

Ein „Plan B“ zur Bewältigung des Klimawandels und der Energiewende

written by Chris Frey | 12. April 2022

[Judith Curry](#)

Der Klimawandel wird zunehmend als Krise, Notfall, existenzielle Bedrohung und neuerdings auch als „Code Red“ bezeichnet. Der Klimawandel ist zu einem großen Narrativ geworden, in dem die vom Menschen verursachte globale Erwärmung als die Hauptursache für gesellschaftliche Probleme angesehen wird. Alles, was schief geht, bestärkt uns in der Überzeugung, dass wir nur eines tun können, um gesellschaftliche Probleme zu verhindern: die Verbrennung fossiler Brennstoffe einzustellen. Diese große These verleitet uns zu der Annahme, dass, wenn wir unverzüglich mit der Verbrennung fossiler Brennstoffe aufhören, auch die anderen Probleme gelöst würden. Dieses Gefühl der Dringlichkeit schränkt die Sichtweisen und politischen Optionen ein, die wir bereit sind in Betracht zu ziehen, nicht nur hinsichtlich unserer Energie- und Verkehrssysteme, sondern auch in Bezug auf komplexe Themen wie öffentliche Gesundheit, Wasserressourcen, Wetterkatastrophen und nationale Sicherheit.

Was genau ist also falsch an dieser großen Geschichte des Klimawandels? Kurz gesagt, wir haben sowohl das Problem des Klimawandels als auch seine Lösungen stark vereinfacht. Die Komplexität, Ungewissheit und Mehrdeutigkeit des vorhandenen Wissens über den Klimawandel wird aus den politischen und öffentlichen Debatten herausgehalten. Die Gefahren des vom Menschen verursachten Klimawandels wurden mit natürlichen Wetter- und Klimaschwankungen verwechselt. Die vorgeschlagenen Lösungen für einen raschen Ausstieg aus den fossilen Brennstoffen sind technologisch und politisch auf globaler Ebene nicht durchführbar.

Wie konnte es dazu kommen, dass wir angeblich eine künftige Krise zu bewältigen haben, aber die wichtigste Lösung, nämlich eine rasche globale Emissionsreduzierung, als nahezu unmöglich gilt? Die Ursache dieses Rätsels liegt darin, dass wir den Klimawandel fälschlicherweise als ein einfaches Problem mit einer einfachen Lösung charakterisiert haben. Der Klimawandel ist besser als ein verzwicktes Problem zu bezeichnen. Ein „verzwicktes Problem“ ist ein komplexes Problem, dessen Dimensionen schwer zu definieren sind und das sich mit der Zeit verändert. Ein Chaos ist gekennzeichnet durch Widerstand gegen Veränderungen und widersprüchliche und suboptimale Lösungen, die zusätzliche Probleme schaffen. Wenn ein „verzwicktes Durcheinander“ wie ein zahmes Problem behandelt wird, kann dies dazu führen, dass das Heilmittel nicht nur unwirksam ist, sondern schlimmer als die angebliche Krankheit.

Speziell im Hinblick auf die Klimawissenschaft gibt es einige gute Nachrichten. Jüngste Analysen des IPCC und der Internationalen Energie-Agentur (IEA) deuten darauf hin, dass die extremen Risiken der globalen Erwärmung, die mit sehr hohen Emissionen und einer hohen Klimasensitivität verbunden sind, geschrumpft sind und nun als unwahrscheinlich, wenn nicht gar als unplausibel gelten.

Darüber hinaus vernachlässigen die Klimaprojektionen des IPCC plausible Szenarien der natürlichen Klimavariabilität, die anerkanntermaßen die regionale Klimavariabilität auf der Zeitskala von einem Jahr bis zu mehreren Jahrzehnten dominiert. Abgesehen von der relativen Bedeutung der natürlichen Klimaschwankungen werden die Emissionssenkungen nur wenig zur Verbesserung des Klimas im 21. Jahrhundert beitragen – glaubt man den Klimamodellen, so wird man die meisten Auswirkungen der Emissionssenkungen erst im 22. Jahrhundert spüren – wenn überhaupt.

Wie dringlich brauchen wir eine Energiewende?

