förderland. Die Erdölvereinigung hat den Prix Evenir, einen Nachhaltigkeitspreis, zum zweiten Mal verliehen. Sie denken vielleicht, «Erdöl» und «Nachhaltigkeit» passen doch nicht zusammen?! Das denken wir auch ...

Aber nicht nur mit dem Thema Erdöl hatten wir einen guten Riecher. Es war auch richtig, dass wir die Fact Sheets zur letzten Atomabstimmung noch nicht weggeworfen haben: Wir brauchen die Argumente, wenn das Thema eines neuen schweizerischen **Atomkraftwerks** plötzlich wieder salonfähig zu werden scheint. Offenbar haben noch immer nicht alle begriffen, dass sich «mit Atomenergie kein Blumentopf gewinnen lässt», wie Frédéric Vester schon vor Jahrzehnten sagte. Wenn Beznau I und II dereinst endlich vom Netz gehen, müssen sie überhaupt nicht ersetzt werden – und durch einen neuen Atomreaktor schon gar nicht! Lesen Sie in dieser Zeitschrift, wie es auch ganz anders ginge.

Ein Zitat aus einem über zwanzig Jahre alten Taschenbuch: «Ein kurzer Blick auf die Energieplanungsdaten zeigt, dass die industrialisierten Staaten darauf abzielen, beides zu haben, **Atomkraftwerke** und **Öl**. Wenn man dem wachstumshungrigen Westen gestattet, noch weitere zwei oder drei Jahrzehnte (sic!) auf dem Weg der harten Technologie entlang zu rasen, dann wird nicht mehr viel Öl oder Gas im Erdboden zurückbleiben für diejenigen, die es am nötigsten brauchen...» (Croll/Sempler: «Atomkraft für Anfänger», Rowohlt, 1982; Seite 115)

Von wegen: Unser Ziel ist nicht, «schon immer gewusst» zu haben, dass die Erdölvorräte endlich sind und dass die Atomtechnologie von vorgestern ist. Es hilft niemandem, wenn wir nach Eintreten des wie auch immer gearteten Schadenfalls sagen können, wir seien die Ersten gewesen, die vor ihm gewarnt hätten. Darum haben wir **immer Alternativen** aufgezeigt, Verbesserungsvorschläge gemacht und vor dem Betreten geistiger Sackgassen gewarnt. Wir werden das auch weiterhin tun.

Der Mann, der alles übers Erdöl weiss

Auch wenn das Fass Rohöl mehr als vierzig Dollar kostet: Es ist zu billig. Der Markt wird überschwemmt von diesem knappen Gut. Selbst Ökoabgaben dürften den Verbrauch kaum senken, weil kein Markt so seltsam verzerrt ist wie das Ölbusiness.



Förderanlage in der Nähe des Samattlors. Samattlor: Einst ein heiliger See, darunter liegt eines der grössten russischen Erdölfelder. Der See ist heute völlig verbaut und Sperrgebiet.

Fotos: Susan Boos



Von Susan Boos,
Redaktorin «Wochenzeitung»

Die Zimmerlinde wächst in einem weissen Plastiktopf. Die Stühle sind betagt. Der Kaffee kommt aus der Büchse. Auf den Tischen türmt sich Papier. Mit seinem Büro in Genf kann Conrad Gerber nicht repräsentieren. Hier riecht es weder nach Geld noch nach Big Business, noch nach Reichtum. Trotzdem geht es im dritten Stock des leicht heruntergekommenen Geschäftshauses an der Rue de la Servette um das ganz grosse Geschäft. Keiner weiss so viel übers Erdöl wie Conrad Gerber.

Das sagt sogar die «New York Times». Er schafft es, die Börse zum Tanzen zu bringen. Derweil er eigentlich dezent im Hintergrund wirkt. Was er tut, klingt unspek-

takulär. Er publiziert einen Newsletter, der im Abonnement 5000 Dollar kosten soll.

Gerber lacht: «Wer behauptet das?»

«Die 'New York Times'.»

«Was die immer wissen.»

«Wie viel kostet er nun, Ihr Newsletter?»

«So genau kann ich das nicht sagen. Es gibt eine Grundgebühr, aber alles andere ist verhandelbar. Kleine Firmen mit weniger Geld zahlen weniger. Ich stelle die Informationen ins Netz. Man kann herunterladen, was einem wichtig erscheint und zahlt nur dafür.»

«Was steht da drin?»

«Also ... ich beschäftige mich nur mit dem Downstream ... also ... mit der Distribution.» «Aha?!?»

Gerber lehnt sich in seinem bescheidenen Bürostuhl zurück

und liefert geduldig eine geraffte Einführung in seine Welt: Es gibt im Erdölgeschäft ein grosses schwarzes Loch. Die grossen Konzerne wie Exxon, Shell oder BP haben keine Ahnung, wie viel Öl wirklich in den einzelnen Ländern gefördert wird. Sie wissen höchstens, was sie selbst beziehen. Ein komplexes Bild bringen sie nicht zustande. Das ist aber nötig, wenn man entscheiden muss, wo, wann und wie viel zu investieren ist. In der Nordsee, da herrsche Transparenz, sagt Gerber, aber eben nur dort. Wenn alle so offen geschäfteten würden, bräuchte es ihn nicht. Früher, sagt Gerber, als die grossen Erdölfirmer noch selbst förderten, war es einfacher. Doch seit die meisten Länder die Erdölförderung verstaatlichten, macht sich eben dieses schwarze Loch breit.

«Und Sie wissen, was in diesem schwarzen Loch geschieht?»
«Na ja... ich weiss nicht alles... aber mehr als die anderen.»
«Wie kommen Sie an Ihre Informationen?»
«Nehmen wir zum Beispiel Russland. Es gibt rund zwanzig Häfen, in denen russisches Erdöl verschifft wird. Von Odessa in der Ukraine, über Murmansk an der Barentsee bis hin zur Insel Sachalin. Ich habe an all diesen Orten Leute, die für mich beobachten, was für Öltanker auslaufen.»
«Aber dann wissen Sie noch nichts über die Qualität und die genaue Herkunft des Öls.»
«Jedes Schiff hat Dokumente.» Gerber schmunzelt. «Da steht drin, was und wie viel es geladen hat. Meine Mitarbeiter besorgen sich diese Papiere. Es ist nicht immer ganz einfach da ranzukommen ...» Gerber wirkt mit seinen roten Haaren und dem saloppen weissen Hemd wie ein fröhlicher Spion, der vergnügt mit dem System spielt. Seine Leute, so sagt er, sassen in Ministerien, arbeiteten für Erdölfirmer oder seien sonst in relevanten Jobs. Mehr verrät er nicht. Ausser, dass er sich schon überlegt habe, aufzuhören, dann aber doch wieder davon abgekommen sei, weil schliesslich dreissig, vierzig Leute für ihn arbeiteten, die kein Einkommen mehr hätten, wenn er aufhören würde, schliesslich habe er denen gegenüber eine Verantwortung. Er redet nicht wie ein Patron, sondern wie einer, der Weggefährten nicht im Stich lassen will.

Verzerrtes «Big Business»

Seit mehreren Wochen steigt der Erdölpreis. Ein Barrel «Brent» – das sind 159 Liter des qualitativ hochstehenden leichten Nordseeöls – kostete zum Beispiel Ende Mai an manchen Tagen über vierzig Dollar. Noch nie war ein Barrel so teuer. Die AutofahrerInnen klagen, dass sie im Durchschnitt für einen Liter 1 Franken 46,5 Rappen bezahlen müssen. Manche Tankstellen bieten den Sprit zehn bis fünfzehn Rappen billiger an. Was andere TankstellenbetreiberInnen erzürnt. Diejenigen, die Franken 1.465 verlangen, würden nur 0,2 bis 0,3 Rappen pro Liter verdienen, sagt Jürg Klossner von Avia. Wer das Benzin billiger verkaufe, könne seine Vollkosten nicht decken. Das seien Lockvogelangebote von Discountern, die ihr Geschäft mit etwas anderem, zum Beispiel mit dem Pneuhandel, machten. Inzwischen hätten alle Anbieter etwa die gleich hohen Fixkosten, weshalb das Benzin überall gleich teuer sei, sagt Klossner. Gewöhnliche Tankstellen verdienen heute ihr Geld eher mit dem Verkauf von Tiefkühlpizzas, Chips oder Bier als mit Benzin.

Opec

Der Organisation Erdöl exportierender Länder (Opec) gehören Algerien, Ecuador, Gabun, Indonesien, Irak, Iran, Katar, Kuwait, Libyen, Nigeria, Saudi-Arabien, Venezuela und die Vereinigten Arabischen Emirate an. Die Opec wurde 1960 ursprünglich als Schutzorganisation gegen die grossen Erdölfirmer gegründet, um die Einkünfte der Mitgliedländer zu stabilisieren. Später wurde in den meisten Opec-Ländern die Ölförderung verstaatlicht, oder der Staat übernahm die Mehrheitsbeteiligung an den Förderunternehmen. Immer wieder versucht die Opec Fördervereinbarungen durchzusetzen, um den Preis anzuheben oder zu senken. Doch gelingt ihr das nur mit beschränktem Erfolg, da alle Erdöl produzierenden Länder versuchen, maximalen Gewinn zu erzielen und sich nur selten an die Vereinbarungen halten.

Das Erdölgeschäft ist skurril und verzerrt wie kaum ein anderes Geschäft. Was alle wissen: Eigentlich ist Erdöl zu billig. «Hätte sich das Benzin seit 1950 im selben Ausmass verteuert wie das Brot, müsste ein Liter Superbenzin heute über fünf Franken kosten», errechnete der Berner Geschichtspräsident Christian Pfister schon vor zehn Jahren. Demnach müsste heute der Liter Benzin mindestens 5 Franken 60 Rappen kosten. In Wahrheit kostet ein Liter aber nur 60 Rappen. Denn 86 Rappen fliessen an den Staat. 2002 brachte die Mineralölsteuer dem Bund 4,8 Milliarden Franken. Mit diesem Geld lässt er unter anderem Strassen bauen und unterhalten. Um das Klima zu schützen, müsste der Staat die fossile Energie jedoch noch stärker belasten. Denn gemäss Kyoto-Protokoll hat sich die Schweiz verpflichtet, bis 2010 ihren CO₂-Ausstoss gegenüber 1990 um zehn Prozent zu

Chanten-Familie (Rentierzüchter), die im Erdölgebiet lebt und seit Jahren mit den Erdölfirmer im Streit liegt.



Zahlreiche Seen im ganzen Gebiet rund um Nischniwartowsk sind biologisch tot, da sie wegen der lecken Pipelines mit Erdöl verschmutzt sind (das Ufer ist schwarz, im Vordergrund eine Öllache – was man aber vermutlich schwarz-weiss nicht sieht).



verringern. Die Wirtschaft wollte dies mit freiwilligen Massnahmen erreichen. Erreicht hat sie nichts. Das CO₂-Gesetz sieht nun vor, dass der Staat mit einer Abgabe die fossile Energie verteuert, damit der Verbrauch sinkt. Die Abgabe könnte bis zu 50 Rappen pro Liter Benzin betragen. Die Wirtschaft und die Erdöllobby wehren sich dagegen. Sie hätten lieber einen Klimarappen, der den Liter Benzin um 1 respektive höchstens 1,9 Rappen verteuert. Seltsame Rechenspiele um ein knappes Gut: Selbst jetzt, wo das Fass 40 Dollar kostet, wird es zu einem lächerlichen Preis verscheuert. Eine CO₂-Abgabe von 50 Rappen würde daran wenig ändern. Denn das Problem liegt anderswo – simpel gesagt: Die Erdöl produzierenden Länder bekommen zu wenig für den Rohstoff, und deshalb gibt es zu viel Erdöl auf dem Markt. Und solange es zu viel Öl gibt, wird es billig sein.

Öl im Überfluss

«Die meisten Länder produzieren im Moment mehr, als sie offiziell angeben», sagt Gerber. Es gebe zwar verschiedenste Agreements, doch kaum ein Land halte sich

an die festgelegte Quote. Die Opec (vgl. Kasten) gab zum Beispiel im März bekannt, sie würde Anfang April die Produktion drosseln. «Im April haben die Opec-Länder mehr produziert als im März», sagt Gerber, «und im Mai produzierten sie nochmals mehr als im April. Es gibt nicht zu wenig Erdöl auf dem Markt – eher gibt es zu viel.» Es sei schon immer Politik der Opec gewesen, den Preis stabil tief zu halten, sagt Gerber: «Damit es sich nicht lohnt, woanders nach Öl zu suchen, und sich auch die Substitution nicht rechnet.»

Mit den Fördermengen hat das gegenwärtige Preishoch allerdings nichts zu tun. Saudi-Arabien fördert tüchtig und ist bereit, seine Kapazitäten weiter zu erhöhen. «Nur benötigt man im Moment gar kein saudisches Öl», sagt Gerber. Die Saudis holen schweres Öl aus dem Boden, also dasjenige, das man im Winter zum Heizen braucht. Im Moment ist jedoch leichtes Öl gefragt, weil die US-AmerikanerInnen vor der «Drivers-Season» stehen: In den Sommermonaten verfahren sie Unmengen von Benzin, das man aus leichtem Öl macht, wie Algerien oder Venezuela es fördern. «Diese Länder produzieren schon so viel wie sie können», sagt Gerber. Selbst wenn sie mehr förderten, fehlten die Kapazitäten bei den Raffinerien. Deshalb ist der Treibstoff zur Zeit knapp und teuer. Aber auch, weil die Anschläge im Irak und in Saudi-Arabien die Branche verunsichern. Und weil Chinas Nachfrage nach fossiler Energie rasant steigt. Sagt Gerber.

