



Dr. Hermann E. Ott

Mitglied des Deutschen Bundestages
Klimapolitischer Sprecher Bündnis90/Die Grünen

Kalte Sonne, kaltes Herz

Liebe Freundinnen, liebe Freunde,

derzeit scheinen die Klimawandelskeptiker wieder Aufwind zu haben. Das ist nicht überraschend: Denn die Energiewende bedroht massiv das bisherige Geschäftsmodell der Energiekonzerne, welches im Kern auf dem Einsatz CO₂-intensiver Großkraftwerke beruht (und natürlich immer noch Atomkraftwerken...). Nachdem die großen Energiekonzerne in den letzten Jahren NICHT den Weg der Erneuerbaren gegangen sind und in Gefahr geraten überrollt zu werden, gehen sie nun mit voller Kraft gegen die Energiewende vor. Nach dem Frontalangriff auf das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) in den vergangenen Wochen („zu schnell, falsche Technologie, zu teuer“) folgt nun der Versuch, den Klimawandel zu verharmlosen. Das Ziel ist in beiden Fällen das gleiche: Die Erhaltung der fossilen Energieerzeugungsstrukturen.

Das Phänomen dieser so genannten Klimaskeptiker ist nicht neu - kaum fallen im Winter die Temperaturen oder der Sommer ist ungewöhnlich verregnet, melden sich die selbst ernannten Experten zu Wort. Sie stellen dann den Klimawandel und dessen Verursachung durch uns Menschen in Frage, allerdings ohne dies mit nachprüfbaren Fakten zu belegen.

Das Ziel des Zweifels: 50 Jahre weiter wie bisher!

Diesmal ist es Fritz Vahrenholt, wie praktisch alle so genannten „Skeptiker“ natürlich kein Klimaforscher (sondern RWE-Manager und nebenbei SPD Mitglied), der vorgibt die vermeintlichen Fehler und Versäumnisse der Klimawissenschaft aufzudecken. Dabei bedient er sich in seinem Buch „Kalte Sonne“ im Wesentlichen altbekannter und längst widerlegter Thesen. Die Springerpresse mit „Welt“ und „Bild“ unterstützen mit ihrer Berichterstattung nach Kräften, um die eigentlich gewollte Botschaft unter die Menschen zu bringen: „Wir werden noch in den nächsten 50 Jahren konventionelle Kraftwerke brauchen“ (Vahrenholt in Welt-online vom 07.02.2012 <http://gruenlink.de/6lu>) Damit sind Ross und Reiter klar benannt und das Ziel ist eindeutig: **Jedes Jahr ohne verstärkte Klimaschutzanstrengungen bedeutet für die Energiekonzerne ein gewonnenes Jahr mit satten Profiten.** Um das zu erreichen werden Furcht, Unsicherheit und Zweifel gesät, um den Menschen den Eindruck zu vermitteln, es sei vielleicht doch vieles ungewiss und man hätte ja noch Zeit.

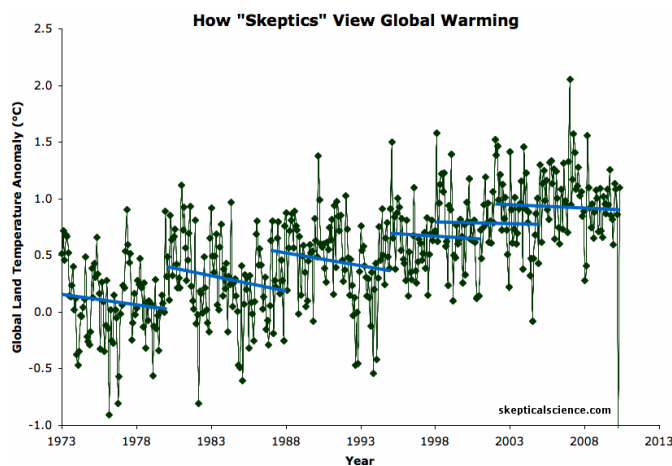
Richtig ist: Wir haben keine Zeit mehr zu verlieren!

