



Raubbau für die Energiegewinnung: Die Folgen von Braunkohletagebau in Welzow-Süd, im Osten Deutschlands. Luca Locatelli/INSTITUTE

Planet versus Portemonnaie

Sie glauben, dass wir uns zwischen dem Wirtschaftswachstum und der Rettung der Erde entscheiden müssen? Falsch gedacht: Die Zahlen sprechen eine andere Sprache.

Von [Thomas Hebsgaard](#), «Zetland» (Text), und Doris Wöhncke (Übersetzung), 09.08.2018

Die meisten Menschen glauben, dass alles immer schlimmer wird. Daten und Zahlen beweisen das Gegenteil. Noch nie war es besser als heute, als Mensch auf der Erde zu leben. Wir sind reicher, gesünder und sicherer als je zuvor.

«Alles schön und gut», lautet nun ein wichtiger Einwand. Aber was ist mit dem alles überschattenden Problem am Horizont: dass der ganze Wohlstand nur möglich ist, weil wir gleichzeitig unseren Planeten zerstören?

Bevor wir zur Sache kommen, möchte ich drei Dinge klarstellen:

- Dies ist kein Text darüber, dass der Klimawandel nicht existiert oder wir keine Probleme mit dem Planeten haben. Denn die haben wir. Das zeigte nicht zuletzt die extreme Trockenheit, auch hier in der Schweiz.

- Dies ist auch kein Text darüber, dass sich diese Probleme von selbst lösen werden. Denn das werden sie nicht.
- Dies ist ein Text über Hoffnung. Denn die gibt es. Und sie lässt sich an trockenen Zahlen ablesen.

Prolog über den Fortschritt

Praktisch der gesamte moderne, materielle Fortschritt der Menschheit entspringt der Tatsache, dass wir im Laufe des 19. Jahrhunderts damit begannen, fossile Brennstoffe aus der Erde zu graben und zu verbrennen.

Das verdoppelte unsere Lebenserwartung und erlaubte uns, mehrere Milliarden Menschen zusätzlich zu ernähren. Es ermöglichte Licht auf Knopfdruck und den Zugang zu unendlichem Wissen per Touchscreen.

Doch der Fortschritt hatte einen Preis: Die Bedrohung des Lebens auf der Erde. Energieproduktion und Viehhaltung setzen Treibhausgase frei, die einen deutlichen Temperaturanstieg verursachen werden, wenn wir nicht drastisch etwas ändern. Denn nach wie vor werden 80 Prozent des Energieverbrauchs der Welt durch fossile Brennstoffe abgedeckt.

Viele Menschen fragen sich nun:

Was nützt es, dass es in den letzten Jahrhunderten immer nur bergauf ging, wenn dieses Niveau auf Dauer gar nicht haltbar ist, wenn der Lebensstil unserer Zivilisation nicht mit unserem Planeten harmonieren kann?

Die Antwort hierauf ist ermunternder, als man glauben mag. Und der Hauptgrund hierfür ist, dass die Prämisse der Frage schlicht falsch ist.

Die Prämisse lautet nämlich, dass wir uns zwischen dem Wohlbefinden der Menschheit und dem Überleben des Planeten entscheiden müssen: zwischen einem beheizten Zuhause und dem Zuhause der Eisbären, zwischen der Kohle auf dem Konto und dem Kohlenstoff in der Atmosphäre.

«Ich wünsche mir, dass sich grosse Teile der Weltbevölkerung an unsere Lebensbedingungen hier in Dänemark annähern können. Ich muss aber auch der Tatsache ins Auge sehen, dass das nicht geht. Die Welt hat die Ressourcen dafür nicht», sagt etwa Uffe Elbæk von der Alternativen Partei (Red.: den dänischen Grünen). Er behauptet, wir müssten den Lebensstandard in Dänemark herunterschrauben, damit ihn andere Länder anheben können.

Die Statistiken übers Klima, den Ressourcenverbrauch und die Ökonomie sprechen aber eine andere Sprache. Den vermeintlichen Trade-off zwischen Wirtschaftswachstum und Umwelt gibt es nicht – jedenfalls nicht in der Form, in der ihn Politiker wie Elbæk postulieren.

Ein gesunder Planet und ein gefülltes Portemonnaie schliessen sich nicht gegenseitig aus. Warum, das lässt sich in drei Punkten zusammenfassen.