Unter der Schirmherrschaft des UN-Rahmenübereinkommens über Klimaänderungen versucht die Welt, bis zum Jahr 2050 einen Netto-Null-Ausstoß an Kohlenstoff zu erreichen. Ich bezeichne dies als Plan A. Unter Anwendung des Vorsorgeprinzips basiert Plan A auf der Prämisse, dass eine rasche Verringerung der CO₂-Emissionen entscheidend ist, um eine künftige gefährliche Erwärmung des Klimas zu verhindern.

Trotz zahlreicher UN-Verträge und Vereinbarungen zur Verringerung der Emissionen in den letzten zwei Jahrzehnten steigt die CO₂-Konzentration in der Atmosphäre unaufhaltsam weiter. Bis zum Jahr 2050 werden die globalen Emissionen von dem dominiert werden, was China und Indien getan bzw. nicht getan haben. Die *Roadmap to Net Zero* der IEA stellt fest, dass es einen möglichen, aber sehr schmalen Pfad zu Net Zero bis 2050 gibt, vorausgesetzt, es gibt einen großen Sprung in der Energie-Innovation und große Anstrengungen zum Aufbau neuer Infrastrukturen. Andere halten das Erreichen der Nulllinie bis 2050 für eine soziale und technische Unmöglichkeit.

Begriffe wie „Klimakrise“ und „Alarmstufe Rot für die Menschheit“ werden von Politikern und Entscheidungsträgern verwendet, um die Dringlichkeit von Maßnahmen zur Beendigung der Verbrennung fossiler Brennstoffe zu unterstreichen. Es sei darauf hingewiesen, dass der IPCC selbst nicht die Worte „Krise“, „Katastrophe“ oder gar „gefährlich“ verwendet, sondern eher den Begriff „Gründe zur Besorgnis“ benutzt. Abgesehen von den wissenschaftlichen Unsicherheiten ist der schwächste Teil des UN-Arguments über die vom Menschen verursachte globale Erwärmung, dass sie gefährlich ist. Die am stärksten ausgeprägte Verbindung zur Gefahr besteht darin, dass die Erwärmung mit der Zunahme extremer Wetterereignisse in Verbindung gebracht wird, was bestenfalls eine schwache Verbindung ist.

Jede Bewertung des gefährlichen Klimawandels muss sich mit dem

Goldl ckchen-Prinzip auseinandersetzen. Bei welchem Klimazustand genau ist es zu heiß bzw. zu kalt? Einige beantworten diese Frage mit der Aussage, dass das Klima, an das wir uns angepasst haben, „genau richtig“ ist. Das IPCC geht jedoch von einer vorindustriellen Ausgangssituation aus, d. h. Von Ende des 19. Jahrhunderts. Warum jemand glaubt, dass dies ein ideales Klima ist, ist nicht ersichtlich. Das war während der Kleinen Eiszeit, der kältesten Periode der letzten Jahrtausende. In den USA sind die Bundesstaaten mit dem weitaus gr o ten Bevölkerungswachstum Florida und Texas, also warme Südstaaten. Immobilien an der Küste – mit ihrer Anfälligkeit für den Anstieg des Meeresspiegels und für Hurrikane – steigen im Wert rasant. Persönliche Vorlieben und Marktwerte sehen die globale Erwärmung noch nicht als gefährlich an. Während Politiker in den Industrieländern argumentieren, dass wir uns um der Entwicklungsländer willen mit dem Klimawandel befassen müssen, rangiert die Bekämpfung des Klimawandels in diesen Ländern viel niedriger als die Entwicklung des Zugangs zum Stromnetz.

Der Planet erwärmt sich seit mehr als einem Jahrhundert. Bisher hat sich die Welt ganz gut an diese Veränderungen angepasst. Die Erträge vieler Kulturpflanzen haben sich seit 1960 verdoppelt oder sogar vervierfacht. Im letzten Jahrhundert ist die Zahl der Todesopfer pro Million Menschen durch Wetter- und Klimakatastrophen um 97% gesunken. Die Verluste durch weltweite Wetterkatastrophen sind in den letzten 30 Jahren im Verhältnis zum BIP zurückgegangen.

Bei der Bewältigung der Herausforderungen des Klimawandels und der Energiewende müssen wir uns daran erinnern, dass die Bewältigung des Klimawandels kein Selbstzweck ist und dass der Klimawandel nicht das einzige Problem ist, mit dem die Welt konfrontiert ist. Das Ziel sollte sein, das menschliche Wohlergehen im 21. Jahrhundert zu verbessern und gleichzeitig die Umwelt so weit wie möglich zu sch tzen.