Gerber verkauft sein Wissen «nur an Enduser». An Firmen, die selbst mit Erdöl zu tun haben. Finanzanalysten oder Journalistinnen können seinen Newsletter nicht abonnieren. Sein Insiderwissen bleibt unter Insidern. Zum Erdölguru geworden ist er wegen der Apartheid. Gerber ist der Sohn eines Schweizer, der Anfang der Zwanzigerjahre des letzten Jahrhunderts nach Rhodesien ausgewanderte. Das Land, das Vater Gerber für 2000 Franken erwarb, war abgelegen und karg. Doch der Luzerner gab nicht auf und wurde ein erfolgreicher Farmer. Mutter Gerber stammte aus Schaffhausen. Der kleine Conrad redete nur Schweizerdeutsch und Ndebele, die Sprache der Einheimischen. Irgendwann lernte er dann doch noch die Sprache der Kolonialisten, studierte in Kapstadt Ökonomie und trat in den rhodesischen Staatsdienst. Die Briten hatten Rhodesien schon Mitte der Sechzigerjahre in die Unabhängigkeit entlassen. Sie verlangten, dass die Schwarzen an der Macht teilhaben müssten. Die damalige rhodesische Regierung wollte davon nichts wissen, worauf Britannien und die Uno Sanktionen gegen das Land verhängten. Das Land bekam keinen Brennstoff. Conrad Gerbers Aufgabe war es, auf dem Grau- oder Schwarzmarkt Lieferanten zu finden. Damals lernte er, wie das Geschäft funktioniert und baute sich ein weites Netz von verschwiegenen Informanten und Mittelsmännern auf. Die westliche Öffentlichkeit durfte nichts von den Umgehungsgeschäften erfahren. Ende der Siebzigerjahre endete die Apartheid, Rhodesien wurde zu Simbabwe, das Embargo wurde aufgehoben und Gerbers Wissen war nicht länger gefragt. Er kehrte in die Schweiz zurück, liess sich in Genf nieder und zog sein eigenes Beratungsbüro auf, das heute Petro-Logistics Ltd heisst.

Ökoabgaben bringen wenig

In der Erdölwirtschaft ist alles ein bisschen anders. Die grössten Erdölreserven liegen in wenigen, zumeist nicht-industrialisierten Ländern. Die grössten Reserven finden sich im Nahen Osten, vor allem in Saudi-Arabien, Kuwait oder den Vereinigten Arabischen Emiraten. Diese Länder wollen aber nicht nur Öl verkaufen, sie wollen auch, dass die westliche Wirtschaft floriert, da sie einen Grossteil ihrer Gewinne im Westen investiert haben. Daraus ergibt sich ein komplizierter Interessenkonflikt, wie der Ökonom und Erdölspezialist Mohssen Massarrat in seinem Buch «Das Dilemma der ökologischen Steuerreform» darlegt: «Mit ihren umfangreichen Investitionen in den Industrieländern sind die drei Ölstaaten (Saudi-Arabien, Kuwait, die Emirate) nicht nur Eigentümer von Ölressourcen im Süden, sondern gleichzeitig auch Kapitaleigner im Norden. In ihrer Doppelfunktion verkörpern sie gegensätzliche Interessen: Zum einen die der Öleigentümer des Südens und zum anderen die der Ölverbraucher des Nordens.» In dieser Doppelfunktion geraten sie in ein Dilemma: Eigentlich müssten sie ihre Ölproduktion drosseln, um mehr Geld für das knappe Gut zu erhalten. Steigende Energiepreise widersprechen jedoch ihren Anlegerinteressen, weil dadurch das westliche Wirtschaftswachstum verlangsamt würde, womit ihre grossen Investitionen im Norden weniger Gewinn abwerfen. Also versuchen die einflussreichsten Erdölstaaten – ganz im Sinn des Westens – den Erdölpreis stabil tief zu halten.

Bahnhof Tjumen (Zentrum der russischen Erdölförderung)



Andere Länder mit kleineren Reserven ziehen oft zwangsläufig mit. Ihr Staatshaushalt rechnet mit den Erdölverkäufen. Sinkt der Preis, verkaufen sie mehr, um trotzdem zu ihren Einkünften zu kommen. Der Markt wird mit Öl überschwemmt, der Preis sinkt weiter. Eine Spirale, die dem Westen seit Jahrzehnten spottbilliges Erdöl bescherte. In diesem Kontext muss man sich fragen, ob Ökoabgaben oder -steuern wirklich die richtigen Instrumente sind, um den Verbrauch wirkungsvoll zu senken. Schon heute ist die fossile Energie steuerlich kräftig belastet. Oder anders ausgedrückt: Die westlichen Staaten konnten dank dem billigen Erdöl ihre Kassen füllen. Massarrat weist nach: Höhere Abgaben wirken meist auf den Barrelpreis. Je mehr der Westen abschöpft, desto billiger verhökert der Süden sein Öl, und der Verbrauch bleibt konstant oder steigt. Massarrat schliesst daraus, dass Ökoabgaben wenig bringen, weil es kaum möglich ist, über den Preis den Verbrauch zu steuern. Er schlägt ein Modell vor, das die Menge beschränkt – und nicht versucht, über den Preis den Konsum zu reduzieren. So hätte zum Beispiel jedes Land gemäss seines CO₂-Budgets Anrecht auf eine bestimmte Menge fossiler Energie. Der Treib- oder Brennstoff liesse sich dann an einer Landesbörse verkaufen. Womit der Binnenmarkt den Preis für das knappe Gut definieren würde. Die erzielten Gewinne könnten umverteilt werden. Ein utopischer Vorschlag, vielleicht. Doch macht er klar: Das Erdölgeschäft ist zu komplex, als dass sich mit einigen Rappen mehr oder weniger das Klima retten liesse.

Der drohende Kollaps

Möglicherweise löst sich das Problem aber auf ganz anderem Weg. «Heute kennt man alle Ölfelder», sagt Conrad Gerber. «Neue grosse Funde wird es keine mehr geben. Das Einzige, was man im Moment noch nicht weiss, ist, wie gross die Reserven in den Feldern sind. In spätestens zehn Jahren dürfte die Technik so weit entwickelt sein, dass wir präzise sagen können, wie lange das Erdöl noch reicht.»

«Was schätzen Sie?»

«In fünfzig Jahren dürften die Reserven ausgeschöpft sein.» Gerber schmunzelt, ihm scheint es nicht zu beunruhigen. Selbst nach fünfzig Jahren gebe es noch Öl, es werde aber nie mehr billig sein.

«Und der Krieg im Irak ...»

«... oh, oh ... Bush weiss nicht, glaube ich, wie heikel die Lage dort unten ist. Egal was im Irak oder in Kuwait passiert, das wird die Weltwirtschaft nicht wirklich erschüttern. Der Irak produziert 2,6 Millionen Barrel pro Tag. Wenn diese Menge ausfällt, springt Saudi-Arabien ein. Keiner wird etwas bemerken. Aber wenn Saudi-Arabien destabilisiert ...», Gerber seufzt, schweigt und fügt nachdenklich hinzu, «... das kann ganz übel werden.» Dann würden wir es noch erleben, dass der Barrelpreis auf 100 Dollar steige ... kein anderes Land könne das saudische Öl ersetzen ... dann könnte es eine weltweite Wirtschaftskrise wie in den Zwanzigerjahren des letzten Jahrhunderts geben ... dann sei es Zeit aufs Pferd umzusteigen. Gerber lacht. Dann gehe er zurück nach Afrika.

Wie lange reicht das Erdöl noch?

Wann ist das Fördermaximum («Peak of Oil») erreicht? Im Jahr 2010 – oder erst 2030, wie die Ölkonzerne glauben? Dies die zentrale Frage, welche in der Podiumsdiskussion zur Debatte stand.



Von Rafael Brand,
Redaktor «Energie&Umwelt»

«Mich erstaunt, dass die Experten mit den gleichen Zahlen und Statistiken zu völlig unterschiedlichen Einschätzungen bezüglich der Erdöl-Reserven kommen!» brachte Diskussionsleiter Hans Hildbrand die diesjährige wiederum sehr gut besuchte SES-Fachtagung auf den Punkt. Dr. Herber Glocker von BP Deutschland dazu: «Die Sichtweise ist eine unterschiedliche. Es sind nicht nur die Daten und Zahlen selbst, die man ja nicht exakt kennt. Wir von BP ver-

wenden bezüglich Einschätzung der Erdöl-Reserven ein dynamisches Konzept. Das heisst, es werden stets andere Einflüsse wirksam, die nicht exakt vorhergesagt werden können.»

«Ich denke, die Zahlen sind hinreichend genau, um Trends und entsprechende Aussagen betreffend der Erdöl-Reserven zu treffen», war Dr. Werner Zittel, Mitverfasser des Buches «Ölwechsel», gegensätzlicher Meinung: «Ein wesentlicher Unterschied ist, dass Ölfirmen

Erdölfelder einfach höher bewerten, die schon im 'Decline' sind und bereits weniger fördern. – Und diese höher bewerteten Erdöl-Reserven summieren die Ölkonzerne mit den Neufunden. Doch in den USA, in welchen die besten Öl-Firmen die beste Technologie einsetzen, konnte bisher trotzdem keine Produktionssteigerung der Erdölfelder erreicht werden.»

Stehen wir kurz vor dem Erdöl-Fördermaximum?

«Es ist für einen Ölkonzern wie BP ein grosses Risiko, wenn wir die Erdöl-Reserven falsch einschätzen», rechtfertigte Herbert Glocker die Reserveprognosen von BP. Natürlich müssen sich auch die Ölkonzerne mit dem «Peak of Oil» und einem Rückgang der Erdöl-Fördermengen beschäftigen. Dazu Herbert Glocker: «Wir bereiten uns darauf vor, dass sich Änderungen ergeben und stattfinden. Auch wir von BP wollen zukünftig eine Energieversorgung – zum Beispiel Wasserstoffbasis –, die grundsätzlich unbegrenzt verfügbar ist und keine



Dr. Rolf Hartl, Geschäftsführer Erdöl-Vereinigung, Zürich

Die heutige Welt sei eine durch und durch fossile, in der Erdöl, Kohle und Erdgas global rund 90% des Energiebedarfs decken. Der Energie-Mix werde sich in den nächsten 30 Jahren auf globaler Ebene nicht fundamental verändern, so die Ansicht von Rolf Hartl. Der nukleare Anteil werde aber abnehmen, der Anteil der Erneuerbaren andererseits steigen. Bezüglich den Reserve-Prognosen

vertrat Rolf Hartl die Ansicht, dass «wir uns in einer inexakten Wissenschaft, uns im Bereich von Wahrscheinlichkeiten und Schätzungen bewegen», weil es keine zuverlässige Methode gebe, die nächste Tonne unter der Erde zuverlässig festzustellen. In den nächsten Jahren werde der «Peak of Oil» nicht erreicht und ein «Ausverkauf der fossilen Energien» sei nicht in Sicht. «Ich bin aber der Auffassung, dass die Zeit des ganz billigen Öls wahrscheinlich seinem Ende zugeht.» Die heutige Preissituation reflektiere nicht eine geologische Verknappung, sondern sei durch den Markt bedingt. Als die tatsächlichen Zukunftsprobleme ortet Rolf Hartl die enormen Investitionen von etwa 100 Milliarden US-Dollar pro Jahr, die eingesetzt werden müssen, um die steigende Nachfrage nach fossilen Energien zu decken. «Das Kapital findet nur den Weg dorthin, vor allem in den Mittleren Osten, aber auch nach Afrika, wenn Investitionssicherheit und Rechtssicherheit besteht.» Deshalb sei die politische und militärische Sicherheit in den Produktionsstaaten und entlang der Transportachsen von ausschlaggebender Bedeutung.

Die Referenten der SES-Fachtagung

Erdöl-Reserven: kein Grund zum Alarmismus. Die Sicht der Mineralölwirtschaft. Dr. Rolf Hartl, Geschäftsführer Erdöl-Vereinigung, Zürich.

Wann geht das Öl aus? Dr. Herbert Glocker, Senior Political Adviser, BP Oil Deutschland GmbH, Berlin.

Künftige Ölversorgung. Dr. Werner Zittel, Ludwig-Bölkow-Systemtechnik GmbH, Ottobrunn, Mitverfasser des Buches «Ölwechsel».

Nachhaltige Energieversorgung (Fallbeispiel Deutschland) – technisch machbar, ökonomisch verträglich gestaltbar.

Dr. Manfred Fishedick, Wuppertal-Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH, Leiter Forschungsgruppe «Zukünftige Energie- und Mobilitätsstrukturen», Wuppertal.

Klimakollaps und schwindende Ölreserven – Wo bleibt die Unternehmensverantwortung der Ölkonzerne?

Karsten Smid, Kampagnenleiter Greenpeace Deutschland, Ölkampagne, Hamburg.

Indigene und Erdöl-Förderung. Max Mader, Institut für Ökologie und Aktions-Ethnologie INFOE Schweiz, Zürich.

Expertenmeinungen über die Erdölreserven – Folgerungen für die schweizerische Energiepolitik.

Martin Renggli, Leiter Abteilung Energiewirtschaft und -politik, Bundesamt für Energie (BfE), Bern.

schädlichen Emissionen und Auswirkungen auf Umwelt und Klima hat! Darüber kann man sich relativ leicht einigen.» Die entscheidende Frage sei jedoch, wie schnell und mit welchen Kosten eine solche Umstellung stattfinden wird.

Die Optimisten sagen den «Peak of Oil» auf 2030 voraus, die Pessimisten auf 2010. «Das sind ja lediglich 20 Jahre Unterschied», führte Hans Hildbrand die Podiumsdiskussion fort: «Was heisst vor diesem Zeithorizont eigentlich Langfristigkeit?» «Ob das Fördermaximum nun in 10, 20 oder 30 Jahren erreicht wird, dazu kann ich nichts sagen, weil ich es nicht weiss», so Herbert Glocker für BP. Werner Zittel hingegen argumentierte für die im Buch «Ölwechsel» aufgestellte These, dass das Erdölfördermaximum zwischen 2000 und 2010 erreicht werde: «Die deutsche Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe ist inzwischen nicht weit weg von unserer Meinung. Sie sagen den 'Peak' auf zwischen 2010 und 2015 voraus. Dabei wird auch nachgewiesen, dass eine Ausweitung der Erdölproduktion – wie von der Internationalen Energieagentur (IAE) prognostiziert wird, nicht möglich ist!»

2200 Billionen Dollar in die Ölindustrie

Es gibt mittlerweile einen Konsens, dass sich das Klima aufheizt. Dürfen die Erdöl-Reserven noch ausgebeutet und in unverändertem Mass verbrannt werden?

Karsten Smid, Kampagnenleiter von Greenpeace Deutschland: «Wir können nicht so weitermachen wie bisher! Wo Erdöl gefördert wird, gibt es bisweilen extreme Umweltbelastungen. Und beim Erdöl-Transport kommt es immer wieder zu katastrophalen Tankerunfällen. Das Erdöl hinterlässt eine dreckige Spur auf der Weltkarte.» Bezüglich Klimaschutz ist für Karsten Smid klar, dass die Industriestaaten bis 2050 die CO₂-Emissionen um mindestens 80 Prozent reduzieren müssen.

