

# „Nur Erneuerbare reduzieren ökonomische Risiken“

Der Wirtschaftsprofessor **Shimon Awerbuch** erklärt, warum erneuerbare Energien die Strompreise senken und jeder Volkswirtschaft Milliarden-Vorteile bringen.

Interview: Peter Ahmels und Hanne May, Fotos: Axel Schmidt

**neue energie:** Nach den drastischen Gaspreiserhöhungen und dem Konflikt zwischen Russland und der Ukraine sind Energieversorgung und Energiepreise zum politischen Topthema geworden. Sie verfolgen die Preisentwicklung seit Jahren, haben viele Untersuchungen dazu veröffentlicht. Fühlen Sie sich bestätigt, weil das Thema endlich breit diskutiert wird?

Shimon Awerbuch: In den vergangenen 15 Jahren habe ich mich manchmal wie ein Rufer in der Wüste gefühlt. Meine Berechnungen haben immer gezeigt, dass die Preise für fossile Brennstoffe, insbesondere für Erdgas sehr volatil sind – also stark schwanken. Aus diesem Grund lagen meine Annahmen zu den realen Stromerzeugungskosten für Gas konstant 50, 60 oder sogar 100 Prozent über dem, was die Berechnungen der Ingenieure ergeben haben. Als alle behaupteten, dass Gaskraftwerke für drei Cent pro Kilowattstunde produzieren, lagen meine Kalkulationen bei sechs bis acht Cent. Selbst jetzt fallen meine Berechnungen wesentlich höher aus als die der meisten Energieagenturen – ganz gleich ob Sie die Zahlen der International Energy Agency oder des Department of Trade and Industry in Großbritannien heranziehen.

Warum ist das so? Ich kalkuliere das Preisrisiko fossiler Brennstoffe mit ein. Haben mich die aktuellen Entwicklungen überrascht? Nein. Das habe ich seit 15 Jahren erwartet.

**ne:** Jetzt ist das Thema zumindest in aller Munde. Aber können Sie auch einen neuen Fokus in der Energiepreis-

diskussion erkennen?

Awerbuch: Ja, ich denke, die Diskussion an sich ist neu. Der Gazprom-Konflikt zum Jahresanfang hat Europas Politikern die Augen geöffnet. Sie mussten erkennen, dass Versorgungsschwankungen quasi über Nacht die Preise explodieren lassen können. Den Effekt können Sie an den Preisen für Gas-Futures ablesen, die sind auch jetzt noch extrem hoch. Was bedeutet, dass viele Investoren glauben, die Gaspreise bleiben einige Zeit auf hohem Niveau. Aber leider sind die Verfahren zur Kalkulation von Energieerzeugungskosten bislang nicht angepasst worden. Die Risikoproblematik wird immer noch unterschätzt.

**ne:** Worin liegt denn aus Ihrer Sicht das Problem?

Awerbuch: Viele Leute machen sich Gedanken über die so genannten „geopolitischen Risiken“ und deren Folgen für die Preisentwicklung. Sie fürchten etwa, dass irgendwo die Pipelineversorgung unterbrochen wird. Aus meiner Sicht macht es aber keinen Sinn, sich nur auf die Energiequellen zu konzentrieren. Wenn die Versorgung durch eine Pipeline unterbrochen wird, wirkt sich das sofort auf den Marktpreis aus – und zwar überall! Was da passiert, konnten Sie mustergültig beim Hurrikan Katrina im Golf von Mexiko beobachten. Die Ölproduktion wurde eingestellt, und das hat die Weltpreise sehr, sehr schnell getroffen. Also, ich glaube, schwankende Öl- und Gaspreise sind eine ausgezeichnete Maßnahme zur Sicherung unserer Energieversorgung – man könnte genauso sagen, sie sind ein Zeichen fehlender Sicherheiten.

**ne:** Glauben Sie, wir könnten mit diesen Risiken besser umgehen?

Awerbuch: Nun, nicht in dem Maße, wie viele denken. Einzelne Investoren können sich gegen Preisrisiken absichern. Dazu können sie Futures oder Derivative kaufen. Doch die Gesellschaft als Ganzes kann sich vor schwankenden Öl- oder Gaspreisen nicht schützen. Wir können das Preisrisiko auf einzelne Institutionen, auf Unternehmen verlagern, die damit besser umgehen können. Aber wir können es nicht aus der Welt schaffen. Leider haben das viele Politiker nicht begriffen.

**ne:** Das Risiko – und die damit verbundenen wirtschaftlichen Folgen – muss aber irgendwie in Schach gehalten werden. Sie sagen, dass erneuerbare Energien ein Schlüssel zur Lösung des Problems sind. Wie kann das funktionieren?