Wenn alle anderen Dinge gleich wären, würde jeder saubere gegenüber schmutziger Energie vorziehen. Allerdings sind nicht alle anderen Dinge gleich. Wir brauchen sichere, zuverlässige und wirtschaftliche Energiesysteme für alle Länder der Welt. Das gilt auch für Afrika, wo es derzeit in vielen Ländern an Stromnetzen mangelt. Wir brauchen eine Infrastruktur des 21. Jahrhunderts für unsere Elektrizitäts- und Verkehrssysteme, um den anhaltenden und wachsenden Wohlstand zu sichern. Wenn wir übereilt erneuerbare Technologien aus dem 20. Jahrhundert einführen, besteht die Gefahr, dass wir Ressourcen für eine unzureichende Energieinfrastruktur verschwenden, unsere Anfälligkeit für Wetter- und Klima-Extreme erhöhen und unsere Umwelt auf neue Weise schädigen.

Wie sich das Klima im 21. Jahrhundert entwickeln wird, ist ein Thema mit großer Unsicherheit. Wenn die natürlichen Klimaschwankungen berücksichtigt werden, könnte es sich als relativ harmlos erweisen. Oder wir werden mit unvorhergesehenen Überraschungen konfrontiert. Wir müssen unsere Widerstandsfähigkeit gegenüber den künftigen klimatischen

Gegebenheiten verbessern. Wir schießen ein Eigentor, wenn wir wirtschaftlichen Wohlstand und die allgemeine gesellschaftliche Widerstandsfähigkeit auf dem Altar der dringenden Umstellung auf erneuerbare Energietechnologien des 20. Jahrhunderts opfern. Der Alarmismus in Bezug auf den Klimawandel führt uns in die Irre, und Panik macht es unwahrscheinlicher, dass wir den Klimawandel auf intelligente Weise angehen.

Auf dem Weg zu einem „Plan B“

Auch ohne den Zwang im Zusammenhang mit der globalen Erwärmung und anderen Umweltproblemen würden wir im Laufe des 21. Jahrhunderts eine natürliche Abkehr von fossilen Brennstoffen erwarten, da ihre Förderung teurer wird und sie weiterhin zu geopolitischer Instabilität beitragen.

Das Problem liegt in der Dringlichkeit der Abkehr von fossilen Brennstoffen, die durch die Angst vor der globalen Erwärmung angetrieben wird. Durch den raschen Übergang zu dieser so genannten sauberen Energiewirtschaft, die von erneuerbaren Energien angetrieben wird, machen wir einen großen Schritt zurück in der menschlichen Entwicklung und im Wohlstand. Die Länder müssen sich mit ihrer wachsenden Abhängigkeit von Wind- und Sonnenenergie auseinandersetzen. Die Sorge, den Strombedarf in diesem Winter nicht decken zu können, führt in Europa und Asien zu einer kurzfristigen Abhängigkeit von der Kohle. Und wir ignorieren die Umweltauswirkungen des Bergbaus und der giftigen Abfälle von Solarzellen und Batterien sowie die Zerstörung von Greifvögeln durch Windturbinen und von Lebensräumen durch groß angelegte Solarparks.

Die Gegner von Plan A lehnen die Dringlichkeit einer Emissionssenkung ab. Sie sind der Meinung, dass wir die Gesamtsituation mit der simplen Lösung, fossile Brennstoffe durch Wind- und Solarenergie zu ersetzen, nur verschlimmern, zumal diese kaum spürbare Auswirkungen auf das Klima des 21. Jahrhunderts haben werden.

Die Gegner von Plan A argumentieren, dass man sich besser darauf konzentrieren sollte, die Wirtschaft zu stärken und sicherzustellen, dass alle Menschen Zugang zu Energie haben. Und schließlich wird das Argument vorgebracht, dass es andere, dringendere Probleme als den Klimawandel gibt, die mit den verfügbaren Ressourcen angegangen werden müssen.