Wie an der Fachtagung zu erfahren war, werden die Investitionen in die Erdölindustrie für die nächsten 30 Jahre auf die unvorstellbare Summe von 2200 Billionen Dollar (2'200'000 Milliarden Dollar!) geschätzt. «Diese Investitionen wünsche ich mir für die erneuerbaren Energien. Hier könnten die Ölkonzerne einen erheblichen Beitrag leisten. Das würde in der Welt zu einer sicheren Energieversorgung führen, es würde Konflikte reduzieren und erheblich zum Klimaschutz beitragen», argumentierte Karsten Smid an die Adresse der Ölkonzerne.

«BP ist weltweit mit dabei bei den erneuerbaren Energien», entgegnete Werner Glocker. «Man kann natürlich immer argumentieren, warum nicht mehr und schneller? Wir als Geschäftsleute müssen den 'Shareholdern', das Geld zurückzahlen, das wir geliehen haben.» Hier müsse BP in harter Konkurrenz bestehen. «BP tut mehr als andere. Beispielsweise haben wir die eigenen CO₂-Emissionen um 10% unter das Niveau von 1990 reduziert. Das ist eine Leistung, die wir erwähnen dürfen.» Karsten Smid dazu: «Beim Erdöl ist das Problem, dass das Treibhauspotenzial direkt im Produkt steckt. 80% bis 90% der CO₂-Emissionen stecken im Erdöl selbst. Und deshalb erwarten wir von den Erdölkonzernen, dass sie für ihr Produkt auch Verantwortung übernehmen.»



Dr. Herbert Glocker, Senior Political Adviser, BP Oil Deutschland, Berlin

«Die rechnerische Reichweite ist seit 1987 mehr oder weniger mit konstant 40 Jahren auf dem gleichen Niveau geblieben». Das zeige, dass sich die Einschätzungen immer wieder in die Zukunft verschoben habe, relativierte Herbert Glocker ein absehbares Ende der Ölreserven. Wie viel Öl noch gefördert werde, bleibe eine Schätzung. Herbert Glocker zweifelt daran, dass sich die

glockenförmige «Hubbert-Kurve» als Modell für die weltweite Erdölförderung eignet. Die Förderkurve werde von Faktoren bestimmt, die nicht konstant sind, das heisst Preise, Nachfrage, Produktionsbedingungen, staatliche Politik oder auch durch neue Fördertechnologien. «Deshalb fallen die Erdöl-Produktionskurven signifikant langsamer als sie ansteigen.» Mit dem technischen Fortschritt sei noch ein gewaltiges Potenzial an Öl relativ kostengünstig zu erschliessen. Zusätzlich zum konventionellen Öl gebe es noch grosse Mengen an Schwerölen und Öl aus Verfahren wie Polymer- und Gasinjektionen oder auch Öl aus Polargebieten und Tiefwassergebieten. Bezüglich der Energiezukunft nach den «Fossilen» und für eine optimale Anpassungsstrategie ist für Herbert Glocker das «Timing» entscheidend. Ein falsches Gefühl der Dringlichkeit lasse die Kosten steigen, weil damit auch Angst und Panik generiert werde. «Und Angst war nie ein guter Ratgeber. Öl hat einen grossen Beitrag zum heutigen Wohlstand geleistet. Diesen Wohlstand dürfen wir nicht achtlos für die Zukunft über Bord werfen.»



Dr. Werner Zittel, Mitverfasser des Buches «Ölwechsel»

«Der Konsens ist grösser als erwartet», war Werner Zittel von der SES-Fachtagung überrascht. Inzwischen werde akzeptiert, dass seit 20 Jahren mehr Öl verbraucht als gefunden wird. Werner Zittel als Mitautor von «Ölwechsel» ist wie Colin J. Campbell der Meinung, dass basierend auf bisherigen Daten und geologischem Hintergrund mit einiger Verlässlichkeit extrapoliert werden

kann, wie viel Öl zukünftig noch gefunden und gefördert werden kann. Daraus lasse sich schliessen, dass das Fördermaximum bald erreicht und die Ölförderung zurückgehen werde. Für die europäische Erdölförderung sei bis 2010 ein Rückgang um 50% zu erwarten. «Zwar bewerten die USA seit 30 Jahren ihre Reserven stets höher, trotzdem geht die Produktionsrate jedes Jahr zurück», erklärte Werner Zittel. Die Erdölförderung der USA basiere auf vielen alten Feldern, die etwa mit 40% zur Ölproduktion beitragen. Tatsache ist, dass sich der Erdöl-Import der USA innert 15 Jahren auf 60% verdoppelt hat. «Der weltweite Hunger nach Öl wird grösser: Regionen, die heute noch Öl fördern, werden zunehmend zu Importeuren.» Zudem kommen neue Verbraucher und Schwellenländer wie China hinzu. Die Förderung von unkonventionellen Ölen aus Ölsanden beurteilte Werner Zittel als sehr umweltbelastend, wasserintensiv und sehr teuer. «Auch die Finanzwelt sieht die Erdölproduktion zunehmend als finanzielles Problem. Die Förderung kann zwar ausgeweitet werden, aber es wird sehr, sehr teuer.»

Allerhöchste Zeit zu handeln

Warum wird nicht schneller gehandelt, werden die Weichen nicht vehementer Richtung nachhaltiger Energiezukunft gestellt? Dazu Manfred Fishedick vom Wup-

pertaler Institut für Klima, Umwelt und Energie: «Wenn wir den Klimawissenschaftlern glauben, ist es allerhöchste Zeit zu handeln – insbesondere auch deswegen, weil die Zeche dafür, dass wir nicht handeln, nicht wir selber, sondern in erster Linie wieder die armen Länder der



Dr. Manfred Fischechick, Wuppertal-Institut für Klima, Umwelt, Energie

Die Energiemärkte werden zusehends liberalisiert und globalisiert. Damit steigen Unsicherheiten und Abhängigkeiten. Gleichzeitig wachsen die Anforderungen an Ressourcen- und Klimaschutz, stellte Manfred Fischechick die Ausgangslage dar. Deutschland stehe vor wichtigen Weichenstellungen. «Zwischen 2010 und 2030 müssen etwa 50 bis 70% der Kraftwerke ersetzt

werden. Das ist eine einmalige Chance, um mit Alternativen auf den Markt zu gehen». Um den Anstieg der Welttemperatur in «tolerablen» Grenzen zu halten, gelte es die Treibhausgas-Emissionen bis 2050 auf globaler Ebene um etwa 50%, in den Industrieländern um 80% zu reduzieren. Bei einem Szenario «Business as usual» aber werde die «Klimaschutz-Lücke» immer grösser. Um die Klimaschutzziele zu erreichen, seien erhebliche Energie-Einsparungen notwendig. «Die Einsparpotenziale durch heute schon vorhandene energieeffiziente Technologien liegen im Schnitt bei rund 35% – im Gebäudereich gar bei 70 bis 90%», erklärte Manfred Fischechick. Für ihn ist klar, dass die fossilen Energien zukünftig durch «Erneuerbare» ersetzt werden müssen. Für Deutschland würde dies Mehrkosten im Jahr 2050 von 12 Milliarden Euro bedeuten (150 Euro pro Kopf und Jahr). Steigen die Erdölkosten, dann reduzieren sich auch diese Differenzkosten. «Diese Investitionen sind notwendige Vorleistungen, um in einigen wenigen Jahrzehnten die Rendite auch einfahren zu können.»



Karsten Smid, Kampagnenleiter Greenpeace Deutschland

«Es geht darum, die letzten Ressourcen auszubeuten und damit verbunden um die Zerstörung der letzten Naturschutz-Reservate überall in der Welt», verwies Karsten Smid anhand von 6 aktuellen Brennpunkten auf die weltweiten Spuren des Öls. 2002 kenterte an der Galizischen Küste ein schrottreifer Tanker. 180'000 Tonnen Öl liefen aus, mindestens 250'00 Vögel fanden den Öltod. In

Russland wollen Shell und Esso vor die Küste der Insel Sachalin vorstossen, wo die letzten Tiere einer Grauwal-Population ihre Nahrungsgebiete haben. Und in Alaska sei ein hochsensibler Lebensraum mit Wölfen, Eisbären und Zugvögeln durch Ölfelder und der Gier nach Öl bedroht. Karsten Smid ist überzeugt: «Der Irak-Krieg ist ein Krieg um Öl.» In den Golf-Staaten liegen nämlich 65% der Erdöl-Reserven. Dies sei nicht der alleinige Grund, aber unbestritten ein wesentlicher. Die Probleme der Erdölförderung werden sich zuspitzen: Bis 2025 werde die Nachfrage nach Öl um 60% steigen, was zu einem Beschaffungsdruck führe und Krisen verschärfen könne. Die Ölkonzerne weichen zunehmend in ökologisch sensible Regionen aus. Zudem würden die steigenden CO₂-Emissionen der Ölverbrennung zum Verfehlen der Klimaschutzziele führen. «Das sind drei gute Gründe umzusteigen, das heisst weg vom Öl hin zu erneuerbaren Energien. Die Ölkonzerne haben die Möglichkeit, ihre Milliarden auch umzulenken, statt in umweltschädliche, klimazerstörerische Förderanlagen zu stecken.»

Welt zahlen.» Als hauptsächlichen Grund, dass nicht schneller gehandelt wird, werde immer wieder das Kostenargument angeführt, nämlich dass erneuerbare Energien und Energieeinsparungen zu teuer seien. «Das stimmt so nicht – insbesondere auch was die Energieeinsparungen antrifft!» entgegnete Manfred Fischechick mit Nachdruck: «Wenn man in betriebswirtschaftlichen Kategorien denkt, dann sind Investitionen in Energieeinsparungen sehr rentabel.» Beispiele, wie Unternehmen mit Energiesparmassnahmen ihr Geld verdienen, gibt es viele. «Doch es gibt noch unzählige Hemmnisse, die es zu überwinden gilt», appellierte Manfred Fischechick: «Es wird immer wieder vergessen, dass Vorleistungen und staatliche Unterstützung bei der Entwicklung neuer Technologien immer dazu gehören. Das galt für die Kernenergie in den 60er-Jahren, das galt für die Kohleindustrie und auch die Ölindustrie.» Bei den erneuerbaren Energien gebe es eine ganze Reihe von erfolgreichen Beispielen. «In Deutschland beispielsweise ist die Windenergie innert 10 Jahren von null Prozent auf 5% an der Stromerzeugung angewachsen. – Das sind Erfolge, die natürlich Vorleistungen erfordert haben, die aber letztendlich mit Rendite wieder zurückgezahlt werden. Ich kann nur an die Politik appellieren, mehr Mut walten zu lassen». Und Manfred Fischechick weiter: «Es liegt an der Politik, die Rahmenbedingungen so zu setzen, dass Unternehmen mit ökologischen Produkten ihr Geld verdienen können.»

Fragen und Stimmen aus dem Publikum

«Nahezu die Hälfte unseres Energiebedarfs wird für Komfortwärme verbraucht. Über ein Drittel wird für unsere Mobilität verbrannt. Und nur ein Sechstel wird für die gesamte Produktion gebraucht, inklusive der energieintensiven Produkte wie Papier, Stahl, Aluminium, Zement und Glas», so ein kritischer Zuhörer aus dem Publikum: «Wenn wir also Energie in der Schweiz effizienter einsetzen wollen, muss bei der Gebäudesubstanz und Mobilität angesetzt werden.»

Sein klares Votum an die Politik: «Mir scheint die zeitliche Diskussion um 10, 30 oder 100 Jahre absolut lächerlich. Eine Politik, die sich auf derart kurze Zeiträume beschränkt, ohne heute schon Alternativen zu entwickeln, scheint mir verantwortungslos!»

Dazu Martin Renggli vom Bundesamt für Energie: «Meine Aufgabe als Bundesangestellter ist es, der Politik Möglichkeiten und energiepolitische Massnahmen vorzuschlagen.» EnergieSchweiz hat heute weniger finanzielle Mittel, nämlich 45 Millionen Franken jährlich. «Unser Schwerpunkt durch diese Budgetkürzung liegt darin, jetzt mehr in Produkte und Projekte zu investieren, die sich relativ rasch auszahlen. Und das ist der Baubereich», erklärte Martin Renggli. Oder anders gesagt: Es bleibt kaum Geld, neue nachhaltige Energietechnologien zu fördern. Martin Renggli's leiser Vorwurf betreffend der Budgetkürzungen: «Wir müssen uns heute – im Rahmen dessen, was uns die Politik zur Verfügung stellt – sehr gut überlegen, wo wir unsere Schwerpunkte setzen. Hier sind die Politik und die gewählten ParlamentarierInnen angesprochen.»

Ein hoher Ölpreis wird die Welt bewegen

Die Schweiz ist zu über 80% von Energieimporten abhängig (Erdöl, Gas und Uran). Selbst Exxon Mobil prognostiziert ab 2010 eine Lücke in der Erdöl-Versorgung. «Wie wird diese vorausgesagte Versorgungslücke aufgefangen?» so eine weitere Frage aus dem Publikum. «Die Frage ist schwierig», gab Martin Renggli vom BFE zu: «Es wird ein ganzes Paket von Massnahmen brauchen. Es sind dies staatliche Massnahmen, finanzielle Mittel und Förderung, aber auch zusätzliche, neue energiepolitische Massnahmen.» Der Ölpreis selber werde lenkend wirken. «Ein stabil hoher Ölpreis wird die Welt bewegen. Die Ölbranche wird beginnen, anders zu investieren», zeigte sich Martin Renggli überzeugt. «Es wurde viel von Langfristigkeit gesprochen. Aber für mich ist bis 2030 sehr kurzfristig. Ich stehe dann mitten im Berufsleben», so ein junger Zuhörer: «Ist BP auch nach dem 'Peak' fähig, die Bevölkerung mit Energie, respektive Alternativenenergie zu versorgen?» Herbert Glocker für den Ölkonzern BP: «Wenn es darauf ankommt, können auch aus Erdgas Kraftstoffe produziert werden. Zudem gibt es Möglichkeiten, Kraftstoffe fossilen Ursprungs durch Biokraftstoffe zu ersetzen. Es gibt auch die Wasserstoff-Technologie.» Nachhaltige Energie-Technologien existieren also heute schon. «Solche Technologien setzen sich aber erst durch, wenn die Kosten entsprechend reduziert werden», argumentierte Herbert Glocker. Gegenwärtig biete BP so viel Solartechnik an, wie der Kunde nachfrage. Und Herbert Glocker mit einem rechtfertigenden Schlusswort zum Podium: «Wir leisten einen Beitrag an die Technologieentwicklung, aber wir können nicht ein Geschäft permanent betreiben, das sich nicht auszahlt. Dieses Geld haben wir nicht...»

