

Alle Zeigefinger in Richtung China!?

Was in China in Bezug auf Energie und Klima geschieht, ist unzweifelhaft sehr wichtig. Allerdings ist auch der Einfluss der Schweiz in verschiedener Hinsicht erheblich.



Von Dr. Rüdiger **PASCHOTTA**
Physiker, Paschotta@rp-photonics.com

Völlig zu Recht wird häufig darauf hingewiesen, dass der Energieverbrauch und die CO₂-Emissionen Chinas sehr wichtig sind. Dort findet man 12% der weltweiten CO₂-Emissionen (schnell wachsend), in der Schweiz 0,3%. Andererseits beträgt der CO₂-Ausstoss pro Kopf und Jahr (mit «grauer Energie» z. B. in importierten

Autos, siehe Abbildung nebenan) in China 2,2 Tonnen, in der Schweiz jedoch 10,6 Tonnen. Also emittiert die Schweiz als Land wenig (da sie eben klein ist), pro Kopf dagegen sehr viel.

Absolut oder pro Kopf vergleichen?

Worauf kommt es nun an: auf die absoluten Emissionen, oder diejenigen pro Kopf? Das hängt ganz davon ab, was man jeweils beurteilen, erläutern oder vernebeln möchte:

- Für das Klima und die Versorgungslage ist das Verhalten von 1,3 Milliarden Chinesen natürlich wichtiger als das von 7 Millionen Schweizern.
- Der Vorschlag, z. B. die Emissionen zu halbieren, könnte in China aber nur scheitern. Schliesslich lebt man dort im Durchschnitt sehr arm und emittiert pro Kopf fast fünfmal weniger als in der Schweiz.
- Die Verantwortung für die drohende Klimakatastrophe, also auch die Verpflichtung zum Handeln, wiegt also bei jedem Schweizer viel schwerer als bei einem Chinesen. Man beachte auch, dass eine Reduktion von einer Tonne CO₂ pro Jahr für einen Schweizer weit weniger einschneidend wäre als beim Chinesen.

Offenkundig gehört es zum Absurdesten in der Klimadiskussion, in Europa (oder gar den USA) mit dem Finger auf die Chinesen zu zeigen, um von der eigenen Verantwortung abzulenken und sich um ein entschiedenes Vorgehen zu drücken. Mit welchem Recht können wir unseren weit überdurchschnittlichen Verbrauch allenfalls marginal reduzieren und gleichzeitig erwarten, dass Milliarden von Armen auf eine wirtschaftliche Entwicklung verzichten, um uns das Öl für die Zürichberg-Panzer zu lassen und das Klima zu retten? Warum sollte der Bürger eines grossen Lands weniger verbrauchen dürfen als der eines kleinen?

Optionen für ein kleines Land

Es liegt ein klassisches Dilemma der Spieltheorie vor: Jeder wird von der drohenden Klimakatastrophe bedroht, die jedoch zum grössten Teil durch andere verursacht wird. Wie reagieren wir darauf?

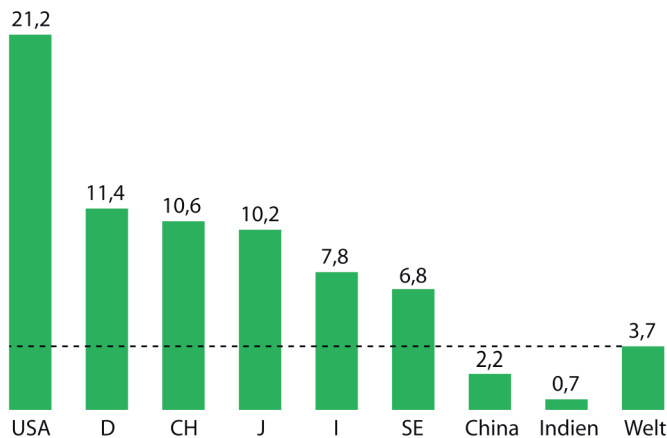
- Viele wählen die Kapitulation: Wir können es ohnehin nicht richten, also verschanzen wir uns in klimatisierten Wohnungen und hoffen, dass die Katastrophe erst die nächste Generation so richtig trifft. Bis dahin leugnen wir das Problem oder spielen es herunter, blockieren konsequent wirksame Massnahmen und zeigen mit dem Finger auf die Chinesen.
- Andere fangen bei sich an, indem sie mit Zug und Velo reisen, im Winter wieder Pullover tragen (anstatt die Wohnung auf 25°C zu heizen) und ihren Strom mit Photovoltaik gewinnen.
- Ein weiterer Ansatz ist es, die für eine Abwendung der Klimakatastrophe notwendigen globalen Änderungen zu ermitteln und die Wege zu verfolgen, die am ehesten dorthin führen.

