Klimaskepsis ist die falsche Antwort auf schlechte Klimapolitik

von Ulrike Simon und Albrecht Schmiedel 7.10.2023

Klimaskeptiker sind der Meinung, dass man im großen und ganzen so weiter machen kann und sollte wie bisher. Dazu führen sie immer wieder seit Jahrzehnten diskutierte und widerlegte Argumente an. Um inhaltliche Kohärenz geht es dabei nicht. Den Klimaskeptikern ist alles recht, was die Dringlichkeit der Dekarbonisierung der Energieversorgung in Frage stellt. Argumente, die Zweifel an den Grundlagen, Befunden, Methoden und Prognosen der Klimaforschung selbst wecken sollen, gehen munter durcheinander mit solchen, die die Gefahren der globalen Erwärmung herunterspielen und wiederum anderen, die die Machbarkeit einer Umstellung der Energiesysteme anzweifeln.

Auch Jochem bringt Punkte dieser Art ins Spiel und bezieht sich dabei auf das führende Klimaskeptikerportal und weitere bekannte Vertreter dieser Haltung, wie zum Beispiel Fritz Vahrenholt und John Christy:

- Prognosen der Klimaforscher sind zweifelhaft, da sie auf Klimamodellen beruhen, die nicht experimentell oder durch Beobachtung überprüfbar sind.
- Die Sonnenaktivität hat einen viel größeren Einfluss auf das Klima als das CO2.¹
- Anderswo auf der Welt ist man schon lange von dem *Net-Zero* Ziel abgekommen.
- Die Datengrundlagen der Klimawissenschaft sind zweifelhaft, da zahlreiche Messstationen in den letzten hundert Jahren in städtische Umgebungen gewandert sind, wo die Menschen die Erwärmung durch Bodenversiegelung u.ä. selbst herbeigeführt haben.²

Menschenverursachte Umweltdesaster

Ja, es stimmt: Seit dem Übergang der Menschheit zu Ackerbau und Viehzucht verwandelt sie Naturzu Kulturlandschaften und verändert damit auch das lokale Mikroklima. Das konnte für die betroffene Flora und Fauna und nicht selten für die Urbevölkerung der betroffenen Regionen verheerende Folgen haben. Man denke nur an die Umwandlung der nordamerikanische Präriegebiete in Ackerland und die damit verbundene Ausrottung der Büffel und der dort ansässigen *Native Americans*. Die Natur rächte sich. Das Präriegras und die mit ihrer Lebensweise an die Naturgegebenheiten angepasste indigene Bevölkerung hätte die extremen Dürrejahre in den 1930ern überstehen können. Die Weizenfelder konnten das nicht. Das Gebiet verwandelte sich in eine riesige Staubschüssel, die Farmerfamilien verloren ihre Existenzgrundlage und musste die Gegend verlassen.³ Erst systematisch angelegte, gigantische Grüngürtel ermöglichten viele Jahre später wieder den Ackerbau.

Vielerorts lebten die Menschen in ihren durch Bodenversiegelung, Entwaldung, Flussbegradigungen etc. geprägten Umgebungen viele Jahre lang relativ stabil und gut und machten nach "Jahrhundertkatastrophen" mit einigen Anpassungen munter weiter wie bisher. Nur wenn sich diese Katastrophen, wie z.B. lang anhaltende Hitzewellen, Waldbrände und Überflutungen, zu

¹ Zu dieser schon lange widerlegten These hat Varenholt ein ganzes Buch geschrieben.

² Das ist als <u>urban heat island effect</u> bekannt und ebenfalls schon lange erforscht und berücksichtigt.

³ Die Geschichte dieser Klimaflüchtlinge hinterließ in den USA tiefe Spuren, man denke nur an den Mythos der "Route 66", den Roman "Früchte des Zorns" von John Steinbeck und die Lieder des Folksängers Woodie Guthrie.

häufen beginnen, wird grundsätzlicher Handlungsbedarf offensichtlich. Aus der Sicht der Menschen in Hamburg und im Ahrtal sind dann konkrete Maßnahmen, Stadtbegrünung, Wiederaufforstung von Berghängen und Renaturierung der Flusstäler erforderlich. Das Gerede von Klimawandel und notwendiger CO2 Reduktion nützt ihnen wenig, vor allem, wenn damit vielleicht noch unzureichende Hilfsmaßnahmen übertüncht werden.