Die vorliegenden wissenschaftlichen Fakten und Daten geben leider überhaupt keinen Anlaß am fortschreitenden, vom Menschen verursachten Klimawandel und dessen zu Auswirkungen zu zweifeln. Alle wissenschaftlichen – und übrigens für jeden nachlesbaren - Messungen belegen eindeutig, dass der Klimawandel aktuell sogar schneller voranschreitet als bislang angenommen. Das Jahr 2010 teilt sich den Hitzerekord mit dem Jahr



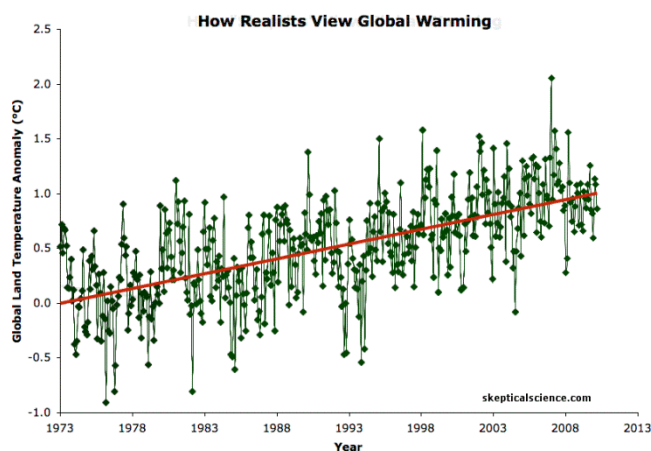
2005 (nach Angaben des Goddard Institutes der US-Raumfahrtbehörde <http://gruenlink.de/6lw>). Insgesamt war es 2010 auf der Erdoberfläche, kombiniert aus Land- und Ozeanwerten, um 0,74 Grad Celsius wärmer als in vorindustrieller Zeit (2011 war das 9. wärmste Jahr (0,51 Grad Celsius wärmer als in vorindustrieller Zeit). Diese Daten stammen von mehr als Tausend Wetterstationen auf der ganzen Welt sowie von Satellitenbeobachtungen. Die gemessenen Durchschnittstemperaturen liegen damit am oberen Rand des ungünstigsten Szenarios, das der Weltklimarat (IPCC) in seiner Projektion von 2007 noch angenommen hatte. Aber Vahrenholt ist natürlich nicht so dumm, den Klimawandel als solchen in Frage zu stellen. Allerdings behauptet er fälschlicherweise, die Erde habe sich seit 1998 nicht weiter erwärmt.

Das Argument wird in vielen Variationen wiederholt, folgt aber einem Grundmuster: Aus der Datenreihe der letzten Jahrzehnte wird ein beliebiger Zeitraum herausgelöst in dem die Temperatur sich nur wenig verändert hat. So wird z.B. das Jahr 1998 als Ausgangsjahr genommen, welches besonders warm war. Wenn man sich immer nur diese kurzen Zeitspannen nimmt, kommt man zu folgendem Ergebnis:



Eine treppenartige Darstellung, wo die einzelnen Stufen relativ horizontal zu sein scheinen und die allmähliche Erwärmung nicht deutlich wird wenn nur eine einzelne Stufe herausgenommen wird.

Solche kurzen Zeitreihen von zehn Jahren sind jedoch ungeeignet für die Bestimmung langfristiger Trends. In der Klimawissenschaft ist man sich einig dass Zeiträume von wenigstens 30 Jahren genommen werden müssen. Dann sieht die Kurve so aus:



Es ist wirklich beschämend mit welchem billigen Taschenspielertricks hier von Seiten der so genannten Klimaskeptiker (eigentlich ja Klimawandelleugner...) gearbeitet wird. Aber es verfängt häufig, denn Statistiken - und schon gar graphisch aufgearbeitete - haben trotz des bekannten Bonmots „traue nur der Statistik die Du selber gefälscht hast“ immer noch einen gewissen Nimbus und man wagt selten sie anzuzweifeln.

Die Rolle der Treibhausgase

Das Hauptargument von Vahrenholt und Konsorten ist allerdings die Rolle des Menschen bzw. der von ihm verursachten Treibhausgase am Klimawandel –nach diesem gängigen Argument sind die Aktivitäten der Sonne verantwortlich.