Bedeutet all dies, dass wir in nächster Zeit nichts gegen den Klimawandel unternehmen sollten? Nein. Aber angesichts der Probleme mit Plan A brauchen wir eindeutig einen Plan B, der den Rahmen der Klimapolitik erweitert. Indem wir den Klimawandel als böses Übel betrachten, können wir ihn als ein Dilemma begreifen, das eine aktive Neugestaltung des menschlichen Lebens erfordert. Eine solche Sichtweise kann unser Vorstellungsvermögen erweitern und politisches Handeln anregen, während gleichzeitig soziale Verluste abgefedert werden.

Wir sollten daran arbeiten, unsere Auswirkungen auf den Planeten zu

minimieren, was bei einem Planeten mit 8 Milliarden Einwohnern nicht einfach ist. Wir sollten daran arbeiten, die Luft- und Wasserverschmutzung zu minimieren. Die Menschen haben sich seit jeher an den Klimawandel angepasst. Unabhängig davon, ob es uns gelingt, unsere Kohlendioxidemissionen in den kommenden Jahrzehnten drastisch zu reduzieren, müssen wir unsere Anfälligkeit für extreme Wetter- und Klimaereignisse verringern.

Ein pragmatischerer Ansatz zur Bewältigung des Klimawandels verzichtet auf Zeitvorgaben und Emissionsziele und setzt stattdessen auf die Beschleunigung von Energieinnovationen. Unabhängig davon, ob es uns gelingt, unsere Kohlendioxidemissionen in den kommenden Jahrzehnten drastisch zu senken oder nicht, müssen wir unsere Anfälligkeit für extreme Wetter- und Klimaereignisse verringern.

Um im 21. Jahrhundert erfolgreich zu sein, wird die Welt viel mehr Energie benötigen. Natürlich möchten wir, dass unsere Energie sauber und billig ist. Um das zu erreichen, brauchen wir neue Technologien. Am vielversprechendsten sind derzeit kleine modulare Kernreaktoren. Aber es gibt auch vielversprechende Fortschritte in den Bereichen Geothermie, Wasserstoff und anderen. Und die Technologielandschaft wird in zehn Jahren anders aussehen.

Die Entwicklungsländer wollen nicht nur überleben, sie wollen gedeihen. Wir brauchen viel mehr Strom, nicht weniger. Eine Energiediät wie in den 1970er Jahren steht nicht zur Debatte. Wir brauchen mehr Strom, um im 21. Jahrhundert innovativ und florierend sein zu können. Verbrauch und Wachstum werden im 21. Jahrhundert weiter zunehmen. Das müssen wir akzeptieren und dann herausfinden, wie wir dieses Wachstum bewältigen und gleichzeitig unsere Umwelt schützen können.

Wenn wir das Problem des Klimawandels angehen, müssen wir uns daran erinnern, dass das Klima kein Selbstzweck ist und dass der Klimawandel nicht das einzige Problem ist, mit dem die Welt konfrontiert ist. Das Ziel sollte sein, das menschliche Wohlergehen im 21. Jahrhundert zu verbessern und gleichzeitig die Umwelt so weit wie möglich zu schützen. Eine klimabasierte Entscheidungsfindung, die sich auf Nahrungsmittel, Energie, Wasser und Ökosysteme konzentriert, wird das menschliche Wohlergehen in den kommenden Jahrzehnten unterstützen.

Wie sieht also ein Plan B konkret aus? Anstelle von Top-Down-Lösungen, die von der UNO verordnet werden, konzentriert sich Plan B auf lokale Lösungen, die das gemeinsame Interesse sichern und so eine politische Blockade vermeiden. Neben der Neugestaltung der Elektrizitäts- und Verkehrssysteme des 21. Jahrhunderts können Fortschritte in den Bereichen Landnutzung, Waldbewirtschaftung, Landwirtschaft, Bewirtschaftung der Wasserressourcen und Abfallwirtschaft und vielen anderen Bereichen erzielt werden. Das Wohlergehen der Menschen wird sich durch diese Bemühungen verbessern, unabhängig davon, ob sich der Klimawandel als großes Problem erweist oder nicht und ob es uns gelingt,

unsere Emissionen drastisch zu reduzieren. Einzelne Länder und Staaten können als Labor für Lösungen für ihre lokalen Umweltprobleme und klimabedingten Risiken dienen.