Lokale Desaster und anthropogener Klimawandel

Dennoch muss vom Klimawandel gesprochen werden. Bis vor kurzem riefen die Menschen durch die Umgestaltung ihrer Umgebung gelegentlich lokale Desaster hervor, und/oder die Veränderungen hielten den Naturgewalten nicht stand. Heute häufen sich solche Ereignisse mehr und mehr, nicht nur vereinzelt lokal, sondern an vielen Orten der Welt gleichzeitig. Weil die Menschen über die Nutzung fossiler Energien in hohen Mengen zusätzliches CO2 freisetzen, beeinflussen sie nun die Naturgewalten selbst. Vergleichbares hat es in der Menschheitsgeschichte noch nie gegeben. Zwar lässt sich keine direkte kausale Beziehung zwischen einer konkreten Wetterlage zu einem bestimmten Zeitpunkt und und dem erhöhten CO2-Gehalt der Atmosphäre herstellen; der jedoch erhöht signifikant die Wahrscheinlichkeit des Eintretens von Extremwetterereignissen bis hin zur dauerhaften Unbewohnbarkeit bestimmter Gebiete wegen fortwährend hoher Temperaturen, immer wiederkehrenden Überflutungen, Waldbrände oder Dürren.

Die Feststellung, dass wir durch die Nutzung fossiler Energien Millionen Jahre alte CO2 Speicher anzapfen, dadurch in hohen Mengen CO2 freisetzen und damit die Erdatmosphäre erwärmen, ist keine Spinnerei und auch keine einzeln zu falsifizierende wissenschaftliche Hypothese, sondern beruht auf einer schon seit langem unbestrittenen physikalischen Erkenntnis⁴. Wir wissen, dass menschliches Leben (und biologisches Leben überhaupt) innerhalb einer Atmosphäre möglich wurde, in der sich ein ganz bestimmtes Temperatur-Gleichgewicht zwischen Sonneneinstrahlung und Wärmeabstrahlung eingependelt hat. Wir wissen, dass dieses Gleichgewicht wesentlich vom CO2-Gehalt der Luft in diesem "Treibhaus" abhängt. Wir können ausrechnen, wie sich ein höherer oder niedrigerer CO2-Gehalt auf die Strahlungsverhältnisse der Atmosphäre auswirkt (Die genauen Temperatureffekte sind hingegen nur sehr schwer zu ermitteln⁵). Und wir wissen aus der erdgeschichtlichen Forschung, dass Epochen mit wärmeren Durchschnittstemperaturen mit höheren CO2-Anteilen in der Atmosphäre einhergingen, kühlere hingegen mit niedrigeren, wie z.B. während der letzten Eiszeit.⁶

⁴ Arrhenius berechnete gegen Ende des 19. Jahrhunderts eine Erwärmung von ca. 5°C bei einer Verdopplung des CO2-Gehalts der Atmosphäre.

Die Temperaturänderungen infolge eines höheren CO2-Eintrags können wir nicht direkt ausrechnen, da dabei eine Reihe von komplizierten, nicht vollständig bekannte Rückkopplungen eine Rolle spielen, an erster Stelle die Erhöhung der Konzentration von Wasserdampf in der Atmosphäre, der selber ganz entscheidend zum Treibhauseffekt beiträgt. Ausrechnen können wir lediglich den abstrakten Strahlungsantrieb (*radiative forcing*), der sich durch das zusätzliche CO2 ergibt. Die daraus letztlich resultierende Temperaturerhöhung ergibt sich aus der Klimasensitivität, in der die Gesamtheit der Rückkopplungen und Wechselwirkungen eingehen. Die kann man empirisch in der Realität beobachten, oder aber auch einem Klimamodell entnehmen, das die Realität mehr oder weniger gut simuliert.

Dabei kann die Veränderung im CO2-Gehalt die führende Größe bei einer Klimaveränderung sein (wie z.B. heute durch die Verbrennung fossiler Energieträger oder in früheren erdgeschichtlichen Epochen durch eine Periode der erhöhten vulkanischen Aktivität), muss es aber nicht. Wenn andere Gründe zu einer Erwärmung bzw. Abkühlung führen (wie z.B. ein verändertes Muster der Sonneneinstrahlung durch die Milankovic-Zyklen), ändert sich in der Folge der CO2-Anteil der Atmosphäre, weil wärmere Ozeane CO2 abgeben bzw. kältere es vermehrt aufnehmen.

Zukunftsprognosen

Soweit das Labor. Worüber wir viel weniger wissen, ist, wie, wann und wo auf der Erde sich die Temperaturerhöhungen, die sich gerade innerhalb eines erdgeschichtlich extrem kurzen Zeitraums vollziehen, konkret auswirken werden.

Um das festzustellen, werden weltweit Wetterdaten gesammelt und interpretiert, die schon seit dem 19. Jahrhundert systematisch aufgezeichnet wurden.