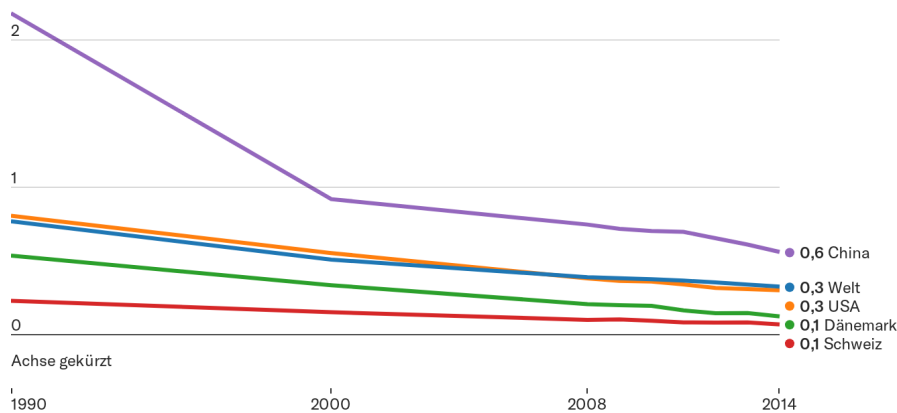
1. Wohlstand schont die Umwelt

Je mehr Wirtschaft, desto mehr CO₂-Emissionen: Dieser Zusammenhang galt früher als Selbstverständlichkeit. Doch seit geraumer Zeit ist die Verbindung zwischen Wirtschaftswachstum und Schadstoff-Ausstoss getrennt worden.

Für jeden zusätzlichen Dollar an Wirtschaftsleistung wird immer weniger Kohlendioxid freigesetzt – ganz egal, ob man dabei die Welt, Dänemark oder die zwei grössten CO₂-Verursacher, die USA und China, betrachtet.

CO₂-Ausstoss pro Dollar

Kilogramm pro Dollar des Bruttoinlandprodukts, kaufkraftbereinigt



Quelle: [Weltbank](#)

Der Ausstoss von Treibhausgasen geht aber nicht nur marginal – also pro Einheit zusätzlicher Wirtschaftsleistung –, sondern auch absolut zurück.

In Dänemark stiegen die Emissionen bis 1996 – und gingen dann zurück. Japan erreichte die Spitze im Jahr 2004, die USA im Jahr 2005 (Red.: Die Schweiz sogar 1973). In keinem dieser Länder blieb das Wirtschaftswachstum deswegen stehen.

Sogar auf internationaler Ebene hat sich der angesprochene Zusammenhang bereits markant abgeschwächt. So hat zum Beispiel der globale Ausstoss von Treibhausgasen im Energiesektor zwischen 2015 und 2016 abgenommen, obwohl die Weltwirtschaft in diesem Jahr zugelegt hat.

Wie erklären sich diese Zahlen?

Ein Grund für die Abflachung des CO₂-Ausstosses in reichen Ländern ist – dass sie reicher geworden sind. Die Kohlendioxid-Intensität des BIP beginnt zu sinken, sobald ein Land einen gewissen Wohlstand erreicht hat (zählt man allerdings den CO₂-Ausstoss, der bei der Produktion von importierten Waren anfällt – die sogenannte graue Energie –, hinzu, dann sieht die Statistik für die reichen Länder nicht mehr so vorteilhaft aus).

In armen Ländern ist der CO₂-Ausstoss pro Dollar an Wirtschaftsleistung ebenfalls niedrig. Typischerweise ist er in den Ländern am höchsten, die in der Mitte, also zwischen Arm und Reich, liegen.

Die eigentliche Herausforderung liegt also nicht in den Industrie- oder Schwellenländern, sondern in den ärmsten Ländern der Welt: Wie dort der Wohlstand zunehmen soll, ohne dass der CO₂-Ausstoss explodiert, ist offen.

2. Nichts tun kostet mehr

Es ist mit grosser Wahrscheinlichkeit billiger, sich dem Klimawandel zu stellen, als es sein zu lassen. Bewegen wir uns einmal von der Vergangenheit in die Zukunft, also von sicherem zu unsicherem Terrain.

Forscher und Institutionen – und hier reden wir nicht von Klimaaktivisten, sondern von grossen Unternehmen – haben ausgerechnet, was es kosten könnte, klimabedingte Temperaturanstiege zu verhindern, und sie mit den zu erwartenden Umstellungskosten bei stetig steigender Temperatur verglichen.

Das Ergebnis: Es ist mit grösster Wahrscheinlichkeit ein besseres Geschäft, dem Klimawandel vorzubeugen, als sich einer wärmeren Erde mit mehr Wüsten, Naturkatastrophen und anderen ungewissen Faktoren anzupassen.

