

TRIBÜNE

Gut leben mit nur 2000 Watt – schon heute

Von **Hansruedi Zulliger**

Eine gute Idee droht in Misskredit zu geraten, und zwar zu Unrecht: Der Begriff der 2000-Watt-Gesellschaft steht für eine Vision, wie wir unseren Energieverbrauch auf ein Niveau senken können, das für Umwelt und Klima verkraftbar ist (siehe Box unten). Kürzlich ist aber verschiedentlich behauptet worden, dass dies nicht ohne grosse Einbussen beim Wohlstand möglich sei. «Unrealistisch», lautete etwa am Montag das Urteil des Kompetenzzentrums für Energie an der ETH, just jener Institution also, die vor zehn Jahren die Vision der 2000-Watt-Gesellschaft lanciert hatte (TA vom 26. 2.).

Ein Selbstversuch von meiner Frau und mir zeigt aber: Das Ziel ist realisierbar – mit einem Gewinn an Lebensqualität statt eines Verlusts. Wir befinden uns wie viele

Senioren in der Region im aktiven Ruhestand. Die Kinder sind ausgeflogen, und wir bewohnen ein Einfamilienhaus mit Baujahr 1982 in Uetikon am See. Vor drei Jahren haben wir unser Haus renoviert und versucht, mit 2000 Watt auszukommen. Inzwischen haben wir dieses Ziel erreicht. Wie das geht?

■ Heizung und Warmwasser

Alte Häuser haben oft eine schlechte Isolation und sind undicht. Spürbare Zugluft und kalte Wände, Dächer und Fenster sind die Folge. Wer deshalb intensiv heizt, muss eine ungesunde, trockene Raumluft in Kauf nehmen. Kurz: Er hat hohe Heizkosten bei geringem Wohnkomfort.

Wir haben unser Haus von Anfang an besser isoliert als viele unserer Nachbarn und eine Sonnenenergieanlage installiert. Schon vor der Renovation verbrauchten wir nur 1300 Liter Heizöl pro Jahr, wäh-

rend unsere Nachbarn bis zu 3500 Liter verbrannten.

Dennoch liessen wir uns über weitere Sanierungsmöglichkeiten gründlich informieren. Zunächst haben wir das Haus weiter abgedichtet und die Dachisolation verstärkt. Der Ölverbrauch sank so um ein Fünftel. Dann entschieden wir uns, eine Wärmepumpe mit Erdsonde und Lüftungsmodul einzubauen. Zudem haben wir das Warmluftcheminée für Frischluftzufuhr umgerüstet und die Solaranlage an die neue Heizung und die Warmwasseranlage angepasst. Der Energieverbrauch für Heizung, Lüftung und Wasser reduzierte sich auf etwa 4400 kWh jährlich. Ein zusätzlicher Bonus: Im Sommer kühlt die Wärmepumpe die Räume. Kosten fallen lediglich für den Strom an, der für den Betrieb der Umwälzpumpen nötig ist.

Mit einer Investition von 100 000 Franken haben wir den Energieverbrauch unseres Hauses auf etwa ein Fünftel reduziert und ein merklich gesünderes und angenehmeres Wohnklima erreicht – und das ohne jeden CO₂-Ausstoss.

■ Strom im Haushalt

Unser Stromverbrauch von 3500 kWh ist für einen Haushalt von zwei Personen recht hoch, doch wir sind komfortabel ausgerüstet. Wir besitzen einen alten Kühlschrank, aber keine Kühltruhe, kochen elektrisch und benutzen zwei Computer.

Die Abwaschmaschine und die Waschmaschine können am Warmwasser angeschlossen werden. Das Wasser wird im Sommerhalbjahr von einer Sonnenenergieanlage gratis geheizt, im Winter hilft wenn nötig eine Wärmepumpe nach. Diese braucht viermal weniger Strom, als es die Widerstandsheizung in den Waschapparaten tun würde.

Wir vermeiden zudem Geräte, die im Standby-Modus Energie verbrauchen und unnötig Wärme erzeugen. Die meisten Leuchten sind Fluoreszenzlampen. Da diese aber eine etwas unbefriedigende Lichtfarbe haben, benutzen wir zusätzlich

einige Halogenleuchten und Glühlampen. Mit konsequentem Sparwillen liesse sich hier sicher noch mehr erreichen, doch wir schätzen die Lichtqualität für unsere Behaglichkeit hoch ein.

■ Privatauto und öffentlicher Verkehr

Mit Bus und Zug gelangen wir in 30 Minuten in die Stadt. Weil aber ein Auto an unserem Wohnort bequem ist und uns mit fortschreitendem Alter eine bessere Mobilität erlaubt, verzichten wir nicht ganz darauf. Ein Wagen mit Hybrid-Antrieb ist für unsere Bedürfnisse ideal.

