

<http://www.thenation.com/article/how-solve-climate-problem>

Wie das Klimaproblem gelöst werden kann

James Hansen

30. Dezember 2009

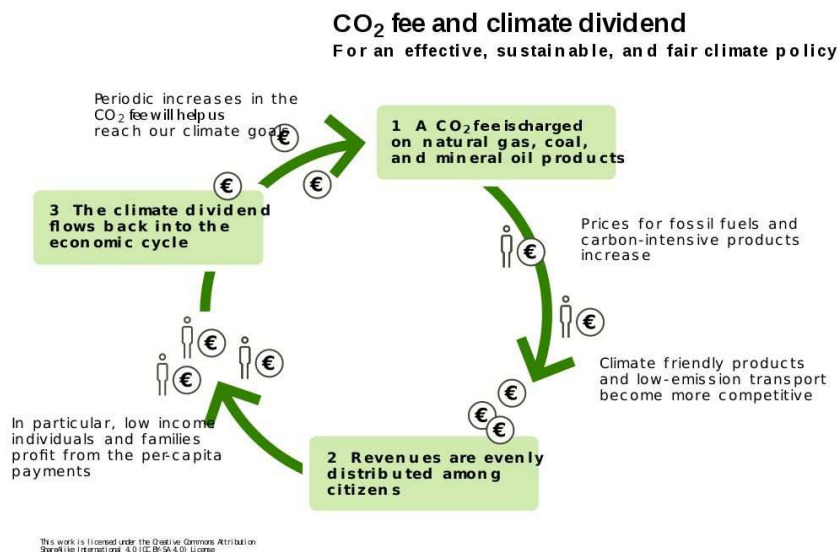
Der folgende Text ist ein Auszug aus James Hansens "Storms of My Grandchildren", dem neuen Buch des Klimawissenschaftlers, in dem es darum geht, was nötig ist, um die globale Erwärmung zu stoppen.

Über den Autor: James Hansen

James Hansen ist Direktor des Goddard Institute for Space Studies der NASA.

Ebenfalls vom Autor: Warum wir nicht warten können (Globale Erwärmung und Klimawandel)

Wenn der Kongress diese fünf Vorschläge befolgt, könnten wir das Problem der globalen Erwärmung lösen. James Hansen



Wir sind endlich beim Kern der Sache angelangt: was wir tun müssen, um das Klimaproblem zu lösen, und wie wir unseren Enkeln eine Zukunft sichern können.

Das Problem erfordert eine Lösung mit einem klaren Rahmen und einem starken Rückgrat. Ja, ich weiß, dass die Eindämmung und Umkehrung des Anstiegs des Kohlendioxids in der Luft einen "alle Mann an Deck"-Ansatz erfordert - es gibt keine "Patentlösung" für den Weltenergiebedarf.

Die Menschen müssen ihre Lebensweise grundlegend ändern. Die Länder müssen zusammenarbeiten. So scheinbar unlösbare Probleme wie die Bevölkerungsentwicklung müssen angegangen werden. Und die erforderlichen Veränderungen müssen wirtschaftlich effizient sein. Ein solcher Weg existiert und ist machbar.

Lassen Sie uns definieren, wie ein tragfähiges Grundgerüst und ein entsprechender Rahmen aussehen sollten. **Das wesentliche Grundgerüst ist ein steigender Preis für Kohlenstoff, der an der Quelle (Mine, Bohrloch oder Einfuhrhafen) angesetzt wird**, so dass er sich auf alle Aktivitäten auswirkt, die direkt oder indirekt fossile Brennstoffe nutzen.

Unser Ziel ist ein globaler Ausstieg aus den Kohlendioxidemissionen fossiler Brennstoffe. Wir haben quantitativ nachgewiesen, dass die einzige praktische Möglichkeit, ein akzeptables Kohlendioxidniveau zu erreichen, darin besteht, die Nutzung von Kohle und unkonventionellen fossilen Brennstoffen (wie Teersand und Ölschiefer) zu verbieten, es sei

denn, der entstehende Kohlenstoff wird aufgefangen und gespeichert. Uns ist klar, dass die verbleibenden, leicht verfügbaren Öl- und Gasvorkommen während des Übergangs zu einer Welt ohne fossile Brennstoffe genutzt werden. **Aber ein steigender Kohlenstoffpreis wird es wirtschaftlich unsinnig machen, nach dem letzten Tropfen Öl und Gas zu greifen** - auch wenn die Nutzung dieser Brennstoffe mit Kohlenstoffabscheidung und -speicherung technisch machbar und zulässig sein mag.