Folgen wir gedanklich dem letzteren Ansatz. Es ist einerseits offenkundig, dass die Schweiz selbst mit einer vorbildlichen und äusserst erfolgreichen Klimapolitik das Klima nicht mit ihrem direkten Einfluss retten könnte: Selbst eine drastische Reduktion z. B. von 0,3% auf 0,1% der weltweiten CO₂-Emissionen würde für sich gesehen kaum ins Gewicht fallen. Andererseits gehört die wohlhabende Schweiz zu den Ländern mit der weltweit grössten Vorbildwirkung. Genau diese gibt ihr die Möglichkeit, internationale Entwicklungen in einem Ausmass zu beeinflussen, das im Verhältnis zur geringen Bevölkerungszahl sehr hoch ist.

Wir werden beobachtet

In China und anderswo wird genau beobachtet, wie ein Land wie die Schweiz sich positioniert; auch der wirtschaftliche Boom ist dort ja durch das Kopieren wesentlicher Elemente unseres Wirtschaftssystems ermöglicht worden. Deswegen sind die Signale, die die Energie- und Umweltpolitik der Schweiz aussenden, weitaus wichtiger als deren direkte Wirkung auf die globale Energie- und Umweltsituation. Von besonderem Interesse ist es, wie ein wohlhabendes Land seinen Wohlstand zu sichern versucht:

- Manche halten einen enormen Energieumsatz für unerlässlich. Angesichts von Rohstoffverknappungen



CO₂-Emissionen in Tonnen pro Kopf und Jahr in einigen Ländern und im weltweiten Durchschnitt. Zahlen von OECD und BUWAL, mit Berücksichtigung «grauer Energie» in importierten und exportierten Produkten, siehe die Webseite http://assets.wwf.ch/downloads/8_weitentfernt_dt.pdf

(Stichwort «Peak Oil») suchen sie dann eben nach neuen ergiebigen Energiequellen. Solche Technokraten hoffen längerfristig auf Kernfusion und/oder eine Wasserstoffwirtschaft, und setzen mangels Alternativen kurz- und mittelfristig auf Kernspaltung als Übergangslösung, obwohl diese längst als nicht wirklich attraktiv erkannt wurde.

■ Andere setzen primär darauf, den Energieumsatz möglichst schnell auf ein nachhaltig zu deckendes Niveau zurückzuführen. Am bekanntesten ist das in der ETH Zürich entwickelte Ziel der 2000-Watt-Gesellschaft: Unser Energieverbrauch müsste danach etwa auf das Niveau der Sechzigerjahre gebracht werden. Bereits mit heutiger Technologie wäre damit ein erheblich grösserer Wohlstand möglich als damals.

Die Signalwirkung dieser Ansätze im Ausland ist sehr unterschiedlich:

■ Solange die erste Strategie vorherrscht, ist das Signal: «Arme Leute in aller Welt, erschliesst jede für euch greifbare Energiequelle, denn wenn ihr unseren Energieverbrauch nicht erreicht, werdet ihr unseren Wohlstand auch nicht erreichen.» Wenn unser «Vorbild» darin besteht, einen ungezügelten Stromverbrauch mit neuen Atomkraftwerken zu decken, werden ärmere Länder entweder ebenfalls AKWs bauen (mit einem Sicherheitsstandard, der ihren Möglichkeiten entspricht) oder gleich auf Kohle setzen, denn allein diese verspricht grosse Mengen billiger Energie. Die Klimakatastrophe ist dann garantiert.

■ Würden Länder wie die Schweiz demonstrieren, dass Wohlstand auch mit viel weniger Energie möglich ist, so wären die Chancen weitaus höher, dass ärmere Länder die Klimaschutz-Bemühungen unterstützen. Hierfür dürfte die Entwicklung des Energieverbrauchs der Schweiz wichtiger sein als die der CO₂-Emissionen, denn arme Länder orientieren sich viel mehr an der für notwendig gehaltenen Menge von Energie als an der Menge CO₂, die ihnen von uns zugestanden wird. Zudem könnte die schweizerische Wirtschaft dann durch Export entsprechender Technologien nach China gleichzeitig die chinesischen Bemühungen unterstützen und damit gut verdienen.

Auch die AKW-Frage erscheint so in einem neuen Licht. Zwar kann man durchaus die Abwendung einer Klimakatastrophe für dringlicher halten als den Atomausstieg. Jedoch greift die technokratische Überlegung, dass mehr AKWs weniger CO₂ bedeuten, entscheidend zu kurz: Die Entwicklung der CO₂-Emissionen etwa von China hängt in erster Linie davon ab, welche Menge von Energie als notwendig gilt. Viel weniger wichtig ist, ob dort (wie heute) knapp 1% der Primärenergie in AKWs gewonnen wird oder (wie vielleicht in zwanzig Jahren) einige Prozent. Ein ungezügelter globales Verbrauchswachstum führt mit oder ohne Atomenergie unweigerlich in die Katastrophe. Also muss eine starke Verbrauchsreduktion in einem Land wie der Schweiz – mit sehr hohem Verbrauch und starker (bisher negativer) Vorbildwirkung – erste Priorität haben.