Ein paar Beispiele:

- Die führenden Spezialisten auf diesem Gebiet, der UNO-Weltklimarat IPCC, schreiben in ihrem letzten Bericht, dass Vorbeugung billiger sei als Anpassung. Ihre Einschätzung lautet, dass es pro Jahr zwischen 0,04 und 0,14 Prozent des globalen BIP kosten werde, den Temperaturanstieg auf weniger als 2 Grad zu begrenzen, wenn es optimal läuft. Zum Vergleich: Ein Temperaturanstieg von 2,5 Grad würde zwischen 0,2 und 2,0 Prozent Kosten verursachen, also fünf- bis fünfzehnmal mehr (wobei die letztgenannte Zahl unsicher ist).
- In einem geleakten Entwurf eines noch nicht veröffentlichten Berichts des Weltklimarats (voraussichtliches Publikationsdatum ist diesen September) heisst es weiter, dass es möglich sei, eine klimafreundliche Politik zu führen und gleichzeitig «ein starkes Wirtschaftswachstum für das laufende Jahrhundert» zu erreichen.
- Der ehemalige Chefökonom der Weltbank, Nicholas Stern, schätzte die jährlichen Kosten für die Eindämmung des Temperaturanstiegs schon 2006 auf etwa 1 Prozent des globalen BIP. Zum Vergleich veranschlagte er die künftigen Kosten, wenn wir nichts unternehmen, auf 5 bis 20-Prozent der globalen Wirtschaftsleistung – pro Jahr. Der Stern-Bericht erntete Kritik von anderen Ökonomen, da die Preise für vorbeugende Massnahmen angeblich zu niedrig und für die zu erwartenden Schäden zu hoch angesetzt seien. Stern selbst sagt, die Verhältnisse hätten sich seit Erscheinen seines Berichts drastisch geändert – zum Vorteil der vorbeugenden Massnahmen.
- OECD-Forscher kamen zum Ergebnis, dass der Klimawandel bis 2060 die globale Wirtschaftsleistung um 0,7 bis 2,5 Prozent beschneiden wird – je nachdem, wie stark die Temperatur ansteigt. Andere Forscher kamen zu ähnlichen Ergebnissen. Das ist sehr viel Geld, verglichen mit den Investitionen, die nötig wären, um den Temperaturanstieg aufzuhalten. Diese liegen gut unter 1 Prozent des globalen Bruttoinlandprodukts.
- In Vorbereitung auf den Klimagipfel 2015 in Paris prüften Experten des Bankgiganten Citigroup, ob es eventuell ein besseres Geschäft wäre, ins Klima zu investieren, als dies sein zu lassen. Das Ergebnis: Es sei eindeutig ertragreicher, zu handeln. Nicht nur werde der Klimawandel Milliarden von Dollar an Schäden und Anpassungen kosten, wenn wir untätig bleiben. Es sei auch schon lukrativer, in einen klimafreundlichen Energie- und Transportsektor zu investieren, als weiter auf fossile Brennstoffe zu setzen.
- In einer Analyse von 2017 kam die internationale Agentur für erneuerbare Energien IRENA zum Schluss, dass massive Investitionen in den grünen Wandel schon nach kurzer Zeit einen deutlichen Gewinn für den Welthandel zur Folge hätten. Die Analyse wurde für den Energiesektor angefertigt und vergleicht ein Szenario, in dem die G20-Länder ihren heutigen Kurs fortsetzen, mit einem, in dem sie massiv in den grünen Wandel investieren. Demnach werde die Weltwirtschaft durch enorme Investitionen in die Nachhaltigkeit schon 2030 um 1,1 Prozent gewachsen sein, und 2050 werde er 1,6 Billionen Dollar höher sein als ohne die Investitionen. Das entspricht der gesamten Wirtschaftskraft der Türkei

und Indonesiens zusammen. Ursachen sind unter anderem die gesteigerte Wirtschaftsaktivität sowie neue Arbeitsplätze, beispielsweise in der Energiesanierung von Gebäuden.

Eine weit verbreitete Auffassung lautet, dass dies zwar für die Welt als Ganzes stimmen mag, dass einzelne Länder aber immer einen Vorteil haben werden, wenn sie weiterhin auf Kohle und Öl setzen – besonders dann, wenn alle anderen an der Eindämmung des Klimawandels arbeiten, während sie selbst so weitermachen und Treibhausgase ausstossen wie bisher.