Der weltweite Ausstieg aus den Kohlendioxidemissionen fossiler Brennstoffe ist eine zwingende Voraussetzung. **Die von der Regierung vorgeschlagenen Maßnahmen, die aus einem verbesserten Ansatz des Kyoto-Protokolls mit ehrgeizigeren Zielen bestehen, haben keine Chance, dieses Ziel zu erreichen.** Unsere Regierungen täuschen uns und vielleicht auch sich selbst, wenn sie behaupten, dass es mit einem solchen Ansatz möglich ist, die Emissionen bis 2050 um 80 Prozent zu senken.

Eine erfolgreiche neue Politik kann keine Kompensationsmaßnahmen beinhalten. **Wir haben das Kohlenstofflimit auf der Grundlage der Geophysik festgelegt.** Die Physik macht keine Kompromisse - sie ist, wie sie ist. Und die Anpflanzung zusätzlicher Bäume kann bei der Begrenzung der fossilen Brennstoffe nicht berücksichtigt werden. Der Plan, um wieder auf 350 ppm zu kommen, setzt eine umfangreiche Wiederaufforstung voraus, aber das gilt zusätzlich zu den Grenzwerten für fossile Brennstoffe, nicht an deren Stelle. Die Erhaltung der Wälder und die Wiederaufforstung sollten bei einem vernünftigen Ansatz zur Lösung des Klimaproblems getrennt von den fossilen Brennstoffen behandelt werden.

Die Öffentlichkeit muss entschlossen und unnachgiebig **"keine Offsets"** fordern, denn diese Art von Affentheater ist genau die Art von Dingen, die Politiker lieben und versuchen werden, zu behalten. **Offsets sind wie die Ablassbriefe**, die von der Kirche im Mittelalter verkauft wurden. Vermögende Leute liebten Ablassbriefe, denn sie konnten jede Schweinerei oder Schlimmeres begehen und dann einfach einen Ablass kaufen, um die Strafe für ihre Sünden zu vermeiden. Auch die Bischöfe liebten sie, denn sie brachten eine Menge Geld ein. Jeder, der heute für einen Ablass plädiert, ist entweder ein Sünder, der so tun will, als hätte er oder sie ausreichend Buße getan, oder ein Bischof, der Geld kassiert.

Machen Sie sich darauf gefasst, dass Energieexperten Ihnen sagen werden, dass im Jahr 2050 oder 2100 eine Billion Energieeinheiten benötigt werden. Sie werden ausrechnen, wie viele Quadratkilometer Solarkraftwerke jeden Tag gebaut werden müssen oder wie viele Kernkraftwerke jedes Jahr gebaut werden müssen, und dann werden sie die Hände ringen und vielleicht versuchen, Ihnen etwas zu verkaufen. Ja, der Energieverbrauch wird steigen - vor allem, weil sich Teile der Welt schnell entwickeln und ihren Lebensstandard und Energieverbrauch erhöhen. Aber das Energiewachstum muss nicht übermäßig schnell sein - während des raschen Wirtschaftswachstums in der größten Volkswirtschaft der Welt nahm der Energieverbrauch kaum zu, obwohl das große Potenzial der Energieeffizienz kaum ausgeschöpft wurde.

Bedenken Sie auch, dass die Lösung des Klimaproblems einen **schrittweisen Abbau der Kohlenstoffemissionen erfordert**, nicht unbedingt einen schrittweisen Abbau des Energieverbrauchs. Wir müssen das Energiewachstum verlangsamen und unsere Energiequellen dekarbonisieren, um das Problem zu lösen.