Kurzkommmentar

Egal wie die Statistiken zu den Erdöl-Reserven ausgelegt werden. Fossile Energien sind endlich, die Erdöl-Fördermengen werden abnehmen – ob in 10 oder 30 Jahren ist eine viel diskutierte Frage der Interpretation, aber keine der Langfristigkeit. Es wird einen Paradigmawechsel bei der Energieversorgung geben müssen. Klar ist auch, dass sich das Klima aufheizt und dies tief greifende Konsequenzen für unsere Ökosysteme hat und haben wird. Wir werden nicht umhinkommen, unsere CO₂-Emissionen drastisch zu senken und die Energien effizienter zu nutzen. Die Technologien für eine nachhaltige Energie-Zukunft sind vorhanden. Letztlich ist es eine Frage der Politik und der Vernunft. Mit ein paar Hundert Franken pro Person und Jahr könnten wir erneuerbare Energien gezielt fördern und uns einen Technologie- und Innovationsvorsprung verschaffen. Demgegenüber stehen die externen Kosten von Erdölförderung, Klimaerwärmung, Umweltverschmutzung und die Kosten aufgrund sozialer und politischer Spannungen rund ums Erdöl. Was kostet uns weniger: Vernunft oder Weitermachen wie bisher? Dabei werde ich den Verdacht nicht los, dass die Ölbranche sich der Problemlage durchaus bewusst ist – es letztlich mit steigenden Erdölpreisen aber um viel Geld und steigende Gewinne geht. Statt in die Förderung erneuerbarer Energietechnologien fliesst das Geld in die Kassen der Ölbranche, die ohnehin kaum Zukunft hat...

Rafael Brand

Tagungsband inklusive CD-Rom zur SES-Fachtagung «Erdöl – Der Streit um die Reserve-Prognosen»: Der Tagungsband enthält die Referate der Tagung sowie eine Transkription der Podiumsdiskussion. Auf der CD-Rom sind die Powerpoint-Präsentationen der Tagung zu finden. Der Tagungsband für Fr. 30.– ist zu bestellen unter www.energiestiftung.ch oder unter Tel. 01 271 54 64.



Max Mader, Institut für Ökologie und Aktions-Ethnologie Infoe

Der Beginn der Erdölförderung in Entwicklungsländern bedeute für die indigene Bevölkerung meistens einen abrupten Übergang von der Subsistenz zur Geldwirtschaft. In den Regionen, die für die Erdölförderung erschlossen werden, gibt es kaum nachhaltige Entwicklung. Im Gegenteil, die Erdölförderung verhindere die Entwicklung anderer Wirtschaftssektoren. Dies zeigte Max Mader

anhand einer Infoe-Studie zur Erdölförderung in 9 Ländern. Mit Beginn der Erdölförderung sind primäre Schäden zu verzeichnen: 1. Versumpfung, Zerstörung der Umwelt, 2. Luftbelastung, saurer Regen, 3. Leckagen, welche die Trinkwassersysteme in vielen Gebieten nachhaltig zerstören; Rückgang der Ernteerträge, 4. Schäden durch Explosionen. Zwar bestehen in allen untersuchten Ländern Umweltgesetzgebungen, Land-, aber auch Steuerrechte, welche die Interessen der indigenen Bevölkerung wahren sollten. «Jedoch ist die Einhaltung der Gesetze sehr schlecht, weil der Staat meistens kein Interesse hat, die Einhaltung zu gewährleisten», so Max Mader.

Die Kompensationszahlungen sind verschwindend gering und einmalige Entschädigungen. «Dauerhafte Gewinnbeteiligung gibt es so gut wie nicht», erklärte Max Mader. Derzeit sei auch eine Diskussion über Öko-Labeling im Gang. Infoe wolle internationale Organisationen gewinnen, die Öko-Labels verteilen und Ölkonzerne akreditieren, die umwelt- und sozialverträglich ÖL fördern.



Martin Renggli, Leiter Abteilung Energiewirtschaft und -politik, BFE

«Die Datenlage zu den Erdölreserven ist unzuverlässig», brachte Martin Renggli die Meinung der verschiedenen Experten auf einen gemeinsamen Nenner. Es fehle an einheitlichen Definitionen, Bewertungsmethoden und auch Transparenz. Einig seien sich die Experten auch, dass nach 2010 die Abhängigkeit von im Prinzip fünf erdölexportierenden Ländern des Mittleren Ostens wächst, die

über zwei Drittel der sicheren Reserven verfügen. Bezüglich der CO₂-Reduktion in den 30 Industrieländern der OECD sei die heutige Bilanz ernüchternd. Eine Stabilisierung bedeute CO₂-Reduktion von 50 bis 60% gegenüber 1990. «Wir sind weit weg vom Kyoto-Ziel», bilanzierte Martin Renggli. «Für mich ist klar, es braucht eine stärkere Politik in den OECD-Ländern.»

In der Schweiz wurde stattdessen das Budget von EnergieSchweiz gekürzt. «Mit der Budgetkürzung vermindert sich die energetische Wirkung von EnergieSchweiz um 3 bis 10%», erklärte Martin Renggli. Es müsse bei Projekten nationaler Bedeutung, Ausbildung, Dachmarketing gekürzt werden. Und zum Vergleich von CO₂-Abgabe und Klimarappen: «Die Investitionen im Inland zur CO₂-Reduktion sind teurer als beim Kauf von Zertifikaten im Ausland.» Jedoch sei die Glaubwürdigkeit des Zertifikate-Handels ein Problem. Dieser müsse sehr seriös sein, und es müssten Projekte sein, die nachhaltig sind. Zudem habe der Bundesrat immer die Ansicht vertreten, dass die Hauptanstrengungen im Inland sein müssten, nicht im Ausland.

Erdöl wird knapp: kein Grund zum Handeln?

Kürzlich ist eine vom Bundesamt für Energie (BFE) veranlasste Studie¹ erschienen zur Frage, ob Versorgungsengpässe bei Erdöl und Erdgas in den nächsten Jahrzehnten zu erwarten sind. Während die Beschäftigung mit dieser Frage sehr zu begrüssen ist, geben die Beschränkung des Gesichtsfelds, einige methodische Punkte und insbesondere die gezogenen Schlussfolgerungen Anlass zu Kritik.



Von Dr. Rüdiger Paschotta,
Physiker an der ETH Zürich

Die Sorge um die Abhängigkeit der Industriestaaten von einer zuverlässigen und langfristig verfügbaren Versorgung mit Erdöl wurde erstmals mit den Ölkrisen von 1973 und 1979 akut. Damals wurde die Verwundbarkeit unserer Wirtschaft durch eine starke Importabhängigkeit sehr augenfällig. Obwohl diese Krisen rein politisch bedingt waren, regten sie auch Gedanken über die Endlichkeit der Vorräte an. Angesichts des schnellen Verbrauchswach-

tums entstand die Befürchtung, dass die Vorräte womöglich schon in wenigen Jahrzehnten allmählich erschöpft werden könnten und die Verknappung dann nicht mehr nur vorübergehend wäre.

In den letzten Jahren spielten solche Sorgen wieder eine geringere Rolle – vermutlich weil politisch bedingte Verknappungen nicht mehr auftraten. Die OPEC verlor erheblich an Macht, während weltweit weitere bis anhin unbekannte Vorräte entdeckt wurden und Regionen ausserhalb des Nahen Ostens einen grösseren Teil der Versorgung übernahmen. Ein häufig (auch in der vorliegenden Studie!) übersehener Faktor ist, dass anhaltende Wirtschaftskrisen – zum guten Teil ausgelöst durch die Ölkrisen – das Wachstum des weltweiten Verbrauchs deutlich dämpften, und dass diese Wachstumsraten für die Reichweite der Vorräte sogar wichtiger sind als die Grösse der Reserven. So wird z.B. die Menge, die bei konstantem Verbrauch für 100 Jahre ausreichen würde, bei 5% Verbrauchswachstum pro Jahr bereits in 36 Jahren erschöpft bzw. würde für 100 Jahre so fast die 27-fache Menge benötigt. Deswegen sind selbst gering erscheinende Reduktionen der Wachstumsrate (z.B. durch Effizienzmassnahmen) ein wirksameres Mittel gegen Verknappung als das Auffinden selbst relativ grosser zusätzlicher Vorräte.

Der «Peak of Oil» zwischen 2015 und 2020?

Ein weiterer wichtiger Umstand ist, dass schmerzhafteste Preissteigerungen bereits lange vor der vollständigen Ausbeutung der Vorräte auftreten können. Die Förderkapazität nimmt nämlich meist schon ab, wenn ungefähr die Hälfte der Vorräte abgebaut ist. Deswegen ist die Frage, wann die maximale Ölförderung (der so ge-

nannte «Peak») erreicht wird, sehr wichtig. In den letzten Jahren hat die Bandbreite der diesbezüglichen Schätzungen deutlich abgenommen. Die Autoren der BFE-Studie gehen mit dem Mittelfeld der Experten, das die Erdölmultis einschliesst, und rechnen damit, dass der Peak für die konventionellen Reserven zwischen 2015 und 2020 eintreten wird. Manche Experten (z.B. Colin J. Campbell) erwarten den Peak sogar schon für die nächsten Jahre. Immerhin ist der Peak für viele Ölförderländer und -regionen (z.B. für die Nordsee) bereits überschritten.

BFE-Studie erwartet keinen Preisanstieg

Trotz dieser Umstände erwarten die Autoren der BFE-Studie aber für die nächsten 30 Jahre keinen rapiden Preisanstieg. Als Hauptgründe dafür führen sie Folgendes an:

- Erdöl kann ein Stück weit durch Erdgas substituiert werden, dessen Vorräte wesentlich grösser sind.
- So genannte nicht-konventionelle Reserven wie z.B. Ölsande können ausgebeutet werden – allerdings zu höheren Kosten sowie unter Schädigung sensibler Regionen und zusätzlicher globaler Umweltbelastung durch zusätzliche Emissionen.
- Erneuerbare Energien, verbesserte Energieeffizienz sowie die Kernenergie könnten einspringen. Einschränkend wird auf den grossen Zeithorizont für die Entwicklung erneuerbarer Energiequellen in grossem Umfang hingewiesen, während völlig im Dunkeln bleibt, wie z.B. ein wachsender Ölbedarf im Verkehr auf ökonomisch akzeptable Weise durch Kernenergie ersetzt werden sollte – ganz abgesehen von diversen anderen Problemen der Kernenergie.
- Die Autoren erwarten, dass ärmere Länder bei steigenden Preisen ihren Ölbedarf schnell reduzieren werden, so dass sich die Lage für die westlichen Industrieländer entspannen wird. Auch dies wird auf keine Weise mit Fakten belegt. Unbeachtet bleibt, dass diese Länder ohnehin nur einen relativ kleinen Verbrauch haben, der sich anders als bei uns häufig auf das wirklich Notwendige beschränkt.

Immerhin weisen die Autoren auf einige Risiken hin. Nachdem viele Förderländer den Peak der Förderung bereits überschritten haben, nimmt die Abhängigkeit vom

¹ <http://www.energie-schweiz.ch/imperia/md/content/politikundrecht/energiepolitik/ewg/5.pdf>



Wie sieht die zukünftige Energieversorgung aus?

Nahen Osten wieder stark zu, und ausgerechnet diese Region ist bekanntlich politisch sehr instabil. Wer kann ausschliessen, dass ein grösserer Konflikt die dortige Ölförderung jahrelang stark behindern und die Weltwirtschaft schwer schädigen wird? Die Umweltproblematik wird ebenfalls erwähnt: Eigentlich müsste die Erdölgewinnung in sensiblen Gebieten sowie die globalen CO₂-Emissionen begrenzt werden.

Unverständliche Schlussfolgerungen

Völlig unverständlich bleibt am Ende jedoch, wie die Autoren angesichts all dieser Umstände einige völlig verarmlose, geradezu fahrlässige Schlussfolgerungen ziehen können: Die Brisanz des Problems sei nicht allzu gross, und es gebe aus versorgungspolitischen Gründen keinen dringenden Bedarf für staatliches Handeln. Bei einer Präsentation der Studie am 7. April 2004 vor dem SES-Beirat² durch einen der Autoren (Stefan Siegrist) wurde zwar betont, dass diverse Aspekte, z.B. ökologische, durch das BFE als Auftraggeber ausgeschlossen worden seien. Ausserdem wurde auf diverse Voraussetzungen im «Kleingedruckten» hingewiesen – z.B. auf die Annahme, dass keine grössere Krise im Nahen Osten auftreten werde. Allerdings müssen sich die Autoren der Studie die Anfrage gefallen lassen, ob Schlussfolgerungen, die nur mit solchen Einschränkungen des Gesichtsfelds und mit reichlich waghalsigen Zusatzannahmen möglich sind, als wissenschaftlich solide betrachtet werden können und vor allem als Handlungsanweisung geeignet sind.

Unbeantwortete Fragen

Was für die schweizerische Energiepolitik nach dieser Studie genauso fehlt wie vorher, ist eine ernsthafte Beschäftigung mit den folgenden Fragen:

- Wie realistisch ist die Erwartung, dass nicht-konventionelle

Ölförderung auf ökonomisch wie ökologisch akzeptable Weise zur Bedarfsdeckung beitragen kann?

- Wie gross ist das Risiko von erheblichen wirtschaftlichen Gefahren durch Ölpreisschübe infolge politischer Krisen und rückläufiger Förderung (ab den Jahren 2010/2015)?
- Wie kann sich die schweizerische Wirtschaft und die Weltwirtschaft auf eine Zeit nach dem Erdöl einstellen, und zwar ohne oder mit gezieltem staatlichem Handeln? Was wären die effizientesten Massnahmen?
- Ist es überhaupt in Ordnung, dass sich wenige Generationen von zirka einem Fünftel der Weltbevölkerung erlauben, einen Grossteil der Erdölreserven auszubeten und die Atmosphäre mit den Verbrennungsprodukten zu belasten? Ist es verantwortbar, sowohl die Bewältigung der ökologischen Probleme (z.B. möglicher Klimaveränderungen) als auch die Umstellung auf ein nachhaltiges Wirtschaften späteren Generationen aufzubürden? Wenn nicht, wann beginnen wir ernsthaft zu handeln?