Wie auch in der Ökonomik und beim Wetter ist die künftige Entwicklung des Klimas nicht linear aus der Vergangenheit ableitbar. Deswegen entwickeln Klimaforscher seit Mitte des 20. Jahrhunderts komplexe Klimamodelle, die die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Komponenten des Klimasystems (Atmosphäre, Wolken, Ozeane, Eis, verschieden geologische, chemische und biologische Prozesse) abbilden und mit einem Computerprogramm simulieren. Sie können dabei sogar "emergente Eigenschaften" darstellen, also solche Eigenschaften, die sich erst aus der Interaktion verschiedener Faktoren entwickeln und deswegen nicht ohne weiteres vorhersehbar sind, wie z.B. eine Abkühlung im Nordatlantik im Kontrast zur allgemeinen Erwärmung.

Dass die Vorhersagen zu den Folgen der Erderwärmung modelllastig seien, und es sich also lediglich um mathematische Denkspiele und bloße Meinungsäußerungen handele, sind beliebte Argumente der Klimaskeptiker, mit denen sie die Realität des Klimawandels und den entsprechenden Handlungsbedarf immer wieder anzweifeln. Modellbildung und Computersimulation sind jedoch in Wissenschaft und Technik allgemein verbreitet und werden an vielen Stellen erfolgreich eingesetzt. Die Güte eine Modells und die Gültigkeit der gewonnenen Vorhersagen hängen natürlich vom Erkenntnisstand im jeweiligen Fachgebiet ab. Auch wenn sich manche Modelle naturgemäß nicht experimentell überprüfen lassen wie beispielsweise Klimamodelle oder Modelle aus der Himmelsmechanik, gibt es dennoch vielfältige andere Methoden der Validierung, z.B. das Hindcasting⁷. Auch frühe Klimamodelle haben die seither stattgefundene Erwärmung schon recht gut vorhergesagt (siehe z.B. Zeke Hausfather et al. 2019).

Ein heute dreijähriges Kind wird, wenn es, wie die Autorin heute, 70 ist, in einer völlig anderen Welt leben als wir sie heute kennen. Änderungen in einem solchen Ausmaß hat bisher vermutlich noch keine Generation erlebt. Das ist klarer Stand der Klimaforschung, auch wenn wir nicht wissen, wie es ist, wenn günstige fossile Brennstoffe nicht mehr verfügbar sind, ob es noch Schnee geben, wie oft unser Dorf durch Starkregen überflutet werden wird, wie heiß die Sommer sein, wie oft dann Stürme die Dachziegel von den Dächern reißen, und wie viele Klimaflüchtlinge dort leben werden.

Die Wahrscheinlichkeit ist groß, dass es nicht nur die Naturkatastrophen selbst sind, denen diese Flüchtlinge zu entkommen suchten, sondern auch fehlende staatliche Strukturen, die die Menschen schützen und im Bedarfsfall unterstützen. Und daran könnten unsere Regierungen nicht ganz unbeteiligt gewesen sein. Nach der gewaltsamen Zerstörung des zuvor blühenden Landes durch die NATO im Jahre 2011 und der brutalen Ermordung des Staatschefs Gaddafi⁸, wurde z.B. in Libyen

⁷ Beim *Hindcasting* lässt man die Modelle die vergangenen Entwicklungen berechnen und vergleicht sie mit der Realität.

⁸ Die damalige US-Außenministerin feierte das Ereignis mit den Worten: "We came, we saw, he died."

nichts mehr für die Infrastruktur getan und vorhandene Gelder flossen in die Taschen der *Warlords*. Die Folge: zwei vernachlässigte Dämme brachen nun, und Starkregen gerieten zur Flutkatastrophe.

Klimapolitik ist notwendige Realpolitik

Der zusätzliche CO2-Eintrag in die Erdatmosphäre muss beendet werden. Das ist die gemeinsame Aufgabe der heutigen Menschheit. Und es ist in unser aller Interesse, auch in dem der Ahrtaler und Hamburger, dass sich unsere Regierung nicht nur um die jeweiligen lokalen Ökosysteme kümmert, so wichtig das ist, sondern sich auch an der "Rettung der Welt" beteiligt. Das ist kein Ausdruck menschlicher Hybris und keine moralische Frage, sondern in erster Linie notwendige Realpolitik.