Warum liefern fossile Brennstoffe weiterhin den größten Teil unserer Energie? Der Grund ist einfach. **Fossile Brennstoffe sind die billigste Energie.** Das liegt zum Teil an ihrer erstaunlichen Energiedichte und an der komplizierten Energienutzungsinfrastruktur, die sich um die fossilen Brennstoffe herum entwickelt hat. Aber es gibt noch einen weiteren Grund: **Fossile Brennstoffe sind am billigsten, weil wir ihre wahren Kosten für die Gesellschaft nicht berücksichtigen.** Die Auswirkungen der Luft- und Wasserverschmutzung auf die menschliche Gesundheit werden von der Allgemeinheit getragen. Auch die Schäden des Klimawandels gehen zu Lasten der Allgemeinheit, aber sie werden vor allem von unseren Kindern und Enkeln getragen werden.

Wie können wir das Problem lösen? **Die Lösung wird zwangsläufig zu einer Verteuerung der Energie aus fossilen Brennstoffen führen.** Das müssen wir zugeben. Letztendlich können Energieeffizienz und kohlenstofffreie Energie sicherlich billiger gemacht werden als fossile Brennstoffe, wenn man die Kosten der fossilen Brennstoffe für die Gesellschaft einbezieht. Das Schwierige daran ist, dass wir den Übergang mit außerordentlicher Geschwindigkeit vollziehen müssen, wenn wir eine Klimakatastrophe abwenden wollen. Anstatt sofort einen Rahmen für eine Lösung vorzuschlagen, die ohne weitere Informationen willkürlich erscheinen könnte, müssen wir zunächst das Problem und seine praktischen Schwierigkeiten untersuchen.

In den Vereinigten Staaten wurden zwei alternative gesetzgeberische Maßnahmen vorgeschlagen: "**fee-and-dividend**" und "**cap-and-trade**". Betrachten wir zunächst den einfacheren Ansatz, "fee-and-dividend". **Bei dieser Methode wird für jeden fossilen Brennstoff (Kohle, Öl und Gas) eine Gebühr am Bergwerk oder am Eingangshafen erhoben, d. h. beim ersten Verkauf im Land.** Die Gebühr ist einheitlich, eine einzige Zahl in Dollar pro Tonne Kohlendioxid im Brennstoff. Die Bürgerinnen und Bürger zahlen keine direkte Gebühr oder Steuer, aber der Preis der von ihnen gekauften Waren steigt im Verhältnis zu der Menge an fossilen Brennstoffen, die für ihre Herstellung verwendet wurden. Kraftstoffe wie Benzin oder Heizöl sowie Strom, der aus Kohle, Öl oder Gas hergestellt wird, sind direkt von der Kohlenstoffabgabe betroffen, die im Laufe der Zeit steigen soll. **Die Kohlenstoffabgabe wird schrittweise ansteigen**, so dass die Bürger Zeit haben, ihren Lebensstil, die Wahl ihres Fahrzeugs, die Isolierung ihres Hauses usw. so anzupassen, dass sie ihren Kohlenstoff-Fußabdruck minimieren.

Im Rahmen von Fee-and-Dividend werden 100 Prozent des Geldes, das von den Unternehmen für fossile Brennstoffe an der Mine oder am Brunnen eingenommen wird, gleichmäßig an die Öffentlichkeit verteilt. So erhalten diejenigen, die bei der Verringerung ihres CO₂-Fußabdrucks überdurchschnittlich gut abschneiden, mehr Dividende, als sie an Mehrkosten für die von ihnen gekauften Produkte zahlen.

Der Gebühren- und Dividendenansatz ist unkompliziert. Es erfordert keinen großen bürokratischen Aufwand. **Der monatlich eingenommene Gesamtbetrag wird zu gleichen Teilen unter allen rechtmäßigen erwachsenen Einwohnern des Landes aufgeteilt, wobei Kinder zur Hälfte beteiligt werden**, und zwar bis zu zwei Kinder pro Familie. Die Dividende wird elektronisch auf ein Bankkonto überwiesen oder - für Personen ohne Bankkonto - auf ihre Debitkarte.

Ein steigender Kohlenstoffpreis macht Effizienzvorschriften nicht überflüssig, aber er macht sie viel wirksamer. Die beste Durchsetzung ist der Kohlenstoffpreis - wenn der Kraftstoffpreis steigt, achten die Menschen auf die Verschwendung.

Lassen Sie uns explizit über Cap-and-Trade diskutieren. Dann werde ich unterm Strich beweisen, dass er nicht funktionieren kann.