Energie sparenden Transport mit öffentlichen Verkehrsmitteln ist unabdingbar, um mit 2000 Watt auszukommen. Viele empfinden den Verzicht aufs Auto als Verzicht auf Komfort, tatsächlich bedeutet er aber häufig einen Gewinn an Lebensqualität. In Bus und Zug treffen wir Bekannte und Freunde oder können in Ruhe die Zeitung oder ein Buch lesen. Wir vermeiden den Stress bei der Parkplatzsuche oder in Staus. Und mehr zu Fuss gehen ist gesund.

■ Flugreisen

Flugreisen machen bei Weitem den grössten Teil unseres Energiebudgets aus. Mit der heutigen Energiebilanz können wir im Schnitt pro Jahr je 15 000 Kilometer fliegen – also zum Beispiel einmal nach Chicago und zurück. Wir könnten unsere Ferien in verschiedensten exotischen Ländern verbringen, Fliegen ist schliesslich billig. In Europa gibt es jedoch genügend erholsame und interessante Orte, die mit der Bahn erreichbar sind.

Natürlich steigen auch wir bisweilen gerne ins Flugzeug, um Freunde oder unsere Kinder im Ausland zu besuchen und neue Erfahrungen zu sammeln. Da Fliegen besonders umweltbelastend ist, gehen wir damit aber sehr bewusst um. Trotzdem: Wir möchten nicht auf wichtige Reisen verzichten, nur weil wir sonst unsere 2000-Watt-Ziele verfehlen würden. Die erlaubte eine Tonne CO₂-Emission überschreiten wir deshalb klar. Das kompensieren wir

mit so genannten «myclimate»-Tickets. Übrigens: Mit unserer Stiftung Drittes Millennium sind wir weltweit in der Förderung von Nachhaltigkeit engagiert. Hin und wieder müssen wir deshalb ins Ausland fliegen. Normalerweise verbuchen wir solche Reisen aber als Geschäftsreisen und zählen sie nicht zum Privatverbrauch.

■ Graue Energie

Die so genannte graue Energie steckt in fast allen Anschaffungen und Dienstleistungen. Je mehr Konsum, desto mehr graue Energie. Für die Berechnung des Energiebudgets schätzen wir unseren Verbrauch auf durchschnittlich 4000 kWh pro Person.

Unser persönliches Fazit

Wir leben mit je 2000 Watt, wissen aber, dass noch mehr als die Hälfte davon auf Erdöl beruht. Wir stossen deshalb statt einer etwa zwei Tonnen CO₂ aus. Unser Ziel erreichen wir zurzeit nur dank CO₂-Kompensationen. Um echt nachhaltig zu leben, liegt also noch ein weiter Weg vor uns. Dieser ist aber gangbar: Die kleinen Einschränkungen stehen in keinem Verhältnis zur gewonnenen Lebensqualität.

Die 2000-Watt-Gesellschaft

Den heutigen Energieverbrauch um ein Drittel senken – für dieses Ziel steht der Begriff der 2000-Watt-Gesellschaft. Er zeichnet den Energiepfad vor, den die Schweizer Bevölkerung langfristig einschlagen soll, wie der Bundesrat in seinem Bericht «Nachhaltige Entwicklung 2002» festgehalten hat.

Während heute pro Kopf im Schnitt permanent etwa 6500 Watt verbraucht werden, entspricht das Ziel von 2000 Watt dem Verbrauchsniveau der Sechzigerjahre. Das bedeutet: Energie sparen. Die Idee geht aber noch weiter: Um die 2000 Watt zu erzeugen, soll jährlich nur noch eine Tonne CO₂ ausgestossen werden statt wie heute deren neun. Das bedeutet: weniger fossile Energieträger verbrennen, vermehrt auf alternative Energien setzen.

Wie das Ehepaar Zulliger auf seine je

2000 Watt kommt, zeigt folgende Rechnung: Heute verbraucht ein Schweizer 6500 Watt (also 6,5 kW), und das während 8760 Stunden im Jahr. Das macht im Jahr 56 940 kWh. Wer dagegen wie die Zulligers nur auf eine Durchschnittsleistung von 2000 Watt kommen will, darf im Jahr pro Kopf auf höchstens 17 520 kWh kommen. (TA)

Zulligers Jahresverbrauch in kWh (Haushalt von 2 Personen)

Heizung und Warmwasser:	4400
Strom im Haushalt:	3500
Privatauto:	2000
Öffentlicher Verkehr:	1000
Flugreisen:	15 000
Graue Energie:	8000
Total:	33 900
Pro Person:	16 950



Hansruedi Zulliger ist Physiker. Er war Präsident der Kommission Core, die den Bundesrat in Fragen der Energieforschung berät. Er ist Mitglied mehrerer Vereinigungen, die sich für Nachhaltigkeit einsetzen, seit Kurzem auch des Vereins ViaKlima in Küsnacht. Mit seiner Frau Ann hat er zudem die Stiftung Drittes Millennium gegründet. (TA)