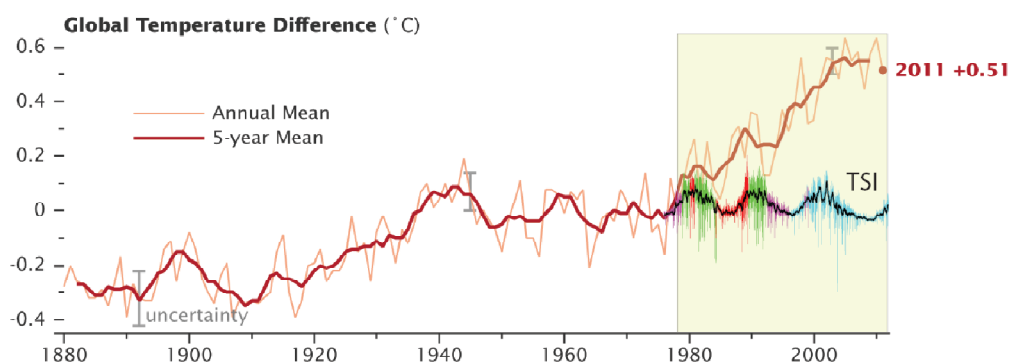
In der Klimawissenschaft gibt es allerdings keinen Zweifel darüber, dass das Kohlendioxid (CO₂) neben einigen anderen Klimagasen (wie z.B. Methan, Lachgas und einige künstliche Gase) maßgeblich für den Klimawandel verantwortlich ist. Jede globale Klimaveränderung kann letztlich nur aus einer Veränderung der Strahlungsbilanz an der Oberkante der Atmosphäre erklärt werden. Die Grundlage dafür ist der erste Hauptsatz der Thermodynamik zur Energieerhaltung (wer es ganz genau wissen will und keine Angst vor ein bisschen Physik hat, erfährt hier mehr: <http://gruenlink.de/6m0>) Für eine Änderung der Strahlungsbilanz kommen demnach nur drei Möglichkeiten in Frage: 1. die Veränderung der Sonneneinstrahlung auf die Erde, 2. die Veränderung des reflektierten Anteils des Sonnenlichtes von der Erde (z.B. durch eine veränderte Reflektion durch Entwaldung oder Wolkenbildung) und 3. die Zunahme an Treibhausgasen. Die einzelnen Beiträge sind messbar und entsprechend im IPCC Bericht mit den jeweiligen Unsicherheitsspannen angegeben. Ergebnis: Die Treibhausgase sind dabei eindeutig der dominante Faktor.

Die Sonnenaktivität hat nur einen vergleichsweise geringen Einfluss

Die Schwankung der Sonnenaktivität hat dagegen nur einen vergleichsweise geringen Einfluss. In der Wissenschaft spricht man davon dass der „Strahlungsantrieb“ der Sonnenaktivität gegenüber dem des CO₂ eher gering ist. Dieser Strahlungsantrieb beschreibt den möglichen Einfluss auf die Störung des Strahlungshaushaltes der Erde und wird in W/m² (Watt pro Quadratmeter) Erdoberfläche gemessen. Messungen zeigen, dass die Sonnenaktivität zwischen Sonnenaktivitätsminimum zu Sonnenaktivitätsmaximum in einem 11-jährigen Zyklus gerade einmal für einen Strahlungsantrieb von 0,2 W/m² ver-



antwortlich ist. Allein der Anstieg des Kohlendioxids in der Atmosphäre bewirkt dagegen eine Erhöhung des Strahlungsantriebes um das Zehnfache. Es ist von daher auch nicht überraschend, dass wir derzeit zwar in einer Phase mit einem Minimum an Sonnenaktivität befinden, gleichzeitig aber die globalen Temperaturen weiter steigen und das Jahr 2010 global trotzdem als eines der bislang wärmsten Jahre in die Geschichte eingegangen ist. Der geringe Einfluss der Sonne wird an folgender Grafik noch einmal deutlich:



<http://www.giss.nasa.gov/research/news/20120119/>

Claus Fröhlich

Von Satelliten gemessene Leuchtkraft der Sonne (total solar irradiance TSI, schwarze Kurve) im Vergleich zur globalen Durchschnittstemperatur (rote Kurve, NASA-Daten). Der Anstieg der globalen Temperatur seit den 1970er Jahren lässt sich nicht mit der Sonne erklären. Grafik: Jürg Beer, EAWAG.