Bei Cap-and-Trade wird die zum Verkauf stehende Menge eines fossilen Brennstoffs angeblich "gedeckelt". Eine nominale Obergrenze wird durch den Verkauf einer **begrenzten Anzahl von Zertifikaten festgelegt**, die es einem Unternehmen oder Spekulanten erlauben, den Brennstoff zu kaufen. Der Brennstoff ist also teurer, weil man für das Zertifikat und den Brennstoff bezahlen muss. Der Kongress ist der Meinung, dass dies die Menge des gekauften Kraftstoffs verringern wird - was vielleicht stimmt, weil es Sie mehr kostet. **Dem Kongress gefällt das Cap-and-Trade-System, weil er glaubt, dass die Öffentlichkeit nicht begreifen wird, dass eine Obergrenze eine Steuer ist.** Was hat es mit dem "Handel" auf sich? Nun, man muss das Zertifikat nicht verwenden, sondern kann es handeln oder an jemand anderen verkaufen. Es wird Märkte für diese Zertifikate an der Wall Street und ähnlichen Orten geben. Und Märkte für Derivate. Der größte Akteur wird voraussichtlich Goldman Sachs sein. Was ist der Vorteil von Cap-and-Trade gegenüber Fee-and-Dividend, bei dem die Gebühren zu gleichen Teilen an die

Öffentlichkeit verteilt werden? **Cap-and-Trade ist nur für Energieunternehmen mit starken Lobbyisten und für den Kongress von Vorteil, der das durch den Verkauf von Zertifikaten eingenommene Geld verteilen oder einfach einige Zertifikate an besondere Interessengruppen verschenken würde.**

Okay, ich werde versuchen, genauer zu erklären, warum Cap-and-Trade zwangsläufig unwirksam sein wird. Die meisten dieser Argumente sind nicht nur für die Vereinigten Staaten, sondern auch für andere Länder relevant.

Erstens gibt der Kongress vor, dass die Obergrenze keine Steuer ist, so dass er versuchen muss, die Auswirkungen der Obergrenze auf die Kraftstoffkosten gering zu halten. Daher wird die Auswirkung der Obergrenze auf die Kaufentscheidungen der Menschen gering sein, so dass sie zwangsläufig wenig Einfluss auf die Kohlenstoffemissionen haben wird. Das verfehlt natürlich den eigentlichen Zweck, nämlich die Verdrängung fossiler Brennstoffe durch Preiserhöhungen und ihre Ersetzung durch Effizienz und kohlenstofffreie Energie. Die Auswirkungen des Cap-and-Trade-Systems werden noch dadurch verringert, dass die Obergrenze in der Regel nicht für alle Bergwerke gilt. Beim Gebühren- und Dividendensystem wird eine einzige Zahl, nämlich Dollar pro Tonne Kohlendioxid, an der Mine oder dem Eingangshafen erhoben. Es gibt keine Ausnahmen, niemandem wird etwas geschenkt, alle fossilen Brennstoffe werden für alle erfasst. Bei Cap-and-Trade werden die Dinge in der Regel komplizierter gehandhabt, so dass Lobbyisten und Sonderinteressen ihre Finger im Spiel haben. Wenn die Obergrenze nicht flächendeckend für alle gilt, kann jeder Sektor, der nicht erfasst ist, seinen Preis senken. Die nicht erfassten Sektoren erhöhen dann ihren Kraftstoffverbrauch.

Übersetzt mit www.DeepL.com/Translator (kostenlose Version)

Weitere Literatur:

<https://csas.earth.columbia.edu/sites/default/files/content/Fee-and-Dividend-Miller-Hansen-20191110-1.pdf>

Response to the Request for Information from the United States House of Representatives Select Committee on the Climate Crisis

Why Fee and Dividend Will Reduce Emissions Faster Than Other Carbon Pricing Policy Options

November 2019

Daniel H. Miller and James E. Hansen

https://en.wikipedia.org/wiki/Carbon_fee_and_dividend

Carbon fee and dividend

<https://citizensclimatelobby.uk/wp-content/uploads/2021/05/FeeAndDividend.CliveEllsworth.July2014-1.pdf>

James Hansen on Cap & Trade vs Fee & Dividend

Dr. Hansen, 16 July 2014