Es geht gemäss dieser Auffassung also um ein Problem der falschen Anreize: Länder müssten zunächst Abstriche machen und im Hinblick auf spätere Gewinne investieren – ohne Gewissheit, dass der Rest der Welt mitzieht.

Gegen diese Auffassung kämpfen Forscher, angeführt von Nicholas Stern. Sie argumentieren, dass grosse Teile der erforderlichen Klimamassnahmen an sich bereits ein gutes Geschäft sind – und deswegen auch im Eigeninteresse von einzelnen Ländern wie etwa den USA, Japan, China, Deutschland und Frankreich (also der grossen CO₂-Ausstosser) liegen sollten.

Was aber ist mit dem kleinen Dänemark?

Die Wirtschaftsexperten des dänischen Umweltrats kamen zum Schluss, dass es bis zu einem gewissen Punkt einen ökonomischen Gewinn für Dänemark bedeuten würde, wenn das Land es schafft, die CO₂-Emissionen in der Landwirtschaft, der Gebäudeerwärmung und im Transport bis 2030 zu reduzieren. Der Gewinn entstünde dadurch, dass mit der CO₂-Reduktion in der dänischen Landwirtschaft auch andere kostspielige Verunreinigungen reduziert würden, wie beispielsweise diejenigen durch Stickstoff und Ammoniak.

Welche Konsequenzen es hätte, das ganze Land auf einen sehr viel geringeren CO₂-Ausstoss umzustellen, hat bisher niemand skizziert. Der Chef des Umweltwirtschaftlichen Rats, Thomas Bue Bjørner, vermutet, dass eine Umstellung auf Nachhaltigkeit isoliert betrachtet hohe Kosten zur Folge hätte – wenn sich das Land als Insel betrachtet. Andererseits wäre es für Dänemark von Vorteil, wenn der Klimawandel global eingedämmt wird.

Das Sinnvollste wäre daher, auf ein internationales Abkommen hinzuarbeiten, das alle Länder dazu verpflichtet, den Ausstoss von Treibhausgasen zu reduzieren. Sodass am Ende alle Länder die Früchte des Erfolgs ernten können – und sowohl reicher als auch klimafreundlicher sind.

3. Die Technologie entwickelt sich weiter

Die Geschichte lehrt, dass uns im Grunde nicht wirklich die Ressourcen ausgehen. Einer der am besten argumentierenden rationalen Optimisten der Welt, der in Harvard lehrende Psychologieprofessor Steven Pinker, führt dies überzeugend in seinem neuen Buch «Enlightenment Now» aus.

Er führt eine Reihe von Weltuntergangsszenarien in Zusammenhang mit den Ressourcen der Erde auf, die nicht in Erfüllung gegangen sind.

Ein paar Beispiele:

- In den 1960ern und 1970ern fürchtete man grosse Hungerkatastrophen, weil die Landwirtschaft mit dem damals hohen Bevölkerungswachstum angeblich nicht würde mithalten können. Doch die Katastrophe blieb aus. Obwohl heute mehr als doppelt so viele Menschen auf der Erde leben als 1968, gibt es weit weniger unterernährte und hungernde Menschen als damals (mehr zu den Zahlen auch hier). Man geht davon aus,

dass die Weltbevölkerung noch in diesem Jahrhundert ihren Zenit erreichen wird.

- Als 2010 plötzlich die Preise der Seltenen Erden stiegen, die zu grossen Teilen in der modernen Elektronik verwendet werden, führte dies zu einer globalen Panik. In Wirklichkeit hatte China (das auf einem Grossteil der Produktionen sitzt) den internationalen Zugang zu den Metallen eingeschränkt und so die Preise in die Höhe getrieben. Alternative Technologien, eine höhere Recyclingrate und Minen ausserhalb Chinas liessen die Preise bald wieder sinken. Heute gibt es kaum noch Sorge vor einer Knappheit an Seltenen Erden.
- Seit Jahren wird über das Risiko diskutiert, dass das Erdöl ausgete. Heute ist die Ölproduktion höher als je zuvor, und es gibt derzeit keinerlei Anzeichen, dass dieser Trend wendet – zumindest nicht aufgrund eines Ölmangels.

Weltuntergangstheoretiker irren sich so oft, weil sie davon ausgehen, dass Technologien auf dem Stand bleiben, den sie von heute kennen, oder dass sie sich nur wenig entwickeln.

In Wirklichkeit deutet die Vergangenheit das genaue Gegenteil für die Zukunft an: dass sich Technologien immer schneller entwickeln.

