

## «Der Preis muss stimmen, dann geht es von selbst»

ETH-Professor und Buchautor Anton Gunzinger erklärt, wie eine grösstenteils autonome Versorgung mit erneuerbarer Energie in der Schweiz in zwei Jahrzehnten möglich wird

Von Christian Fink

**Basler Zeitung:** Herr Gunzinger, Sie schlagen vor, die 15 Milliarden Franken, die wir jährlich für fossile Brennstoffe ausgeben, im eigenen Land für nachhaltige Energie zu investieren. Lässt sich damit eine autonome Energiegewinnung finanzieren?



**Anton Gunzinger:** Ganz autonom wird sie nicht sein. Es lässt sich jedoch eine sozusagen hundertprozentige Stromgewinnung mit erneuerbarer Energie einrichten.

Bei der Automobilität wäre das zu 90 Prozent möglich – dann, wenn wir alle mit Strom fahren würden. Hier gibt es einen Restanteil von Fahrten, wo dies nicht möglich ist, etwa bei Baumaschinen. Es wäre sehr teuer, würden wir hier auf fossile Energie verzichten. Auch beim Flugverkehr würde man vorerst bei fossiler Energie bleiben. Es wird jedoch an Batterien geforscht, deren Energiedichte gleich gross sei wie jene beim Benzin. Dies gilt es allerdings erst noch zu beweisen. Bei der Wärme können wir fast zu 100 Prozent auf erneuerbare Energie setzen.

**In welcher Zeitspanne ist ein solcher Systemwechsel denkbar?**

Bei der Mobilität liesse sich dies in 15 bis 20 Jahre einrichten. Ein neues Auto wird so alle zehn Jahre gekauft. Schwieriger ist es bei den Gebäuden: Hier kommt es auf die Renovationsrate an. Heute sind erst etwa 20 Pro-

zent der Gebäude energieeffizient. 80 Prozent müssen noch umgebaut werden. Gegenwärtig wird jährlich gerade etwa ein Prozent der Gebäude renoviert. Wenn wir so weitermachen, bräuchte dies 80 Jahre.

**Geht es auch schneller?**

Heute bauen wir etwa 20 Mal energieeffizienter als in den Siebzigerjahren. Das ist ein Supervorteil. Es kommt also darauf an, wie stark wir diese Entwicklung politisch vorantreiben möchten, ob wir das mit einem Prozent laufen lassen oder schneller voranschreiten möchten. Eine Möglichkeit, dies zu bewirken, wäre eine Erhöhung der CO<sub>2</sub>-Abgabe – so, dass der Druck auf die Immobilienbesitzer erhöht wird und es unrentabel ist, schlecht zu heizen.

**Können Subventionen ein Anreiz sein?**

Ich bin kein Fan von Subventionen. Ja, wenn es unbedingt sein muss. Im Grunde genommen bin ich jedoch für den freien Markt: Der Preis muss stimmen, dann geht es von selbst.

«Heute sind erst etwa zwanzig Prozent der Gebäude energieeffizient.»

**In Ihrem neuen Buch «Kraftwerk Schweiz» schreiben Sie, für die Schweiz sei die Umstellung auf erneuerbare Energien die rentabelste Lösung. Was heisst «rentabel»?**

Rentabel heisst für mich: tiefste volkswirtschaftliche Kosten. Bestimmend dabei ist die Entwicklung

des Ölpreises in der Zukunft. In den vergangenen 50 Jahren hat der Ölpreis jährlich im Schnitt etwa zwei Prozent zugelegt. Ich gehe davon aus, dass dies weiterhin so bleibt, auch wenn wir gegenwärtig ein temporäres Tief haben. Das bedeutet, dass die volkswirtschaftlichen Kosten im Verhältnis zum Brutto-sozialprodukt für die fossilen Kosten dauernd steigen. Das Brutto-sozialprodukt steigt ja nicht so schnell an, vielleicht um 0,9 Prozent pro Jahr. Bei uns liegt der Anteil der Energie, die wir brauchen, bei vier bis fünf Prozent des Brutto-sozialprodukts. Deshalb wäre es viel gescheiter, man würde die Energie einsparen und in die Gebäude im Land investieren. Dann gäbe man weniger Geld aus für Putin und Co. Abgesehen davon, dass fossile Energien ja endlich sind und schon nur deshalb teuer werden und nebenbei noch viel CO<sub>2</sub> produzieren... Das Schöne hierbei ist: Ökologie und Ökonomie gehen dabei Hand in Hand.

**Mit welchen technischen Mitteln können wir die erneuerbare Energie gewinnen?**

Die Wasserenergie, die wir haben, nutzen wir natürlich nach wie vor. Für den Strom sehe ich drei Techniken: Fotovoltaik, die ich massiv ausbauen würde. Dann die Windenergie, wobei hier der Widerstand viel grösser ist. Windenergie ist jedoch eine gute Sache, die stark entwickelt werden sollte. Denn der Wind produziert oft auch bei schlechtem Wetter und in der Nacht Strom. Das ist der grosse Vorteil

gegenüber der Sonnenenergie. Das dritte ist Biomasse, Essensabfälle, Gartenabfälle, Waldabfälle, Klärschlamm. Diese Energiequellen liessen sich mittels Biogaskraftwerken viel besser nutzen.