Für eine auf die Zukunft ausgerichtete Energiepolitik bräuchte es zuerst eine Gesamtsicht der Probleme wie der Versorgungssicherheit, der begrenzten Anpassungsfähigkeit der Wirtschaft (gerade angesichts des heutigen kurzfristigen Denkens), der geopolitischen Aspekte sowie der ökologischen Probleme, insbesondere auch der Gefahr von einschneidenden Klimaveränderungen. Darauf basierend müsste ein Bündel von Massnahmen geschnürt werden, die für sich genommen wie auch in ihrem Zusammenwirken als effektive Problemlösungen wirken könnten. Studien wie die vorliegende dürften allerdings eher die Wirkung haben, das bisherige perspektivenlose Durchwursteln zu fördern.

² siehe dazu auch die SES-Resolution zur Verfügbarkeit von Erdöl und Erdgas auf www.energiestiftung.ch

Die Schweiz will aufs Gaspedal drücken

In der Schweiz verkehren etwa 1000 Fahrzeuge, die mit Erdgas, Natur- oder Kompogas fahren. Energie&Umwelt war mit dem Naturgas-betriebenen Volvo «BiFuel» von Hans Peter Rast auf einer Testfahrt. Ein Situationsbericht zum zwar im Aufschwung befindlichen, aber marginalen Dasein umweltfreundlicher Erdgasautos in der Schweiz.



Einen Traum erfüllt: Hans Peter Rast fährt mit umweltfreundlichem, CO₂-neutralem Kompogas.

**Von Rafael Brand,
Redaktor «Energie&Umwelt»**

Seit einigen Jahren werden in Europa Erdgas-Fahrzeuge gezielt gefördert. In Italien, Deutschland und Österreich und anderen Ländern gilt für Erdgas eine reduzierte Treibstoff-Besteuerung: Erdgas kostet in diesen Ländern deshalb nur etwa halb so viel wie Benzin und Diesel. Italien ist in Europa Vorreiterin: Dort fahren Autos seit über 60 Jahren mit Erdgas. Heute sind rund 400'000 Erdgas-betriebene Fahrzeuge immatrikuliert und es gibt etwa 350 Tankstellen. In Deutschland sind es derzeit rund 19'000 gasbetriebene* Autos und 435 Tankstellen. Bis 2010 sollen 1000 Tankstellen zur Verfügung stehen. In der Schweiz gibt es heute rund

40 Tankstellen. Bis 2006 ist ein flächendeckendes Netz mit 100 Tankstellen anvisiert, und bis 2010 sollen es 30'000 Erdgas-Autos sein, so das erklärte Ziel der Schweizer Gasversorger. «Die Schweizer Erdgasindustrie investiert dafür in den nächsten 2 Jahren zirka 40 Millionen Franken», erklärt Ralph Tschopp als Technischer Projektleiter für die «gasmobil ag», dem nationalen Dachverband der schweizerischen Gaswirtschaft.

Einen Traum erfüllt

Der gelernte Geigenbauer Hans Peter Rast aus Zürich hat sich einen lange gehegten Traum erfüllt. Im Herbst 2002 kaufte er sich und seiner Familie einen geräumigen, gasbetriebenen Volvo-Kombi, den er mit umweltfreundlichem, CO₂-neu-

tralem «Naturgas» tankt. «Wir tragen Verantwortung gegenüber den kommenden Generationen. Es ist mir ein Anliegen, die Umwelt möglichst wenig zu belasten und etwas für die CO₂-Reduktion zu tun», begründet der heute bald 70-jährige und noch immer leidenschaftliche Geigenbauer seinen Kaufentscheid. Allerdings musste Hans Peter Rast vorab einige Telefone tätigen, um sich die nötigen Informationen zum bevorstehenden Kauf zu verschaffen. «Der Generalimporteur von Volvo beispielsweise hatte kein Erdgasauto. Und Volvo als Autofirma betreibt kaum Werbung für ihre gasbetriebenen Autos – das verstehe ich nicht», erläutert Hans Peter Rast seine anfängliche Suche nach Informationen. Schliesslich stiess er – über einen auf erdgasbetriebene Fahrzeuge spezialisierten Autohändler – auf die Erdgas Zürich AG. Diese schenkte ihm zum Kauf des neuen Autos 1000 Kilogramm Naturgas.

50 bis 70% bessere Umweltbilanz

Erdgas-betriebene Autos sind keine neue Erfindung. Es sind eigentlich normale Motoren, die statt mit Benzin einfach mit Erdgas oder Biogas betrieben werden. Die Fahrzeuge sind mit zwei Tanks ausgerüstet. Per Knopfdruck lässt sich wahlweise von Gas- auf Benzinbetrieb umstellen. Autofahren mit Erdgas ist mindestens so sicher wie mit Benzin. Dem neuen Volvo von Hans Peter Rast ist – abgesehen vom Naturgas-Kleber – kaum anzusehen, dass das Auto mit umweltfreundlichem Naturgas fährt. Und sein neues Auto fährt wie ein Benzinauto, wie sich bei der anschliessenden Testfahrt zur nahe gelegenen Naturgas-Tankstelle feststellen



On/Off: Günstiger und umweltfreundlicher Autofahren mit Erd- oder Kompogas.

lässt. Und auch als Hans Peter Rast auf Benzinbetrieb und wieder auf Gas umstellt, ist kein Unterschied spürbar. «Auch meine Familie, insbesondere meine Frau, ist vom neuen Auto begeistert», erklärt Hans Peter Rast. Auftanken geht schnell und ist gefahrlos. Der Füllstutzen wird arretiert, und wenn der Tank voll ist, wird das Tanken automatisch beendet. «Und es riecht nicht nach Benzin», lächelt Hans Peter Rast.

Doch es gibt wesentliche Unterschiede, insbesondere bezüglich den Schadstoffemissionen. Das zeigt auch eine Studie des Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landschaft BUWAL. Mit Erdgas betriebene Fahrzeuge weisen – im Vergleich zu Benzin und Diesel – eine rund 50% bessere Umweltbilanz auf. Dies inklusive aller vorgelagerten Prozesse, Förderung und Transport. Ein Erdgas-Auto weist etwa 70% weniger Schadstoffemissionen auf: Rund 50% weniger Stickoxid-Emissionen (NO_x), bis zu 75% weniger Ozon bildende Kohlenwasserstoffe und um bis 25% tiefere CO₂-Emissionen. Und mit Kompogas aus organischen Abfällen ist Autofahren noch klimafreundlicher, das heisst gar CO₂-neutral.

Auch preislich günstiger

«Ein wenig angefahren muss man schon sein», begründet Hans Peter Rast seinen Entscheid für sein Naturgas-Auto. «Mein Umfeld hat meinen Entscheid für ein gasbetriebenes Auto sehr positiv aufgenommen. Doch bisher konnte ich noch niemanden überzeu-

gen.» Ein Nachteil ist zweifellos die eher geringe Reichweite der Erdgas-betriebenen Autos von 250 bis 400 Kilometer (ohne Benzintank). Das Tankstellennetz wird zwar laufend ausgebaut. Doch das Schweizer Versorgungsnetz ist ausserhalb der Ballungszentren noch dünn, insbesondere in ländlichen Gebieten. «Wenn ich in die Ferien fahre, muss ich die Reise entlang vorhandener Gas-Tankstellen planen», gibt Hans Peter Rast unbeschwert zu. Doch das macht ihm keine Mühe. Heute gibt es dazu Internetseiten mit aktuellen Tankstellenkarten (siehe Kasten).

Nicht nur die Umwelt, auch das Portemonnaie profitiert. Erdgas-Fahrzeuge sind zwar oft mit einem Aufpreis zwischen 2000 bis 3000 Franken verbunden. Und die Modellvielfalt ist derzeit noch eher eingeschränkt, wird aber allmählich besser. Wer jedoch ein gasbetriebenes Auto fährt, hat schon heute bis zu 30% tiefere Treibstoffkosten. Zudem haben 2003 die Eidgenössischen Räte – fast oppositionslos – eine «Gas-motion» gutgeheissen, welche eine Treibstoffermässigung von 40 Rp. pro Benzin-Literäquivalent für Erdgas sowie eine vollständige Treibstoffsteuerbefreiung für Biogas fordert. Die Steuerreduktion könnte frühestens im Jahr 2007 in Kraft treten.

Grosses Potenzial

Die heutigen Anzeichen stimmen positiv: Die Schweizer Gaswirtschaft fördert mit ihrem Forschungs- und Förderungsfonds die Optimierung von Gasmotoren und den Ausbau des Tankstellennetzes. Zudem unterstützen diverse Erdgaslieferanten die Einführung und den Kauf von Erdgasfahrzeugen.

Würden 100'000 Personenwagen anstelle von Benzin mit Biogas respektive 300'000 PWs mit Erdgas betrieben, wäre die für 2010 festgelegte CO₂-Reduktion der Schweizer Klimapolitik erreicht. Und das Potenzial an CO₂-neutralem und einheimischem Biogas ist gross, wie die mit dem europäischen Solarpreis 2003 ausgezeichnete Kompogas AG aus Glattbrugg aufzeigt. Alleine mit den

STARK ⚡ STROM

Sunrise zieht Baugesuch zurück

Im Sommer 2003 sahen wir im Unterdorf an der SBB-Linie ein zirka 30 m hohes Baugerüst. Der Verdacht, es handle sich um eine Natel-Antenne von Sunrise in Kombination mit Rail-GSM bestätigt sich mit einem Anruf auf die Gemeinde. Im Januar 2004 hatten wir Einsicht in die Baupläne und stellten mit Schrecken eine immense Leistung der Antenne fest: Insgesamt 11 kW Sendeleistung. Die Anlagegrenzwerte werden bis zu 96% ausgeschöpft!

Die SES unterstützte uns im weiteren Vorgehen und half uns, die Standortdatenblätter zu verstehen. Da die Baupläne allen Gesetzen entsprachen und auch der anliegende Spielplatz keinen Anlass für einen Rückzug ergab, forderten die Einsprecher eine neue Standort-Überprüfung abseits des Quartiers.

Der fragliche Standort der Antenne (im Loch) gab auch dem Gemeinderat an der Einspracheverhandlung zu denken. Er forderte eine Überprüfung des vorgeschlagen Standortes. Die Zeit half uns, den SBB dauerte es zu lange. Sie wird ihr Rail-GSM anderswo aufstellen. Sunrise musste sich zurückziehen. Nun sind wir gespannt, wo Sunrise ihre Antenne im Unterdorf bauen will! Ohne die Unterstützung der SES wären wir, glaube ich, nicht so glimpflich davongekommen.

R&R Moeckli-Niklaus, Windisch / AG

biogenen Abfällen von rund einer Million Tonnen jährlich könnten nämlich 10% aller Personenwagen in der Schweiz mit Biogas fahren (was einem Potenzial von rund 300'000 PWs entspricht). Beim Kompogas nimmt die Schweiz heute denn auch eine Vorreiterrolle ein: Dank den heute rund 15 Kompogas-Tankstellen beträgt der Anteil an Biogas derzeit noch fast 40 Prozent an den Gasverkäufen für den motorisierten Verkehr.

* mit gasbetrieben ist Erdgas- oder Naturgas und nicht Flüssiggas betrieben gemeint.

Webseiten zu Erdgas-, Kompogas und Automodellen

Unter den folgenden Internet-Adressen finden Sie Wissenswertes zu Erdgas, Kompogas, Fahrzeugmodellen, Tankstellennetz und vielem mehr:

www.erdgasfahren.ch / www.erdgaszuerich.ch / www.kompogas.ch.

Atomabstimmung und neuer Erdöl-Schwerpunkt

Im ersten Halbjahr 2003 war die Abstimmungskampagne «Strom ohne Atom» das dominierende SES-Thema. Danach standen die Rettung des Programms EnergieSchweiz, die thematische Ausrichtung der SES und die neue Organisation unserer Stiftung im Zentrum (siehe Kasten).

**Von Armin Braunwalder,
SES-Geschäftsleiter**

Nach der Abstimmung über die Volksinitiativen «Strom ohne Atom» und «MoratoriumPlus» am 18. Mai 2003 stellte sich die Frage des Referendums gegen das neue Kernenergiegesetz (KEG). Die SES sprach sich zusammen mit Greenpeace und WWF gegen ein solches Referendum aus. Dank dem Druck der Initiativen konnten bedeutende Verbesserungen erreicht werden: Die Wiederaufarbeitung wird ab Juli 2006 für 10 Jahre gestoppt. Gegen neue Atomkraftwerke und die tief greifende Erneuerung bestehender AKW kann neu das Referendum ergriffen werden. Dasselbe gilt für Atommülllager. Ausserdem wurde im Zusammenhang mit Atomanlagen der Rechtsweg ans Bundesgericht geöffnet. Diese atompolitischen Verbesserungen treten voraussichtlich am 1. Januar 2005 in Kraft.

Einsatz für Mini-Programm

Die SES-Jahresversammlung Juni 2003 stand unter dem Titel «Die schweizerische Energiepolitik nach den Atomabstimmungen». Dabei zeigte sich, dass es grosser Anstrengungen bedarf, das energiepolitische Mini-Programm EnergieSchweiz vor dem «Grounding» zu retten. Es sollte im Rahmen des Entlastungsprogramms gestrichen werden. Die SES formulierte eine geharnischte Stellungnahme ans federführende Finanzdepartement, veröffentlichte mehrere Medienmitteilungen und eine Resolution der SES-Jahresversammlung. Unsere Zeitschrift «Energie&Umwelt» (3/03) widmete sich unter der neuen redaktionellen

Leitung von Rafael Brand schwerpunktmässig diesem Thema. Im Hinblick auf die Debatte wurde das Bundesparlament mit dem E&U beliefert. Dank vereinten Kräften gelang es, ein Mini-Budget für EnergieSchweiz (45 Mio. Franken pro Jahr) zu retten.