Awerbuch: Es gibt hier zwei Aspekte – die mikroökonomischen und die makroökonomischen Risiken. Schauen wir erst einmal auf die mikroökonomischen Auswirkungen. In einem Kraftwerksportfolio werden erneuerbare Energien – selbst wenn Sie glauben, dass sie teurer sind – die Erzeugungskosten und -risiken insgesamt reduzieren, weil sie eben nicht an die Kosten für fossile Brennstoffe gekoppelt sind. Die Grundidee ist ganz einfach. Jeder Investor weiß, dass sich ein diversifiziertes Investmentportfolio besser verhält, eine bessere Rendite erzielt. Das Gleiche passiert hier. Eine Diversifizierung des Portfolios mit Regenerativenergien reduziert die zu erwartenden Erzeugungskosten und die Preisrisiken. Jetzt zum zweiten Aspekt, den makroöko-



nomischen Risiken. Hier kommt der so genannte „Oil-GDP-Effect“ ins Spiel [deutsch: Öl-Bruttoinlandsprodukt (BIP)-Effekt]. Der generelle Zusammenhang ist seit vierzig Jahren bekannt und statistisch nachgewiesen: Wenn die Ölpreise steigen, geht die Konjunktur zurück. Wie weit das geht, ist abhängig von Rahmenbedingungen in den einzelnen Ländern und der jeweiligen Wirtschaftsphase. Deutschland hat beispielsweise den zweithöchsten Öl-BIP-Effekt in Europa, Frankreich den höchsten. Die gemessene Elastizität in Deutschland beträgt fast zehn Prozent. Das heißt: Verdoppelt sich der Ölpreis, fällt der Bruttoinlandsprodukt um zehn Prozent. Eine gravierende Zahl!

Das eigentliche Problem ist: Sie können sich gegen den BIP-Effekt nicht absichern. Klar, man könnte Aktien von Exxon-Mobil und anderen Mineralölgesellschaften kaufen. Aber so viele Aktien gibt es gar nicht, wie Sie kaufen müssten. Die beste Möglichkeit, die ich sehe, ist in nicht fossile Technologien zu investieren, also in erneuerbare Energien. Auch wenn es zurzeit einige Leu-

#### Shimon Awerbuch

- ▶ Der Finanzökonom Shimon Awerbuch arbeitet seit mehr als 30 Jahren für die Energiebranche – als Analyst, Berater und Wissenschaftler.
- ▶ Er war unter anderem als Senior Advisor für Energiewirtschaft, Finanzen und Technologie bei der Internationalen Energieagentur tätig, hat für die Consulting-Firma Ernst & Young gearbeitet.
- ▶ Seit 2003 forscht er als „Senior Fellow“ an der Universität Sussex, im Zentrum für „Science and Technology Policy Research“ (SPRU).

te gibt, die behaupten Atomenergie könnte diese Rolle übernehmen ...

**ne: ... in Ihrem Heimatland Großbritannien wurde das zuletzt gefordert. Einige Ihrer Kollegen von der Universität Sussex haben sich allerdings negativ zu den Plänen der Regierung geäußert, die eine Renaissance der Atomenergie beschwören.**

Awerbuch: Ja, und ich stimme ihnen zu. Jeder der will, kann heute ein Atomkraftwerk bauen. Aber wirtschaftlich wird das vermutlich keinen Sinn machen. Die Kraftwerke brauchen signifikante öffentliche Unterstützung bei der Haftpflichtversicherung und keiner weiß, wohin mit dem Atommüll.

Ich bin fest überzeugt, dass erneuerbare Energien die beste Möglichkeit sind, die makroökonomischen Risiken zu reduzieren und uns vor dem fossilen Preisrisiko zu schützen. Wenn weltweit zehn Prozent mehr Strom aus erneuerbaren Energien kommt, entspricht das vermiedenen gesamtwirtschaftlichen Verlusten von 200 Milliarden Dollar. Umgerechnet in Kilowatt bedeutet das: Etwa ein Viertel der Investitionskosten für jedes Kilowatt Leistung aus neuen Windkraft-, Erdwärme- oder Solaranlagen wird von den vermiedenen Verlusten aufgewogen. Würde man also 1.000 Dollar pro Kilowatt in eine Windkraftanlage investieren, würden 250 Dollar, potenziell über vermiedene BIP-Verluste bezahlt. Das ist ein ganz erheb-



licher Effekt, und es kann ein sehr wirkungsvoller Antrieb für erneuerbare Energien sein.