«Wind produziert auch bei schlechtem Wetter und in der Nacht Strom.»

**Heute ist die Gewinnung von Energie aus Biomasse jedoch noch klein.**

Stimmt. Energiegewinnung mit Biomasse müsste massiv ausgebaut und mit Fernwärmenetzen kombiniert werden. Die Technologien haben wir alle schon. Hinzu kommen die Gebäude, die isoliert und mit Wärmepumpen ausgerüstet werden. Also alles, was man heute schon macht. Und natürlich müsste der Autopark erneuert werden. Das wäre der richtige Mix erneuerbarer Energien.

**Die Schweiz strebt mit der Energiestrategie 2050 ja eine klare Veränderung der Energiegewinnung an. Reicht die Zeit? Ist dieses Ziel realistisch?**

Das Ziel ist sicherlich realistisch. Ich würde lieber schneller voranschreiten. Es gibt jedoch Parteien wie die SVP, aber auch Wirtschaftsverbände, welche die CO<sub>2</sub>-Abgabe am liebsten wieder abschaffen würden. Wird dies getan, so wird die Renovationsrate noch geringer. Das Ziel des Bundes geht in die richtige Richtung. Da lassen sich 100 bis 200 Milliarden Franken sparen. Machen wir es nach Gun-

zinger, so liessen sich 1000 Milliarden sparen, je nachdem wie sich die Öl-Kosten entwickeln. Das wäre doch eine schöne Summe Geld.

**Tut der Bundesrat genug für die Umsetzung dieses Zieles?**

Der Bundesrat kann nur das tun, was ihm das Parlament sagt. Da stellt sich die Frage, was das Parlament mit der Energievorlage macht. Man könnte schneller voranschreiten. Ich möchte beliebt machen, dass wir die Energie-wende als Land sportlich nehmen mit dem Ziel, möglichst einen grossen Anteil von den 2000 Milliarden, die wir bis 2050 für Energie ausgeben werden, zu holen. Das wäre eine tolle Herausforderung.

**Sie möchten 2000 Windturbinen, die an geeigneten Standorten in der Schweiz aufgestellt werden. Landschaftsschützer wehren sich heute schon dagegen. Wo sehen Sie diese Windturbinen?**

Windturbinen haben im Moment eine schlechte PR. Es kommt darauf an, wie man sie betrachtet. Windturbinen haben eine gewisse Schönheit und verkörpern den Fortschritt. Für andere sind sie offensichtlich etwas anderes. Gute Standorte sind die Jurahöhen. Aber auch in den Alpen gibt es gewisse Standorte, die sehr geeignet wären. Um dies zu bestimmen gibt es Windkarten. Wir haben mit unseren Simulationen mit 1500 bis 2500 Windturbinen gerechnet. Klar ist: Drei Turbinen reichen nicht. Es braucht den richtigen Mix von Fotovoltaik, Windenergie und Biomasse. Dies nebst der Wasserenergie. Wenn wir 1500 Windturbinen errichten könnten, so wäre das super.

ANZEIGE

PUBLIREPORTAGE

### Nachhaltiger mobil

Die Basellandschaftliche Kantonbank (BLKB) und die Garagisten der Region leisten ihren Beitrag für eine e-mobile Nordwestschweiz. Im Rahmen des Programms «Elektromobilität» der EBL bieten sie Elektrofahrzeuge zu besonders attraktiven Konditionen an.



an der Aktion teilnehmen, sind auf [blkb.ch/e-mobility](http://blkb.ch/e-mobility) aufgelistet. Auf der Website finden sich auch die detaillierten Bedingungen.

Mit ihrer gemeinsamen Aktion wollen die regionalen Garagisten und die BLKB ihren Beitrag zum Erreichen des Ziels des EBL-Programms leisten: 10000 neue Elektrofahrzeuge im Grossraum Basel. Die BLKB selbst rüstet ihren eigenen Wagenpark kontinuierlich mit E-Mobilen aus. Als erste Fahrzeuge sind zwei BMW i3 im Einsatz. Weitere E-Mobile werden folgen.

Wer mehr auf die eigene Muskelkraft setzt, erhält das E-Bike VEO von der Job Factory ebenfalls mit Rabatt. Und auch für die E-Tankstelle zu Hause gibt es besondere Konditionen.

**Basellandschaftliche Kantonbank**  
061 925 94 94  
[www.blkb.ch](http://www.blkb.ch)



iwb

Stell Dir vor, Du hast einen Personal Trainer zum Energie sparen.

Einfach anmelden [iwb.ch/basil](http://iwb.ch/basil)