Schlussfolgerungen

Es ist eine enorme Herausforderung, die Umweltauswirkungen von 8 Milliarden Menschen auf den Planeten zu minimieren. Ich zweifle nicht daran, dass der menschliche Einfallsreichtum der Aufgabe gewachsen ist, die Bedürfnisse und Wünsche der menschlichen Bewohner der Erde besser zu erfüllen und gleichzeitig die Lebensräume und die Artenvielfalt zu erhalten. Aber diese Frage ist die größte Herausforderung für das nächste Jahrtausend. Es handelt sich um eine komplexe Herausforderung, die weit über das Verständnis des Erdsystems und die Entwicklung neuer Technologien hinausgeht – sie umfasst auch eine verantwortungsvolle Staatsführung und soziale Werte.

Um hier Fortschritte zu erzielen, müssen wir uns von der Hybris verabschieden, dass wir das Klima der Erde kontrollieren und extreme Wetterereignisse verhindern können. Die Dringlichkeit der Umstellung von fossilen Brennstoffen auf Wind- und Solarenergie unter der Schirmherrschaft der UN-Vereinbarungen hat den ganzen Sauerstoff aus dem Raum gesaugt. Es bleibt kein Raum mehr für die Vorstellung, wie unsere Infrastruktur des 21. Jahrhunderts aussehen könnte, mit neuen Technologien und größerer Widerstandsfähigkeit gegenüber extremen Wetterereignissen, oder gar für die Bewältigung traditioneller Umweltprobleme.

Der Mensch ist durchaus in der Lage, künftige Krisen dieser Art zu lösen. Er kann aber auch alles noch viel schlimmer machen, indem er komplexe Umweltprobleme zu stark vereinfacht und die Wissenschaft politisiert, was zu Fehlanpassungen und falschen politischen Entscheidungen führen kann. In 50 Jahren werden wir vielleicht auf die UN-Klimapolitik und die so genannte grüne Wirtschaft zurückblicken wie auf die Chemotherapie, mit der man versucht, einen Schnupfen zu kurieren, während man ernstere Krankheiten ignoriert. Mit anderen Worten: Die Darstellung der Klimakrise steht echten Lösungen für unsere gesellschaftlichen und ökologischen Probleme im Wege.

Der Klimawandel ist nur eine von vielen potenziellen Bedrohungen, mit denen unsere Welt heute konfrontiert ist, was durch die Covid-19-Pandemie deutlich wurde. Warum sollte man dem Klimawandel Vorrang vor anderen Bedrohungen einräumen? Es gibt eine ganze Reihe von Bedrohungen, mit denen wir im 21. Jahrhundert konfrontiert werden könnten: elektromagnetische Sonnenstürme, die die gesamte weltraumgestützte Elektronik, einschließlich GPS und Stromübertragungsleitungen, ausschalten würden; künftige Pandemien; der globale Finanzkollaps; ein Mega-Vulkanausbruch; eine Kaskade von Fehlern, die einen thermonuklearen, biochemischen oder Cyberkrieg auslöst; die Zunahme des Terrorismus.

Wir können damit rechnen, von Bedrohungen überrascht zu werden, die wir uns noch gar nicht vorstellen können. Die riesigen Summen, die für den Versuch ausgegeben werden, den Klimawandel zu verhindern, stammen aus denselben Fonds, aus denen wir uns gegen alle Bedrohungen versichern; daher könnte diese Konzentration auf den Klimawandel unsere Anfälligkeit für andere Bedrohungen insgesamt erhöhen. Die beste Versicherung gegen all diese Bedrohungen ist der Versuch, sie zu verstehen und gleichzeitig die allgemeine Widerstandsfähigkeit unserer Gesellschaften zu erhöhen. Wohlstand ist der beste Indikator für Resilienz. Resiliente Gesellschaften, die aus früheren Bedrohungen lernen, sind am besten darauf vorbereitet, sich gegen Fragilität zu wappnen und auf alle künftigen Bedrohungen zu reagieren.

*This article [first appeared](#) on Dr. Curry's blog *Climate, Etc.*, and reproduces, after her brief introduction, an article she wrote for the *International Affairs Forum's* publication [Climate Change and Energy](#).*

Link:

<https://cornwallalliance.org/2022/04/a-plan-b-for-addressing-climate-change-and-the-energy-transition/>

Übersetzt von [Christian Freuer](#) für das EIKE