**ne: Trotzdem argumentieren weiterhin viele Leute, dass Windenergie teurer ist als beispielsweise Kohlestrom.**

Awerbuch: Stimmt, das ist mir bewusst. Aber ich glaube, dass Windenergie billiger ist als Kohle. Ich will Ihnen das an einem einfachen Beispiel zeigen. Nehmen wir an, ich will in Rente gehen und mein Geld so anlegen, dass ich 100 Dollar pro Jahr bekomme.

Und nehmen wir an, ich stecke mein Geld in Anleihen. Ich könnte riskante ‚Junkbonds‘ kaufen [deutsch: Ramschanleihen], die mir zehn Prozent Zinsen versprechen. Das heißt: Für 1.000 Dollar erhalte ich das Versprechen, 100 Dollar Zinsen pro Jahr zu bekommen. Oder ich kann eine sichere Staatsanleihe kaufen, beispielsweise einen US-Schatzbrief oder britische Staatspapiere. Die würden aber nur drei oder vier Prozent Zinsen bringen. Für mein gewünschtes Jahreseinkommen von 100 Dollar müsste ich bei den Staatsanleihen mehr als zweimal soviel aus-

geben wie für die Junkbonds. Sind Junkbonds also die bessere Investition? Wenn man die gleiche Logik anwendet wie Leute, die bewerten, was Kohle im Vergleich zu Wind- oder Solarenergie kostet, dann würde man nur Junkbonds kaufen. Sie mögen preiswerter erscheinen, aber sie sind viel riskanter.

Wenn über Finanzinvestitionen geredet wird, erkennt jeder schnell die Risiken. Aber wenn es um Kohle und Windenergie geht, scheinen die Leute zu vergessen, dass sich Kosten verändern können. Sie vergessen schlicht das Risiko. Wir müssen das aber beim Vergleich von Windenergie, Gas und Kohle einkalkulieren. Das ist simple Finanztheorie, die jeder unserer Studenten lernt!

**ne: Viele Szenarien zur künftigen Energieversorgung sehen die fossilen Technologien unverändert in der dominierenden Rolle. Warum werden die positiven wirtschaftlichen Effekte der erneuerbaren Energien Ihrer Meinung nach unterschätzt?**

Awerbuch: Weil veraltete Kostenmodelle angewendet werden, die die positiven ökonomischen Effekte von Erneuerbaren ignorieren. Außerdem war Gas lange Zeit sehr billig. Man konnte sich gar nicht vorstellen, dass sich das ändert. Es wurde massiv in neue Anlagen investiert, und die entsprechende Infrastruktur ist sehr weit verbreitet. Das ist auch ein Zeichen dafür, dass viele Unternehmen keinen großen Wert auf eine fundierte Investitionsanalyse legen. Ich glaube, den meisten geht es eher darum nicht den Mitbewerbern hinterherzuhinken. Einer folgt dem anderen – wie Lemminge.

**ne: Dennoch gibt es in vielen Ländern, selbst in den USA, eine Bewegung hin zu erneuerbaren Energien. Investitionen in Windkraftanlagen werden dort häufig mit den Erzeugungskosten für neue Gaskraftwerke verglichen. In Deutschland verläuft die Preisdiskussion anders. Hier werden Vergleiche zwischen den aktuellen oder den zu erwartenden durchschnittlichen Stromerzeugungskosten und erneuerbaren Energien angestellt ...**

Awerbuch: ... Oh, nein, das können Sie so nicht machen. Man kann die heutigen Produktionskosten für fossile Brennstoffe nicht mit den Kosten zur Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien vergleichen. Die

## Alle Kosten und Risiken im Blick

Finanzökonom Shimon Awerbuch hat sich in mehreren Studien mit den Preisrisiken fossiler Energieträger befasst sowie den Möglichkeiten diese zu minimieren.

Welche Auswirkungen die Preisschwankungen von Öl und Gas generell auf die Volkswirtschaften haben, wird mit dem so genannten Oil-GDP-Effekt (Öl-Bruttoinlandsprodukt(BIP)-Effekt) umschrieben. Untersuchungen hierzu reichen bis in die Vierziger Jahren des vorigen Jahrhunderts zurück. Alice Rivlin hat beispielsweise errechnet, dass die Ölkrise von 1973 für die US-Wirtschaft Mehrkosten von 350 Milliarden Dollar verursacht hat.