Neoklassische Ökonomen wie z.B. William Nordhaus, der im Jahre 2018 für 'die Integration des Klimawandels in die langfristige makroökonomische Analyse' den Nobelpreis für Wirtschaftswissenschaften erhielt, haben die wirtschaftlichen Folgen des Klimawandels bis heute stark verharmlost. Demgegenüber scheint sich inzwischen in der Finanzindustrie herumzusprechen, dass das ein Fehler war. Die Ökonomin Ann Pettifor berichtet wie die ehrwürdige, seit 1945 erscheinende Lex-Kolumne der *Financial Times*, erst kürzlich Anleger davor warnte, "Klimarisiken unterzubewerten" und vorsichtig darauf hinwies, dass die Werte von Vermögenswerten möglicherweise "neu kalibriert" werden müssten, und "klimabedingte Herabstufungen von Staaten bereits im Jahr 2030 eintreten" könnten. Weiter hätten die Autoren festgestellt, dass die bestehenden Modelle möglicherweise ein falsches Gefühl der Sicherheit vermittelten, und die britische Rentenaufsichtsbehörde bereits Bedenken zu den Auswirkungen von Szenarien geäußert habe, die relativ harmlos und damit im Widerspruch zur etablierten Wissenschaft zu stehen schienen.

Auch wenn Deutschland nur einen relativ kleinen Anteil des weltweiten CO2 Gesamtausstoßes verantwortet, ist eine langfristige Klima- und Energiestrategie zentral für unsere Zukunft: Zwar wurde die These vom *Peak-Oil*, nach der die Ölvorräte der Erde irgendwann erschöpft sein werden, immer wieder zurückgewiesen. Es scheint aber heute unumstritten zu sein, dass wir *Peak-Cheap-Oil*¹⁰ erreicht haben.

Weil das weltweite BIP heute zu 80% mit dem Energieverbrauch, vorwiegend aus fossilen Energien, korreliert, kann Geld als Versprechen auf eine bestimmte Menge Energie verstanden werden. Das Erreichen von *Peak-Cheap-Oil* bedeutet, dass man künftig mit seinem gesparten Geld nur noch auf weniger Energie zugreifen kann als heute. Ein Land mit Außenhandelsüberschuss, welches fast seine gesamte Energie importieren muss und die Überschüsse in Staatsanleihen anlegt, wird so in große wirtschaftliche Schwierigkeiten kommen. Gegensteuern könnte es z.B. durch langfristige Energielieferverträge mit Förderländern ohne Zwischensparen. Das wäre dann die Übergangslösung zu einer geordneten weitgehenden Umstellung auf erneuerbare Energien und die Anpassung unseres Lebensstils an die Möglichkeiten eines endlichen Planeten. Aber dafür müsste das Land auch etwas zu bieten haben. Deutschland z.B. hätte die Voraussetzungen dazu, um die nötigen Technologien der Energiewende, die auch die traditionellen Ölförderländer künftig brauchen werden, im großen Stil zu entwickeln und ein weltweit beispielgebendes praktisches

⁹ Der Ökonom Steve Keen schreibt: "In seiner Nobelvorlesung versicherte Nordhaus der Welt, dass der Klimawandel zwar wichtig, aber keine große Sache sei: Die künftige Entwicklung der Wirtschaft, die die Summe der Schäden durch den Klimawandel und die Kosten für die Eindämmung des Klimawandels minimieren würde, würde dazu führen, dass sich die globalen Durchschnittstemperaturen im Jahr 2150 bei 4°C über dem vorindustriellen Niveau stabilisieren."

¹⁰ Die fossilen Brennstoffe sind zwar nicht erschöpft, aber der Abbau wird immer aufwändiger und damit teurer.

Experimentier- und Demonstrationsfeld für deren Umsetzung zu sein, wie es das punktuell mit dem "Erneuerbare-Energien-Gesetz" schon war.¹¹

Keine erfolgreiche Klimapolitik ohne Gerechtigkeit und Respekt

Eine Vorbedingung für den Erfolg einer solchen Politik wäre die Berücksichtigung der Tatsache, dass der CO2-Verbrauch nicht einkommensneutral ist. Immerhin sind nur 10% der Weltbevölkerung für 50% des CO2-Aussstoßes verantwortlich. Es ist also wenig hilfreich, wenn europäische Politiker/innen mit erhobenem Zeigefinger um die Welt reisen, in Südafrika *private-public-partnership* Projekte fördern, bei denen ohne Sozialplan für die betroffenen Arbeiter Kohleminen geschlossen werden, und europäische Firmen aus Niger die Uran-Vorräte zum Betrieb französischer Atomkraftwerke abziehen, während dort 80% der Bevölkerung gar keinen Zugang zu Strom haben. Und wenn in Marokko Anlagen gebaut werden, die Europa mit erneuerbaren Energien versorgen, die Marokkaner jedoch nicht. Es nützt auch nichts, die Länder zu verteufeln, die heute noch zum großen Teil wirtschaftlich von der Extraktion fossiler Energien abhängig sind.