Schwerpunktthema Erdöl

Im Herbst 2003 zog sich der SES-Stiftungsrat zur traditionellen eintägigen Retraite zurück. Im Zentrum stand die thematische Ausrichtung für die nächsten Jahre. Als neues Schwerpunktthema definierte der

Stiftungsrat die fossilen Energien. Die enorme Erdölabhängigkeit der Schweiz und das nahende Fördermaximum zwingen uns dazu, die Alternativen endlich entschlossen voranzutreiben. In diesem Zusammenhang bleiben die Themen Stromeffizienz/Energieeffizienz und erneuerbare Energien auf der SES-Prioritätenliste. Im Atombereich konzentriert sich die SES in Zusammenarbeit mit Greenpeace auf AKW-Betriebssicherheit und auf die Frage des vorgesehenen Atom-mülllagers Benken.

Sanfter Mobilfunk

Mit der Fachtagung «Sanfter Mobilfunk – Möglichkeiten und Grenzen» am 24. Oktober 2003 unterstrich die SES, dass sie mit der Forderung nach einem Pilotprojekt für sanften Mobilfunk einen konstruktiven Beitrag leisten will. Obwohl eine breite Allianz, inklusive der Verbindung Schweizer Ärztinnen und Ärzte FMH, hinter dieser Forderung steht, foutieren sich die Mobilfunkbetreiber nach wie vor darum.

Einsprachen

Im Weiteren beschäftigte sich die SES mit dem umstrittenen Pumpspeicher-Ausbauprojekt KWO-Plus und machte zusammen mit WWF Glarus und WWF Schweiz eine vorsorgliche Einsprache gegen das Pumpspeicherprojekt der Kraftwerke Linth-Limmern/GL. Im Rahmen einer Einsprache gegen das Nasslager im AKW Gösigen forderte die SES zusammen mit Greenpeace und WWF die sofortige Teilumsetzung des Kernenergiegesetzes, um den Rechtsschutz der direkt Betroffenen zu verbessern.

Der Stiftungsrat 2003

Eva Kuhn, Präsidentin; Dieter Kuhn, Vizepräsident; Rita Bose; Sabine Gresch; Astrid Kugler; Brigitta Künzli; Rüdiger Paschotta; Helen Romer; Anja Umbach; Erich Willi; Benno Zurfluh; Armin Braunwalder, Geschäftsleiter; Bernhard Piller, Geschäftsstelle; Reto Planta, Geschäftsstelle; Inge Tschernitschegg, Geschäftsstelle (Stand Ende 2003).

Neue Stiftungsorganisation

Im Mai 2003 wurde der Stiftungsrat der SES von bisher 60 Personen auf 15 Personen verkleinert. Der bisherige Stiftungsratsausschuss bildet neu den Stiftungsrat. Mit dem statutenkonform geschaffenen Beirat nutzt und vernetzt die SES das Wissen und Können von über 50 Persönlichkeiten aus den Bereichen Energie, Politik, Kommunikation und Wirtschaft. Die aktuelle Liste der Beirätinnen und Beiräte ist abrufbar im Internet unter www.energiestiftung.ch

Positives Ergebnis



Von Reto Planta,
Finanzen und Administration

Die Jahresrechnung 2003 der SES schliesst zum vierten aufeinander folgenden Mal positiv ab. Der Gewinn beträgt 873.35 Franken. Das positive Jahresergebnis ist vor allem dem guten Eingang von Spenden zu verdanken, die trotz grosser Sammelkonkurrenz durch viele für «Strom ohne Atom» engagierte Organisationen bei uns eingetroffen sind. Bei den Projekterträgen erreichten wir das durchschnittliche Niveau der Vorjahre. Trotz etwas höherer Personalkosten sank der Gesamtaufwand leicht. 2003 wurden 20'000 Franken Rückstellungen für die Erneuerung der EDV und im Zusammenhang mit «Strom ohne Atom» aufgelöst. Dank des erfreulichen Jahresabschlusses erhöht sich das Stiftungsvermögen auf 67'628 Franken. Wir danken allen, die unsere Arbeit mit grossen und kleinen Beiträgen erst ermöglichen, ganz herzlich.

Projekt-Unterstützung

Wir danken folgenden Partnern für die gewährte Unterstützung unserer Projekte:

- AefU – Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz, Basel (Mobilfunk-Fachtagung)
- BUWAL (Mobilfunk-Fachtagung)
- Greenpeace Schweiz, Zürich (Elektromog-Beratung und Mobilfunk-Fachtagung)
- Schweizerische Agentur für Energie-Effizienz, Zürich (Journalistische Arbeit für «Saldo»)
- WWF Schweiz, Zürich (Elektromog-Beratung und Mobilfunk-Fachtagung).

Mitglieder, Gönner, ENERGIE & UMWELT

Einzelmitglieder	2644
Kollektivmitglieder	30
Gönnerinnen / Gönner	4499
Auflage «Energie&Umwelt»	3926

Entschädigungen an den Stiftungsrat

Die Mitglieder des Stiftungsrates arbeiten ehrenamtlich. Es sind – mit Ausnahme an das Präsidium – keine Entschädigungen an Stiftungsratsmitglieder ausbezahlt worden. Die Präsidentin und der Vizepräsident haben im Jahr 2003 für ihre enorme Arbeit und für Spesen je 2000 Franken erhalten.

Bericht der Revisorin

Am 15. März 2004 habe ich die Jahresrechnung 2003 der SES geprüft und gebe Ihnen auf Grund der mir zur Verfügung gestellten Unterlagen folgenden Revisionsbericht ab:

Ich habe festgestellt, dass

- die Bilanz und Erfolgsrechnung mit den Büchern übereinstimmen,
- die Bücher ordnungsgemäss geführt sind,
- die Vermögenswerte durch entsprechende Nachweise belegt sind,
- die Darstellung der Vermögenslage und der Erfolgsrechnung korrekt ist.

Die Jahresrechnung 2003 schliesst mit einem Gewinnsaldo von 873.35 Franken ab. Aufgrund meiner Prüfung beantrage ich der Generalversammlung Ihrer Stiftung, die vorliegende Jahresrechnung 2003 zu genehmigen.

Die Revisorin:
Marie-Theres Bregy, Teufen

Erfolgsrechnung 2003

Ertrag	2003	Vorjahr
Mitgliederbeiträge	205'800.00	215'147
Spenden	203'162.65	169'963
Projekte / Aktionen	85'700.90	124'487
Diverse Erträge	17'131.90	20'567
Legate	0.00	0
Total Ertrag	511'795.45	530'164

Aufwand	2003	Vorjahr
Personalkosten	257'834.55	240'896
Raumaufwand	16'731.40	13'438
Betriebskosten	34'838.69	36'468
Energie & Umwelt	65'098.55	63'960
Presse / Werbung	4'703.20	6'771
Projekte / Aktionen	64'652.21	71'574
Finanzbeschaffung	56'672.85	39'745
Jahresversammlung	3'591.20	4'389
Abschreibungen	6'799.45	16'206
Ausserord. Aufwand	0.00	20'000
Total Aufwand	510'922.10	513'447

Total Ertrag	511'795.45	530'164
Total Aufwand	-510'922.10	-513'447
Gewinn	873.35	16'717

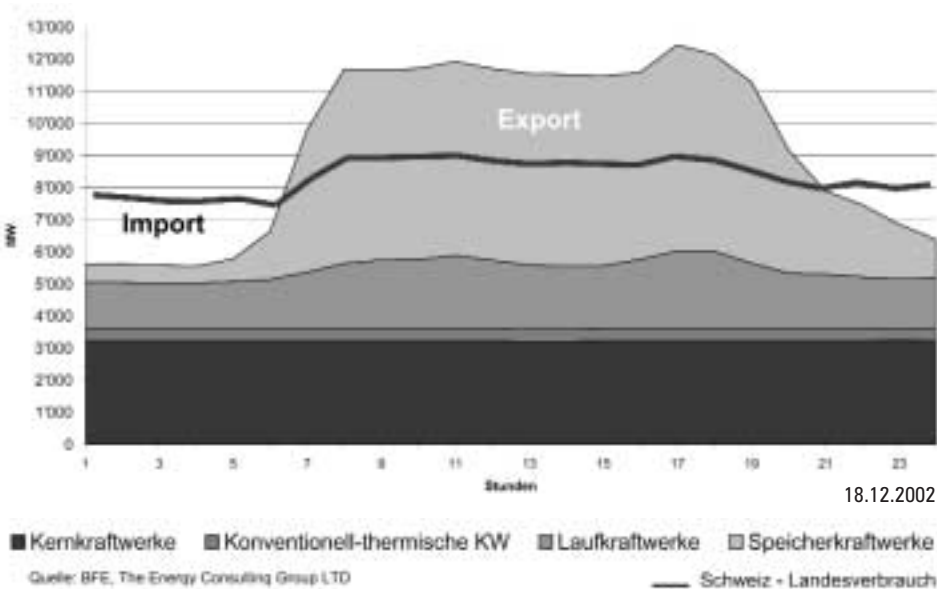
Bilanz per 31. Dezember 2003

Aktiven	2003	Vorjahr
Flüssige Mittel	59'286.77	62'363
Anlagekonto	76'587.55	76'330
Debitoren	15'613.95	753
Transitorische Aktiven	3'860.00	0
Umlaufvermögen	155'348.27	139'446
Kaution Büromiete	4'000.00	4'000
EDV	8'607.50	8'611
Mobiliar	2.00	1
Anlagevermögen	12'609.50	12'612
Total Aktiven	167'957.77	152'058

Passiven	2003	Vorjahr
Kreditoren	34'280.23	26'754
Darlehen	0.00	0
Transitorische Passiven	36'050.00	8'550
Rückstellungen	30'000.00	50'000
Fremdkapital	100'330.23	85'304
Eigenkapital	66'754.19	21'264
Gewinn-/Verlustvortrag	0.00	28'773
Gewinn	873.35	16'717
Eigenkapital	67'627.54	66'754
Total Passiven	167'957.77	152'058

Und wieder ertönt die alte Atomleier

Die ergraute Atomgarde träumt von einem neuen Mega-Atomkraftwerk und spielt die alte Leier von der «Stromlücke». Doch es gibt in der Elektrizitätswirtschaft auch vernünftige Töne.



**Von Armin Braunwalder,
SES-Geschäftsleiter**

Eigentlich müssen wir dem abtretenden Atel-Chef Alessandro Sala und dem pensionierten Leiter der Axpo-Nukleardivision, Hans Rudolf Gubser, dankbar sein. Genau ein Jahr nach der Abstimmung über die Volksinitiativen «Strom ohne Atom» und «MoratoriumPlus» haben sie klargemacht, dass die veralteten Atomkraftwerke Beznau 1+2 sowie Mühleberg um das Jahr 2020 abgestellt werden müssen. Die zwei Vertreter der alten Atomgarde träumen bereits vom Bau des

europäischen Druckwasserreaktors EPR. Mit 1600 Megawatt Leistung soll der EPR eineinhalbmals so viel Strom produzieren wie die drei alten AKW Beznau und Mühleberg zusammen. Nach dem Nein zu den Atominitiativen vor einem Jahr und der aufflammenden Klimadebatte fühlen sich Sala, Gubser und Co. im Aufwind. Doch sie verrechnen sich: Die Schweizerinnen und Schweizer wollen kein neues Atomkraftwerk. Eine brancheninterne Umfrage hat nämlich ergeben, dass 61% der KonsumentInnen gar keinen Atomstrom beziehen wollen und 77% wünschen sich bis 2020 eine Stromversorgung ohne Atomstrom¹.

Wer mit alten Atomphantasien derart an den Bedürfnissen seiner KundInnen vorbeipolitisiert, riskiert ein Desaster. Denn die Schweizerinnen und Schweizer sagen klipp und klar Nein, wenn sie etwas nicht wollen. Die Abfuhren, die das Stimmvolk dem Bundesrat und dem Parlament bei den Abstimmungen vom 8. Februar (Avanti-Gegenvorschlag, Mietrechtrevision) und 16. Mai 2004 (Steuerpaket, AHV-Revision, Mehrwertsteuererhöhung) erteilt hat, sind auch ein Gradmesser für das hochsensible Atomthema. Das sollten sich die AKW-Promotoren bewusst sein. Wer in der Schweiz ein neues Atomkraftwerk durchzwängen will, spielt russisches Roulette. Erstens bedarf es für ein neues AKW einer Volksabstimmung. Zweitens ist mit dem Kernenergiegesetz (KEG) der Rechtsweg ans Bundesgericht geöffnet worden. Ein AKW-Projekt liesse sich jahrelang blockieren. Und drittens besteht die Möglichkeit, auf kantonaler (Bern, NOK-Kantone, EOS-Kantone) oder städtischer Ebene (Zürich, Bern) die Beteiligung der öffentlichen Hand an einem riskanten AKW-Neubauprojekt per Volksabstimmung abzuklemmen. Eigentlich sollte dieser absehbare Hürdenlauf die AKW-Promotoren in der Schweiz zur Besinnung bringen. Doch ihr Kampf trägt schon fast religiös-fundamentalistische Züge.

1 Hans R. Gubser, Mitglied der Konzernleitung der Axpo Holding, Leiter Division Kernenergie, Produktion in EVU, Euroforum, 25. Juni 2003

2 Strom 2005, Zahlen und Fakten aus dem 7. Zehn-Werke-Bericht des VSE, September 1987

3 Elektrizitätsverbrauch im Jahr 2003, Bundesamt für Energie, 28. April 2004

4 VSE-Bulletin 8/04, S. 14, Typischer Verlauf der Produktion und des Verbrauchs im Winterhalbjahr am Beispiel des 18.12.2002; 40 Mio. kWh entsprechen der gesamten AKW-Produktion während des betrachteten Zeitraums zwischen 8 Uhr morgens und 19 Uhr abends

5 Hans R. Gubser, SVA-Informationstagung 2003, Kursaal Bern, 17.2.2003

6 Handelszeitung, 11.5.2004

7 Sonntagszeitung, 11. April 2004

AKW Beznau und Mühleberg: 3 x ersetzen

Die Stromproduktion der AKW Beznau 1+2 sowie Mühleberg von insgesamt 8,7 Mrd. kWh (2002)¹ kann produktions- und verbrauchsseitig bis 2020 mehr als 3-mal ersetzt werden.

Das Potenzial liegt – vorsichtig gerechnet – bei 27,55 Mrd. kWh. Es reicht also, einen Drittel dieses Potenzials auszunutzen und das Problem Beznau/Mühleberg ist gelöst.