Der amerikanische Geografieprofessor Jared Diamond erklärt das in seinem Bestseller «Guns, Germs, and Steel» damit, dass jede neue Technologie mit bereits existierenden Technologien kombiniert werden kann und so wiederum ganz neue Technologien entstehen, wobei es immer mehr Kombinationsmöglichkeiten gibt. Tatsächlich beobachten Forscher schon heute eine stete Beschleunigung in der Entwicklung von Technologien, von Digitalkameras bis hin zur Sequenzierung von DNA.

Dieses Muster tauche in der Geschichte immer wieder auf, sagt Harvard-Professor Pinker. Unsere Spezies bedient sich der vorhandenen Ressourcen, bis sie knapp und teuer werden. Dann findet sie eine andere als Ersatz. Der Wechsel wird typischerweise vollzogen, bevor die erste Ressource aufgebraucht ist.

Dementsprechend ist es wahrscheinlich, dass wir uns von fossilen Brennstoffen abwenden, lange bevor wir sie aufgebraucht haben. Auch wenn die Ölproduktion ständig steigt, gibt es Zeichen dafür, dass dieser Umbruch schon im Gange ist. Solarzellen und Windturbinen haben fossile Energieträger als billigste Energiequellen schon vor Jahren in mehreren Ländern überholt. Gemäss der Agentur IRENA wird es bis 2020 weltweit günstiger sein, zusätzlichen Strom mit Solarzellen und Windkraftwerken zu produzieren als mit Kohle- oder Gaskraftwerken.

Die Steinzeit endete nicht deshalb, weil uns die Steine ausgingen, sagte Saudiarabiens Ex-Ölminister Ahmed Zaki Yamani, einer der grössten Ölhändler der Welt, einmal öffentlichkeitswirksam. Und so werde auch das Ölzeitalter enden, lange bevor wir das Öl der Erde aufgebraucht haben.

Epilog über die Eile

Es wäre sehr verlockend, es dabei zu belassen.

Aber wie ich eingangs schrieb, lösen sich Probleme für gewöhnlich nicht von selbst. Denn auch wenn Klimaschutz und Wirtschaftswachstum keine Gegensätze sind, ist das noch lange kein Grund, die Entwicklungen mit dem Tempo, das wir heute beobachten, über den grünen Klee zu loben.

Die Wirtschaft wird mit zunehmendem Wohlstand und Fortschritt zwar ökologischer – aber nicht rasch genug. Die globale Temperatur steigt zu schnell an, als dass wir den Wandel sich selbst überlassen könnten.

Alles deutet darauf hin, dass wir noch mehr Druck ausüben müssen, damit die Umstellung von fossilen auf klimafreundliche Energiequellen schneller vollzogen wird, als es heute der Fall ist. Und wir müssen Methoden entwickeln, CO₂ aus der Atmosphäre auszuleiten, um sie zu säubern.

Dem stimmen sogar Super-Optimisten wie Steven Pinker zu. Einen wichtigen Punkt nennt auch der eingangs zitierte dänische Alternativen-Politiker Elbæk: Wir können nicht damit weitermachen, unseren Wohlstand auf die gleiche Weise zu erlangen wie jetzt. Aber wir können alle Kräfte in Bewegung setzen, um unseren Lebensstandard mit anderen Methoden zu verbessern.

Die Zeichen sind eindeutig: Es eilt.

Unser Partnermedium «Zetland»

Das dänische Online-Magazin «Zetland» verfolgt ähnliche Ziele wie die «Republik». Es ist bürgerfinanziert, werbefrei und setzt auf «Einsichten statt Nachrichten». Wir haben darum beschlossen, hie und da zusammenzuarbeiten und Artikel auszutauschen. Dies nicht nur, weil die Beiträge der Kolleginnen an sich spannend und gut geschrieben sind. Sondern auch, weil wir so mehr darüber erfahren, was die Menschen in Dänemark umtreibt und wie dort über die Themen gesprochen wird.

Genau aus letzterem Grund verzichten wir auch darauf, die Beiträge «einzuschweizern», wie es so schön heisst. Also Referenzen auf Politiker, Anekdoten oder andere Verweise so abzuändern, dass der Text genauso gut hier hätte entstehen können – oder vielmehr in einem luftleeren, internationalen Zwischenraum, in dem eine seltsam saubere Sprache gesprochen wird. Kurz: Man soll den Beiträgen anmerken dürfen, woher sie kommen.

Das Original des vorliegenden Artikels vom 6. April 2018 [finden Sie hier](#).