Shimon Awerbuch und Raphael Sauter haben in einer Untersuchung aus dem Jahr 2005, basierend auf einer Reihe von Vorgängeranalysen, gezeigt, dass ein Ausbau von erneuerbaren Energien zwei Positiveffekte bringt: Die direkten Bezugskosten für Öl und Gas sinken. Die durch den Öl-BIP-Effekt bedingten gesamtwirtschaftlichen Verluste gehen massiv zurück. Für die europäische Union haben die Autoren ausgerechnet: Investitionskosten für einen Ausbau regenerativer Energien auf 20 Prozent des europäischen Energiebedarfs werden zu gut einem Drittel durch vermiedene Öl-BIP-Kosten kompensiert.

Weiterer Schwerpunkt Awerbuchs ist der so genannte Portfolio-Ansatz. In Modellrechnungen hat der Ökonom nachgewiesen, dass ein deutlich erhöhter Anteil von Regenerativenergien im Erzeugungsmix die Strompreise nicht erhöht. Im Gegenteil: Bei gleich bleibenden Preisen sinkt die Gefahr von Preisschwankungen.

Weitere Informationen und Studien zum Thema unter [www.awerbuch.com](http://www.awerbuch.com)



heutigen Produktionskosten basieren auf den heutigen Preisen für fossile Brennstoffe. Und es ist ein gravierender Fehler, die tatsächlichen heutigen Kosten mit geschätzten zukünftigen „nivellierten“ Kosten zu vergleichen, die auf einer Computermodellrechnung basieren. Ich glaube nicht an die Aussagekraft dieser Computermodelle. Warum? Die Kosten für Stromerzeugung aus Gas schwanken – nach oben und unten. Aber Computermodelle arbeiten mit Kosten, die über die Laufzeit nivelliert werden. Nur wenige begreifen, was das bedeutet. Die „nivellierten“ Strompreise wird niemand jemals bezahlen. Das sind imaginäre Konzepte. Wir müssen sehr vorsichtig damit umgehen.

Die Leute verstehen auch nicht, dass durch eine Modifizierung dieser „nivellierten“ Kosten, damit sie beispielsweise den Firmenwert nicht tangieren, Windenergie heute wettbewerbsfähiger und in zwanzig Jahren teurer gemacht werden kann. Wie Sie wissen, argumentiere ich seit längerem dafür, den Generationenvertrag zu überdenken. Im Moment scheint es so zu sein, dass wir nachfolgenden Generationen höhere Kosten für Umweltschutzmaßnahmen aufbürden. Stattdessen sollten wir lieber heute den Ausbau von Wind- und Solarenergie vorantreiben.

**ne: Am Anfang unseres Gesprächs haben Sie sich über viele Jahre hinweg als Rufer ...**

Awerbuch: ... in der Wüste bezeichnet.

**ne: Hat sich die Lage inzwischen geändert? Erkennen Sie eine größere Bereitschaft für eine ehrliche Diskussion über Kosten und Risiken?**

Awerbuch: Ich habe die Hoffnung in den letzten fünfzehn, zwanzig Jahren nie aufgegeben. Ja, ich spüre eine große Dynamik und auch mehr Interesse an dem Thema, beispielsweise an unseren Ansätzen der Portfolio-Theorie. Die Menschen begreifen langsam, dass die alten Instrumente nicht mehr funktionieren. Sie wollen neue Denkansätze zur Wirtschaftlichkeit unserer Energiezukunft. Aber ich würde auch sagen – da bin ich Realist und habe das schon mehrfach erlebt – wenn die Preise für fossile Brennstoffe wieder sinken, geht das Interesse an erneuerbaren Energien zurück. Trotzdem bin ich dieses Mal zuversichtlich. Wir haben genug Erfahrungen gemacht und wir müssen etwas ändern! ◀



## >> Windkraft- Repowering- Vorhaben<<

- **Repowering** – Beratung / Standortanalyse / Verwertung der Altanlagen / Wirtschaftlichkeitsberechnung
- **Planung** inkl. Bau- und BImSch Genehmigungen
- **Projektprüfung und Wertermittlung** - Dokumentationserstellung für die Finanzierung

25899 Niebüll • Deezbülldeich 73  
Tel. 04681-748634 • 0172-4551988  
info@ewem.de

## Wir halten, was wir versprechen!

**KNOW-HOW und Zuverlässigkeit haben uns im Bereich der "Betriebsführung von Windkraftanlagen" zu einem erstklassigen Partner für Sie gemacht !**

- techn. Betriebsführung
- Instandsetzung und Wartung
- Rotorblattservice
- Condition-Monitoring
- Fondsmanagement
- Projektberatung



Brüsseler Allee 23 • 41812 Erkelenz, Deutschland  
Tel.: +49 (0) 24 31 - 9 733 6 • Fax: +49 (0) 24 31 - 9 733 777  
E-mail: service@psm-service.com

[www.psm-service.com](http://www.psm-service.com)