Massnahmen Stromeffizienz 2020	Einsparung in Mrd. kWh/a	Massnahmen Stromproduktion 2020	Produktion in Mrd. kWh/a
Ersatz Elektrospeicher- heizungen ²	- 3	Effizienzsteigerung Wasserkraft ⁴	+ 2
Warmwasser-Solar- Kollektoren statt Elektroboiler ⁴	- 1	Wärmeerkraftkoppelung ⁵	+ 5,5
		Windstromimporte ⁶	+ 4
Effiziente Beleuchtung ⁷	- 3	Windstrom CH ⁸	+ 0,05
Betriebsmanagement Maschinenparks, effiziente Büro- und Haushaltsgeräte (A+ und A-Klasse) ⁹	- 5	Biogas/Biomasse ¹⁰	+ 0,5
		Photovoltaik ¹¹	+ 2
		Geothermie ¹²	+ 1,5
Total Stromeffizienz	- 12	Total Stromproduktion	+ 15,55

1 Elektrizitätsstatistik, BFE, 2002; 2 Schweizerische Energie-Stiftung; 3 Potenziale der rationellen Elektrizitätsverwendung und der Elektrizitätserzeugung aus erneuerbaren Energien, Fact Sheet zu den Atom-Initiativen, BFE, 30. Januar 2003; 4 Nordmann, TNC-Consulting; 5 Fachverband für Wärmeerkraftkopplung; BFE, Fact Sheet zu den Atom-Initiativen (Die 5 AKW könnten zu 90% durch WKK ersetzt werden); 6 BFE, Fact Sheet zu den Atom-Initiativen; Prognos/Infras (Es könnten alle 5 AKW durch Windstromimporte ersetzt werden); 7 Schweizerische Agentur für Energieeffizienz; Prognos, Dezember 2002; 8 Programm EnergieSchweiz (50 Mio. kWh bis 2010); 9 Conrad U. Brunner; Prognos, Dezember 2002; 10 BFE, Fact Sheet zu den Atom-Initiativen; Schweizerische Energie-Stiftung; 11 Nordmann, TNC-Consulting; 12 BFE, Fact Sheet zu den Atom-Initiativen (Potenzial bis 2024: 3 Mrd. kWh)

Neues AKW: Eine Illusion

Sie versuchen es mit der Brechstange, jagen der Bevölkerung Versorgungsängste ein und stimmen erneut ihre alte Leier von der drohenden «Stromlücke» an. Das kennen wir doch schon. «Die Stromlücke erreicht bis zum Winterhalbjahr 2004/2005 ein Ausmass von 4,3 Milliarden Kilowattstunden, was etwas mehr als der Produktion eines Kraftwerks der 1000-Megawatt-Klasse (wie z.B. des KKW Gösgen oder Leibstadt) entspricht. Ohne Inbetriebnahme des Kernkraftwerks Kaiseraugst wird die Lücke sogar 7,2 Milliarden Kilowattstunden betragen.» So sahen die zehn grössten Elektrizitätswerke im September 1987 die Stromversorgung der Schweiz bis ins Jahr 2005². Die Dramatik hatte ihren politischen Grund: 1990 fand die Volksabstimmung über den Atomausstieg und das Atom-Moratorium statt. Die Realität hat sich anders entwickelt. Im Winterhalbjahr 2003/2004 exportierte die Schweiz per saldo 17 Millionen Kilowattstunden³. Hinter dieser Bilanzzahl aus Stromexporten und -importen verbirgt sich folgender Mechanismus: Die Schweizer Stromer exportieren auch an

kalten Wintertagen während des Tages sehr viel Strom. Am 18. Dezember 2002 beispielsweise lag der Export von wertvoller Wasserkraft aus Speicherkraftwerken zwischen 8 Uhr und 19 Uhr bei knapp 40 Millionen Kilowattstunden. Das reicht, um 300'000 Schweizer Haushalte (Städte Zürich, Basel und Thun) während eines Wintertages mit Strom zu versorgen. Umgekehrt flossen in der Nacht etwa 15 Millionen Kilowattstunden Strom aus nuklear- und fossilthermischen Kraftwerken vorwiegend zur Speisung der 250'000 Nachtspeicher-Elektroheizungen in die Schweiz (siehe Grafik)⁴. Die Prognose von damals liegt also meilenweit neben der Realität. Es klafft im Winter nicht nur kein Loch von 7,2 Milliarden Kilowattstunden in unserer Stromversorgung. Es ist noch schlimmer: Weil das AKW Kaiseraugst nach heftigem Widerstand – Christoph Blocher sei Dank – politisch beerdigt wurde, beteiligte sich die Schweizer Elektrizitätswirtschaft am französischen AKW-Park (Electricité de France, EDF). Nach der trotzigen Devise: Dann bauen wir das AKW Kaiseraugst halt in Frankreich. Das hat zur Folge, dass durch langfristige Bezugsrechte Milliarden von Kilo-

wattstunden abgenommen werden müssen, für die es in der Schweiz gar keine Nachfrage gibt. Im Jahr 2003 waren es rund 17 Milliarden Kilowattstunden – allein im Winterhalbjahr 2003/2004 dürften es 9 Milliarden Kilowattstunden gewesen sein. Die Differenz zwischen Prognose und Wirklichkeit ist also eklatant. Die Schweiz produzierte 2003 im Inland und durch die EDF-Beteiligungen insgesamt rund 79 Milliarden kWh Strom⁵. Der Verbrauch lag bei 55,1 Mia. kWh. Die Schweizer Stromwirtschaft hat also einen gigantischen Stromberg produziert.

Vielleicht ist es auch diese unter den Tisch gekehrte Realität, die Heinz Karrer, Geschäftsführer der Axpo, in der «Handelszeitung» folgende Aussage machen liess: «Ich kann es mir nicht vorstellen, dass man in der Schweiz ein Atomkraftwerk realisieren kann, weil weder das politische noch das gesellschaftliche Umfeld dafür gegeben ist.»⁶ Und offensichtlich auch das ökonomische nicht: In den USA jedenfalls würde gemäss «Wall Street Journal» «kein Bankier, der bei Verstand ist, ein neues Kernkraftwerk finanzieren.»⁷ Die «Handelszeitung» titelte diesen Befund folgend trocken: «Neue AKW: Eine Illusion.»

Reformstau lösen

Die AKW Beznau 1+2 sowie Mühleberg lassen sich allein durch eine Bestgerätestrategie (elektrische Geräte, künstliche Beleuchtung) fast ersetzen. Das zeigt eine Prognos-Studie im Auftrag des BFE (2002). Nimmt man die Einsparpotenziale in industriellen und gewerblichen Prozessen sowie weiteren Anwendungsbereichen hinzu, liegen mit einer moderaten Bestgeräte-Strategie+ bis 2020 rund 10–12 Milliarden kWh Stromeinsparungen drin. Damit sinken gleichzeitig die Ausgaben von Wirtschaft und Haushalten im Durchschnitt um rund 1 Milliarde Franken pro Jahr! Um dieses Potenzial zu erschliessen, braucht es jetzt eine klare Effizienzpolitik von Bund, Kantonen und Wirtschaft. Seit 30 Jahren herrscht hier und auch im Bereich der erneuerbaren Energien ein von AKW-Lobby, Elektrizitätswirtschaft und bürgerlichen Parteien produzierter Reformstau. Dieser Stau muss zugunsten einer zukunftsfähigen Elektrizitätsproduktion und -versorgung endlich überwunden werden.

Öl – Schwarzes Gold gegen Armut

Auf dem Flughafen von N'Djamena steht eine grosse Maschine: ein Truppentransportflugzeug der französischen Legion. Der Gärtner der Unterkunft ist überzeugt, dass die Amerikaner besser sind als die Franzosen, sie bezahlen den höheren Lohn.



Von Geri Müller,
SES-Präsident

Swissaid hat eingeladen, ihre Arbeit im Tschad zu besuchen. Simonetta Sommaruga, die Präsidentin der Swissaid und der Schreibende – Geri Müller, Präsident der SES – treten diese Reise an. Begleitet werden wir von Medienschaffenden vor allem aus der Romandie. Am Nachmittag treffen wir die Equipe der Koordination von Swissaid. Junge, hochmotivierte Frauen und Männer. Ihr Leiter, Soumaine, ist seit 10 Jahren dabei und stand vorher einer kamerunischen NGO vor. Er führt uns zur Konferenz der «Société Civile», einer losen Gruppe von engagierten Menschen, welche sich zum Ziel macht, die Petromilliarden, welche der Tschad erhält, für die Entwicklung des Tschads einzusetzen. Nun tragen sie vor, auf welche Probleme sie stossen, wenn sie nur die selbstverständlichsten Rechte einfordern.

Traum, aus der Armut auszubrechen

Als in den 50er-Jahren die ersten Erdölfunde im Süden des Landes gemacht wurden, stand eine Ausbeutung dieser Quellen noch kaum zur Debatte. Viel zu einfach sprudelte das Erdöl aus den bekannten Herkunftsländern: Arabien, USA, aber auch Europa. Ende 60er und vor allem während der ersten Erdölkrise wurde aber vielen klar, dass die Ab-

hängigkeit gegenüber einem Land verheerend sein könne. Wiederum brach man in den Tschad auf und begann in Sédiqui mit der Installation eines Bohrturms. Tschad, ein Sahelland südlich der Sahara, träumte davon, aus der extremen Armut ausbrechen zu können. Doch es kam alles anders. Ein dreissigjähriger Bürgerkrieg zwischen dem Norden und dem Süden, vermischt mit Angriffen aus Libyen und Sudan, brachen die Hoffnungen auf Entwicklung. Die Bevölkerung musste in den dreissig Jahren mehrmals die Fronten wechseln, um mit dem nackten Leben davonzukommen. 1996 wurde der Ruf nach Tschadischem Öl ein weiteres Mal laut. Elf Aquitaine, ein französischer Konzern, untersuchte die Situation, erschloss diese. Sie fand aber keine privaten Geldgeber, und entschied sich gegen eine Ausbeutung. Der Verkauf brachte 1,8 Mia US\$. So viel wird der Tschad in 30 Jahren einnehmen. Dabei soll gerade dieses Land als

Vorzeigemodell einer nachhaltigen, sozialen und umweltverträglichen Erdölförderung dienen. Die Weltbank fördert dieses Projekt, indem sie 3% der Kosten für eine Pipeline an die Küste von Kamerun finanziert hat. Nun ist die Tschadische Regierung gefordert, die Bedingungen einzuhalten. «Genau das tut sie nicht und auch das Parlament rührt keinen Finger», nervt sich Gilbert von der Société Civile. Sie hätten der Bevölkerung ein Gymnasium versprochen, davon sieht man bloss den Bauplatz. Sie hätten vor allem Strassen gebaut. Doch nicht etwa gute, sondern billige, der Rest des Geldes ist verschwunden. Frau Thérèse Mekombe, Mitglied des College de Contrôle, macht denn auch klar, dass Kontrolle ohne Sanktionsmöglichkeiten nur bei einem Bericht ende. «Wer vertritt unsere Rechte?» Eine Radiostation wolle die Leute informieren, doch dazu fehlt den meisten der Zugang.

Bohrturm in Doba



Prix Evenir – Erdöl und Nachhaltigkeit?!

Als im Juni 2003 zum ersten Mal der Prix Evenir, der mit 50'000 Franken dotiert ist, an das Planungsbüro Kantensprung AG verliehen wurde, wunderte sich die «Gundeldinger Zeitung» und fragte ihre Leserschaft: «Können Sie zwischen Erdöl und Nachhaltigkeit einen Zusammenhang erkennen?» Diese Frage stellt sich erneut, weil die schweizerische Erdölvereinigung am 26. April den Preis ein zweites Mal verliehen hat: In diesem Jahr geht er an das Team Veloland Schweiz. Es hat in den Augen der Jury «den ökologischen, ökonomischen und sozialen Spagat» geschafft. Veloland Schweiz ist eine gute Sache. Wir kritisieren nicht die Preisträger, sondern die Banalisierung des Begriffs «Nachhaltigkeit»? Einige Beispiele gefällig?

Michel de Fabiani, Präsident BP France, sagte: «Nachhaltige Entwicklung bedeutet in erster Linie, mehr Energie zu produzieren, mehr Erdöl, mehr Erdgas, vielleicht mehr Kohle und Kernenergie, und sicher mehr erneuerbare Energie. Gleichzeitig muss man sicherstellen, dass dabei die Umwelt nicht geschädigt wird.»

Die Electricité de France EDF: «Ein Einsatz für nachhaltige Entwicklung bedeutet, ökonomisches Wachstum, Respekt vor der Umwelt und sozialen Fortschritt gleichermaßen zu fördern. Für die ersten beiden Ziele gibt es einen einfachen gemeinsamen Nenner: Rückgriff auf erneuerbare Energien und Kernenergie.»

Ronald Ganz, Präsident schweizerische Erdölvereinigung, dieses Jahr: «Nachhaltigkeit und fossile Energien sind (...) kein Widerspruch. Eine nachhaltige Entwicklung setzt den Einsatz unserer Produkte geradezu voraus, denn ein abrupter Ersatz der heute vorherrschenden Energieträger durch Alternativen wäre mit Kosten verbunden, die Wirtschaft und Gesellschaft gar nicht absorbieren könnten.»

Wie war das noch gleich, zum Beispiel im Brundtland-Bericht? «Nachhaltig» ist eine Entwicklung dann, wenn sie heutige Bedürfnisse zu decken vermag, ohne die Entwicklungsmöglichkeiten zukünftiger Generationen zu schmälern. Oder: «Die Wirtschaftstätigkeit muss ihre Umweltkosten in Rechnung stellen. Ein wachsender Teil unseres Wohlstandes ist von unseren Nachkommen gestohlen.» (dtv-Atlas zur Ökologie; 1990; S. 251)

Ist das klar und einfach genug, ihr Herren Ölbarone und Atomstromkapitäne?!