Kein Wunder, wenn sich viele Staaten des globalen Südens und auch Russland verbitten, vom Westen belehrt zu werden. Das heißt nicht automatisch, dass sie den Klimawandel ignorieren. China tut das ganz gewiss nicht. Sie erwarten Verhandlungen auf Augenhöhe, Interessensausgleich und Umverteilung. Wenn nicht, werden sie sich immer mehr auf die Zusammenarbeit untereinander besinnen und versuchen, die G7-Länder zu umgehen. ¹² Das könnte hierzulande zu großen Engpässen führen.

Jede Klimapolitik wird unglaubwürdig, wenn man Feindbilder aufbaut, massiv aufrüstet und die politischen Verhältnisse "feindlicher" Staaten über Sanktionen, andere Druckmittel und sogar direkte Gewalt destabilisiert, wenn arrogantes Oberlehrergehabe Diplomatie und vorbildliches Handeln ersetzt. Konflikte und Krieg sind die Klimakiller Nr. 1 und das größte Hindernis für die notwendige internationale Zusammenarbeit im großen Stil. Verständnis für die Anliegen der Gegenseite, Diplomatie und Kooperation sollten auch und gerade dann angestrebt werden, wenn man selbst der Überzeugung ist, dass diese die Provokation verursacht hat.

Dass gesellschaftlicher Ausgleich unabdingbar ist, gilt auch hierzulande. Einerseits düsen sich vegan ernährende Politiker und NGO-Vertreterinnen durch die Weltgeschichte, u.a. auf dem Weg zu Klimakonferenzen. Andererseits fehlt Menschen die elementare Sicherheit einer eigenen Wohnung, wenn sie befürchten müssen, dass sie sich diese nicht mehr werden leisten können wegen der energetischen Sanierungen, die das Heizungsgesetz vorschreibt. Die einen wohnen auf dem Land und werden verteufelt, weil sie mit ihrem alten Diesel zur Arbeit fahren, was künftig immer teurer wird, ebenso wie ihre *all-inclusive*-Reise nach Ägypten. Die anderen residieren in edel sanierten, teuren Stadtlofts, schwärmen davon, wie sie überall hin radeln, kompensieren zur Beruhigung ihres Gewissens die Flüge ihrer Weltreisen durch den Kauf von CO2-Zertifikaten und empören sich über übergewichtige Proleten, die zu viel Fleisch essen und nicht auf ihr Silvesterfeuerwerk verzichten wollen.

¹¹ Das ist z.B. die chinesische Strategie. Die deutschen Politiker haben sich ja die beste Möglichkeit dazu in Form von russischen Gaslieferungen leider mehr oder weniger bereitwillig gerade selbst zerstört bzw. zerstören lassen.

¹² So kündigte China die Klima-Zusammenarbeit mit den USA vorläufig auf, nachdem Präsident Biden Präsident Xi einen Diktator genannt hatte.

Natürlich bringen uns Klischees nicht weiter. Und gegen bewusste individuelle Verhaltensänderungen ist auch nichts zu sagen. Wenn jedoch klimafreundliches Handeln zur moralischen und materiellen Pflicht des zweckrationalen Individuums erklärt wird, die Märkte es richten sollen, während der Staat spart, die Kommunen immer mehr überfordert sind, und sich die notwendigen Klimawandel-Folgen-Investitionen vor Ort nicht leisten können, das Klimageld für die unteren Einkommensschichten nicht kommt und substantielle Investitionen in Sozialwohnungen und öffentlichen Nahverkehr ausbleiben, ist es kein Wunder, dass die *compliance* der Betroffenen fehlt und alle entsprechenden staatlichen Vorschriften zunehmend als "Ökofaschismus" empfunden werden. Angesichts sich verschlechternder Lebensverhältnisse und pessimistischer Zukunftssicht, sind es dann gerade die individuellen Freiheiten, der Widerstand gegen eine als verlogen empfundene Moral, die das Leben lebenswert machen.

Die Klimaskeptiker kritisieren, <u>dass</u> unsere Regierung Klimapolitik betreibt; was jedoch der Gegenstand öffentlicher Auseinandersetzungen sein sollte, ist, <u>wie</u> sie es tut. Aber dazu müsste man zuerst die konservative Erkenntnis akzeptieren, dass Veränderungen notwendig sind, damit die Dinge so bleiben können wie sie sind.