Wer noch genauer nachlesen will, dem sei ein aktueller Kommentar von Prof. Stefan Rahmstorf vom PIK in der Spektrum der Wissenschaft ans Herz gelegt, dieser ist hier auch online verfügbar: <http://gruenlink.de/6m1>

Wetterextreme und Naturkatastrophen nehmen zu

Auch die Anzahl der Naturkatastrophen hat massiv zugenommen. Im Jahr 2010 wurden nach Angaben der Münchner Rück Versicherung insgesamt 950 Naturkatastrophen verzeichnet, 90 Prozent davon waren wetterbedingte Ereignisse wie Stürme, Unwetter oder Überschwemmungen. Damit war 2010 das Jahr mit der zweithöchsten Zahl an Naturkatastrophen seit 1980. Die gesamtwirtschaftlichen Schäden betragen rund 130 Milliarden US-Dollar. Das Jahr 2010 gehörte damit auch zu den sechs schadenintensivsten Jahren für die Versicherungswirtschaft seit 1980. Die jüngsten Temperaturrekorde und die Häufung der Naturkatastrophen sind nach Ansicht der Klimawissenschaft deutliche Indizien dafür, dass der Klimawandel voranschreitet.

Plötzliche Kälteeinbrüche vervollständigen das Bild

Auch die in den letzten Wintern zu beobachtenden plötzlichen Kälteeinbrüche sind kein Grund zur Entwarnung, im Gegenteil. Arbeiten des Potsdam Instituts für Klimafolgenforschung (PIK) kommen zu dem Ergebnis, dass die zum Teil harten Winter der letzten Jahre keinesfalls der globalen Erwärmung widersprechen - sondern im Gegenteil das Bild ver-



vollständigen. Durch den Klimawandel schrumpft das Eis in der östlichen Arktis auf dem Meer. Diese eisfreie Fläche in der Barents-Kara-See begünstigt die Bildung von Hochdruckgebieten in dieser Gegend. Im Ergebnis wird Kaltluft über Osteuropa bis nach Deutschland „geschaufelt“ und verursacht die zeitweise heftigen Kälteeinbrüche. Hier ist dieser Zusammenhang noch einmal genauer beschrieben: <http://gruenlink.de/6m2>

Das macht eben eine Schwierigkeit des Phänomens „Klimawandel“ aus. Es gibt ja nicht nur die lange Zeitspanne zwischen dem Ausstoß der Treibhausgase und ihrer Wirkung auf das Klima (das Klima folgt ein paar Jahrzehnte nach, der Meeresspiegelanstieg nach Jahrhunderten). Auch die Wirkungen selber sind hochkomplex und widersprechen manchmal der Intuition, da die durchschnittliche globale Erwärmung durchaus regional zu zeitweisen Abkühlungen führen kann. Ich habe deshalb in den letzten zehn Jahren auf das Argument „...na, Palmen auf Helgoland sind doch nicht schlecht...“ regelmäßig geantwortet: „Vorsicht, da könnten auch Eisbären rumlaufen“ ...

Fazit: Die Energiewende hin zu Erneuerbaren Energien und Energieeinsparung ist nötiger denn je. Wir werden weiter mit aller Kraft daran arbeiten. Alle, die sie jetzt - mit fadenscheinigen Argumenten - aufhalten wollen, haben offensichtlich nur ihren eigenen Profit, nicht aber das Wohl der jetzt lebenden Menschen und der kommenden Generationen im Blick. Fritz Vahrenholts Buch „Kalte Sonne“ ist nichts anderes als ein Ausdruck für sein kaltes Herz.

Dr. Hermann E. Ott
Berlin, 13.02.2012

hermann.ott@bundestag.de
<http://facebook.com/hermann.ott>
http://twitter.com/hermann_ott