Frauen beteiligen sich an den sehr intensiven Diskussionen über Vor- und Nachteile der Ölausbeutung

Gewinner und Verlierer

Zusammen mit dem Delegierten der Weltbank, dem Schweizer Gregor Binkert, besuchen wir die betroffenen Menschen um die erschlossenen Ölfelder um Doba herum. Unter dem Mangobaum beklagen sie, dass sie bisher nur Nachteile erfahren hätten. Binkert nimmt die Klagen auf, er wird bei der Esso nachfragen, wer die Kuh überfahren hat und warum diese nicht entschädigt worden ist. Die Versprechungen der Erdölfirma, ein Konsortium von Petronas und Esso, müssen eingehalten werden. Sie tun dies auch, buchhalterisch. Dass dies trotzdem Probleme gibt, liegt nicht alleine an der Sprache: Als die Amerikaner eine Starkstromleitung durchs Land ziehen, schreiben sie hin, dass diese lebensgefährlich sei, amerikanische Versicherungskorrektheit. Dass diese Leitung somit als unüberwindbar gilt, ist tschadische Vorsicht. Der Lebensraum wurde zerschnitten. Die Diskussionen mit der betroffenen Bevölkerung erinnern die Schweizer Delegation an die Auseinandersetzungen mit Wasserkraftwerkbetreibern, welche im Alpengebiet jeden Tropfen ausbeuten wollen, egal was dann unten passiert. Sie erinnern an die schönen Versprechungen der AKW- und Atommüllvögte, welche elegant alle Nachteile dieser Technologie ausblendeten, die Bevölkerung für nicht kompetent hielten und sie mit Hochglanzinformationsbroschüren

zum Schweigen zu bringen versuchten. Natürlich werden auch die Methoden angewendet, welche schon die Römer kannten: Divida et impera; teile die Bevölkerung in Gewinner und Verlierer auf, dann bist du ausserhalb des Problems.

Gründe zur Hoffnung

Dennoch meine ich, Hoffungsgründe zu haben. Zum einen wird die Bevölkerung vor Ort nicht im Stich gelassen. Soumaine, ein engagierter und vielfach sachkundiger Koordinator «sur terrain», einer der die Leute kennt und liebt, ist unermüdlich dran, die Menschen in den Dörfern zu bestätigen, sie zu ermutigen zu kämpfen und ihnen ganz konkrete Hilfe anzubieten. Wie zum Beispiel mit einem Aufbau von regionalen Sparkassen, welche die ersten Gewinne aus dem Mangobaumverkauf übernehmen und den Bauern helfen, dieses Geld aufbauend zu investieren. Denn auch im Tschad interessieren sich die Banken nur für das grosse Geld. Aber auch andere Hilfswerke vor Ort, die DEZA, der Vertreter der Weltbank sind sich der Bedeutung dieses Projektes bewusst und unterstützen die Menschen im Aufbau elementarer Mitsprachemöglichkeiten. Dies dokumentierten sie nicht zuletzt damit, dass sie einen grossen Teil der Reise mit uns zusammen gemacht hatten.

Seit Oktober 2003 wird Öl gefördert. Noch profitiert die Bevölkerung nicht davon.

So ist er, der Armin – oder doch nicht?

Dass der scheidende Geschäftsführer ein Fussballfan ist, haben wir gewusst. Dass er seinen Heimatkanton liebt, war uns auch klar. Lesen Sie hier, was einige Persönlichkeiten, mit denen er in den vergangenen acht Jahren zu tun hatte, im Rückblick sonst noch über ihn sagen!



Ein helles Köpfchen!
Diego Balli, Karikaturist



Tschoff Löw, Greenpeace

Schätzen gelernt habe ich Armin wegen seiner Geschicklichkeit im Umgang mit all den Polit- und Energie-Experten, von denen es ja auch in der SES nicht gerade wenige hat. Dass die SES mit ihren Kommentaren in den Medien immer wieder prominent vertreten war, ist sicherlich zu einem grossen Teil seinem politischen Riecher zu verdanken und nicht zuletzt auch seiner Fähigkeit, komplizierte Themen kurz und bündig schnurstracks auf den Punkt zu bringen. Nicht zuletzt aber war es das gemeinsame Fiebern während der SoA-Zeit... für den FCB in der Championsleague, das mich dem «Ürner-Gestein» angenehm näher kommen liess.



Eva Kuhn, ehemalige SES-Präsidentin

Lieber Armin

Ich danke dir für die Jahre guter Zusammenarbeit und wünsche dir:

S = Sonne, Freude am DaSein, Schönes in Beruf und für deine Familie

E = Energie für neue Herausforderungen (ganz viel!)

S = SES nicht vergessen!!!



Cécile Bühlmann, Fraktionspräsidentin der Grünen

Ich habe Armin Braunwalder als echtes Urner Urgestein kennen gelernt, als leidenschaftlichen Kämpfer für die Schönheiten und das Überleben des Kantons Uri. Sein Heimatkanton ist wie kaum ein anderer Kanton auf Gedeih und Verderb der schweizerischen Verkehrs- und Umweltpolitik ausgeliefert. Durch Uri gehen die zentralen Nord-Süd-Verbindungen der Schweiz, und zwar des öffentlichen wie des privaten und des Schwer-Verkehrs.

Wenn Bern entscheidet, hustet Uri, kann man da buchstäblich sagen! Die Sensibilität für diese aussergewöhnliche Situation des Kantons Uri und der Kampfgeist für die Sache der Umwelt insgesamt zeichnen Armin Braunwalders politisches und berufliches Engagement seit Jahren aus. An vorderster Front sah man ihn für die Alpen-Initiative kämpfen, bei «Strom ohne Atom» war er federführend und als Geschäftsführer der Schweizerischen Energiestiftung SES hat er seine Leidenschaft zum Broterwerb gemacht. So ist er mir in all den vergangenen Jahren bei unzähligen Umweltkampagnen immer wieder über den Weg gelaufen und aufgefallen als einer, der zwar ernsthaft und fundiert, aber mit grosser Lust politisiert. So jemanden nennt man ein animal politique. – Ich wünsche ihm für die Zukunft alles Gute!



Heinz Karrer, CEO Axpo Holding AG

Halbherzigkeiten sind seine Sache nicht, ob er gegen eine zweite Tunnelröhre am Gotthard kämpft, sich für eine Neat-Bergvariante stark macht oder sich für «Strom ohne Atom» engagiert. Armin Braunwalder, Vordenker der Grünen in Uri, kennt sich in den Dossiers der Verkehrs- und Energiepolitik bestens aus.

Wir sind uns im Abstimmungskampf der beiden Kernenergie-Ausstiegsinitiativen erstmals begegnet und gegeneinander angetreten, unter anderem in der «Arena» von SF DRS. Dabei habe ich Armin Braunwalder als engagierten Gesprächspartner kennen gelernt. Es ist ihm bekanntlich nicht gelungen, die Schweiz in Sachen Energiepolitik «aus ihrem Dornröschenschlaf zu wecken», wie er sich das erhofft hatte. Als passionierter Hobbyfussballer geht er damit sportlich um, denke ich. Für seine künftigen Tätigkeiten wünsche ich ihm einen ausgeprägten Sinn für das Machbare und freue mich auf weitere (kontroverse) Diskussionen mit ihm.



Inge Tschernitschegg, Mitarbeiterin Geschäftsstelle SES

Lieber Armin – Acht Jahre mit dir zusammenarbeiten zu dürfen, war eine Bereicherung für mich. Deine Gradlinigkeit, deine konsequente Haltung, für etwas einzustehen, hatte immer etwas Lustvolles, auch wenn es hart auf hart ging. Die Verbissenheit hast du den anderen überlassen, und damit hast du oft entscheidende Punkte für unsere Seite geholt. Ich habe dich wegen dieser Eigenschaft oft bewundert. Den Satz von Peter Wettler, den er uns im Abstimmungskampf für die beiden Atominitiativen beigebracht hatte und der mit der Zeit «unser» Satz wurde, möchte ich dir für deinen weiteren Weg mitgeben: «Du bist einfach grossartig».



Andreas S. Wetter, CEO Firma Orange

Wenn politisch auch nicht immer gleicher Meinung, schätze ich an Armin Braunwalder seine pragmatische Art, mit politischen Fragestellungen und gegensätzlichen Positionen umzugehen. Als differenziert, analytisch und visionär denkender Mensch war er als SES-Geschäftsführer ein wertvoller Gesprächspartner. Auf einer Wanderung im wunderschönen Unerland lernte ich Armin Braunwalder als naturverbundenen, offenen und kommunikativen Menschen kennen. Ich wünsche Armin Braunwalder für seine weiteren Projekte und Tätigkeiten beruflich und privat nur das Beste und freue mich auf einen ebenso konstruktiven Dialog mit seinem Nachfolger Jürg Buri als neuen SES-Geschäftsleiter.



Thomas Bolli, Innerschweizer Korrespondent «Tages-Anzeiger»

Armin Braunwalder vertritt seit Jahren erfrischend aufsässig, glaubwürdig engagiert und klug vernetzt seine Standpunkte. Wer sich als Journalist mit Uri, Neat, Energie oder anderen Wichtigkeiten dieses Landes auseinandersetzt, tut gut daran, frühzeitig bei ihm anzuklopfen. Für mich hat es sich stets gelohnt.



Helen Romer, Kampagnenleiterin von «Strom ohne Atom»

Lieber Armin – Abschied nehmen heisst auch zurückblicken auf acht Jahre powervollen Einsatz für die SES. Ich blicke auf die Zeit zurück, als du Co-Präsident von «Strom ohne Atom» warst. Da tauchen auch gleich viele farbige Bilder auf: Ich sehe dich noch vor mir, wie deine Augen leuchteten, als die ersten Plakate der Vorkampagne gezeigt wurden. In bester Erinnerung bleibt mir deine stets positive Haltung und deine sprühende Begeisterung. Du hast dich mit «Haut und Haaren» im Abstimmungskampf engagiert. Mit grosser Überzeugungskraft und hochmotiviert bist du an Podien aufgetreten. Dein ehrliches Engagement und deine Begeisterung waren ansteckend. Und auch der Humor kam nicht zu kurz. Ich wünsche dir für deinen neuen Berufsabschnitt viel Erfolg und grosse Freude und dir persönlich und deiner Familie alles erdenklich Gute.



Hanspeter Guggenbühl, Fachjournalist

«Energiepolitisch bin ich ein Greenhorn», sagte mir Armin Braunwalder, als ich als fragender Journalist das erste Mal mit dem neuen Geschäftsführer der SES telefonierte. Den Menschen Armin Braunwalder hatte ich schon früher kennen gelernt. Er war einer der aktivsten Kämpfer für den Schutz der Alpen im Allgemeinen und den Schutz des Urner

Reusstals vor dem Transitverkehr im Besonderen – und er war erfolgreich: 1994 nahm das Schweizer Volk die Alpeninitiative an, obwohl Bundesrat, Parlament und die meisten Wirtschafts- und Automobilverbände dagegen stimmten.

Auch in der Energiepolitik lernte das «Greenhorn» schnell: In den Abstimmungen für die Energieabgaben (2000), den Strommarkt (2002) und die Anti-Atominitiativen (2003) erwies sich Braunwalder als kenntnisreicher Lobbyist, aber auch als Mensch, der mit Leib und Seele für seine Überzeugungen kämpfte. Vergeblich: Die beiden energiepolitisch wichtigen Abstimmungen in den Jahren 2000 und 2003 hat die SES – und haben mit Armin Braunwalder alle Umweltschützer – verloren. Bei der Abstimmung im Jahr 2002 unterlag die SES samt Geschäftsführer mit ihrer Ja-Parole.

Auch nach seinem Abschied von der SES-Geschäftsleitung wird Armin Braunwalder ein Greenhorn bleiben: Ein Grüner mit zupackenden Hörnern. Viel Glück, Uri-Stier!



Rolf Hartl, Geschäftsführer Schweizerische Erdölvereinigung

Armin Braunwalder stand – als echter Bergler – für seine Überzeugungen klar und konsequent ein. Vielleicht kam er sich in all den politischen Niederlagen und Enttäuschungen mitunter als Sisyphos vor. Ich kann ihn trösten: Mir geht es genau gleich.



Peter M. Wettler, Kommunikationsberater

Sieg oder Niederlage sind nie Zufall, auch wenn es manchmal den Anschein macht. Darüber ist sich seit dem 20. Februar 1994, als die Initiative zum Schutz des Alpengebietes mit knappen 51,9% Ja angenommen worden ist, auch Armin Braunwalder im Klaren. Als unermüdlichen Motor der Alpeninitiative, als fairen Einpeitscher, als unverfrorenen Optimisten erlebte ich Armin. Der überfällige Ausstieg aus dem Atomvabanquespiel ist wohl das wichtigste Ziel, das sich Armin gesteckt hat. Auch hier bündelten sich die Fäden stets bei ihm. Das Moratorium plus hätte die hohe Ja-Hürde nehmen müssen. Doch taktisch geschickt hat der Bundesrat das Referendum gegen die Armee XXI auf den gleichen Abstimmungssonntag gesetzt und damit in hoher Not die Landsturmgeneration ein allerletztes Mal aufgeboten. Die betagten Haudegen stiessen Armin am 18. Mai 2003 unsanft vom Pferd. Natürlich war dieser Absturz schmerzhaft, für ihn, für uns alle. Aber die Frage ist nicht, ob man vom Gaul fällt. Die Frage ist, wie schnell einer wieder im Sattel sitzt.

Armin gibt der Energiepolitik die Sporen. Nicht nur von ihm ist beinahart zu vernehmen: «Kein neues AKW in der Schweiz!» Sonst nämlich wird das Tisch Tuch zwischen den Verfechtern der Energieeffizienz und den Atomkernköpfen, die 30 Jahre lang bei vollem Lohn nichts begriffen haben, endgültig zerschnitten.



Schweizerische
Energie-Stiftung
Sihlquai 67
8005 Zürich
Tel. 01 271 54 64
Fax 01 273 03 69
www.energiestiftung.ch
PC 80-3230-3

«**Neue AKW: Eine Illusion.**»

«HandelsZeitung», 11. Mai 2004

AZB 8005 Zürich

Adressberichtigung melden

SES, Sihlquai 67, 8005 Zürich, Tel. 01 271 54 64
Fax 01 273 03 69 oder per Mail: info@energiestiftung.ch

**Haben wir Ihren Namen richtig
geschrieben?
Stimmt Ihre Adresse?
Haben Sie ein Postfach?**

Bitte berichtigen/ergänzen Sie meine/unsere Adresse wie folgt:

Anrede _____

Vorname/Name _____

Strasse _____

Postfach _____

PLZ/Ort _____

Bitte zusammen mit der nebenstehenden Adresse einsenden
oder faxen an:

SES, Sihlquai 67, 8005 Zürich

Fax 01 273 03 69 oder per E-Mail: info@energiestiftung.ch