Zeitschrift: Schweizer Monat : die Autorenzeitschrift für Politik, Wirtschaft und Kultur

Band: 100 (2020)

Heft: 1080

Artikel: Kühlen Kopf bewahren trotz Erderwärmung

Autor: Lomborg, Bjørn

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-914663

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 28.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Kühlen Kopf bewahren trotz Erderwärmung

Obwohl wir immer mehr über den Klimawandel wissen, wird die Diskussion darüber immer irrationaler. Wollen wir die Welt besser machen, ist Alarmismus ein schlechter Ratgeber.

von Bjørn Lomborg

Die Diskussion über den Klimawandel ist hauptsächlich durch ein Gefühl geprägt: Angst. Dieses Gefühl verwundert nicht, wenn man etwa die Bücher zum Thema studiert, die Titel tragen wie «The Uninhabitable Earth», «Field Notes from a Catastrophe» oder «This Is the Way the World Ends». Die US-amerikanische Abgeordnete Alexandria Ocasio-Cortez verkündete vergangenes Jahr: «Die Welt wird in zwölf Jahren untergehen, wenn wir nichts gegen den Klimawandel tun.» Diese Rhetorik bleibt nicht ohne Wirkung: Gemäss einer Umfrage aus dem Jahr 2019 glaubt fast die Hälfte der Weltbevölkerung, dass die Menschheit wegen des Klimawandels wahrscheinlich aussterben werde.

Der Alarmismus steht in keinem Verhältnis zum Ausmass des Problems. Wie ich bereits 2001 in meinem Buch «Apocalypse No!» betont habe, ist die Klimaerwärmung ein reales Problem. Seither haben Wissenschafter mehr und verlässlichere Daten gesammelt. Ihre Projektionen bezüglich Temperaturveränderungen und Anstieg des Meeresspiegels waren über die letzten zwanzig Jahre bemerkenswert konsistent. Gleichzeitig ist die öffentliche Diskussion mehr und mehr irrational geworden. Die Rhetorik von Kommentatoren und den Medien ist zunehmend radikal und losgelöst von wissenschaftlichen Erkenntnissen.

Wenn wir die Erkenntnisse der Klimaforschung nüchtern betrachten, ist klar: Die Klimaerwärmung ist real, aber sie ist nicht das Ende der Welt. Es handelt sich um ein bewältigbares Problem. Die verzerrte öffentliche Wahrnehmung hat zur Folge, dass wir andere Herausforderungen vernachlässigen, von Pandemien über Nahrungsmittelknappheiten bis hin zu politischen Konflikten. Wenn wir ihn nicht stoppen, wird die Welt durch den falschen Alarmismus am Ende schlechter dastehen.

Wie gross ist der Schaden, den die Klimaerwärmung verursacht? Die verlässlichste Forschung dazu lässt erwarten, dass, wenn wir nichts tun, im Jahr 2100 die Kosten etwa 3,6 Prozent des weltweiten Bruttoinlandsprodukts betragen werden. Dieser Wert umfasst sämtliche negativen Einflüsse, von den Schäden durch stärkere Stürme bis zu den zusätzlichen Todesfällen durch Hitzewellen. Gemäss Schätzungen der UN dürfte das Durchschnittseinkommen der Weltbevölkerung am Ende des Jahrhunderts etwa 450 Prozent des heutigen Niveaus erreichen. Kosten von 3,6 Prozent bedeuten, dass, wenn wir nichts gegen den Klimawandel tun, unser Wohlstand Ende des Jahrhunderts «nur» 434 Prozent statt 450 Prozent des heutigen Niveaus beträgt. Das ist offensichtlich ein Problem, aber es ist offensichtlich auch nicht das Ende der Welt.

Die Angstmacherei führt jedoch dazu, dass Regierungen viel Geld für wenig sinnvolle und ineffektive Massnahmen gegen den Klimawandel ausgeben. Schlimmer noch: Die Kosten der Massnahmen treffen die Armen der Welt in überproportionalem Mass, beispielsweise in Form von höheren Energiekosten.

Es ist höchste Zeit, das Bild geradezurücken und uns zu fragen, wie wir den Klimawandel am wirksamsten bekämpfen können, ohne die Menschheit ärmer zu machen.

Eine Steuer gegen Marktversagen

Der erste Schritt, um den Klimawandel zu bekämpfen, ist die Einführung einer Steuer auf CO_2-Emissionen. Eine solche Steuer kann zu einer starken Reduktion der Emissionen führen und damit helfen, die schädlichsten Auswirkungen der globalen Erwärmung zu begrenzen, und das zu relativ geringen Kosten. Ohne Steuer geht der Nutzen aus einer Emission an denjenigen, der sie verursacht, während die negativen Auswirkungen die ganze Bevölkerung treffen. Das ist ein klassisches Beispiel von Marktversagen. Der beste Weg, dieses Marktversagen zu beheben, ist es, einen Preis für die Emission festzusetzen. Die Frage ist: Wie hoch soll dieser Preis sein?

Gemäss dem Modell von Wirtschaftsnobelpreisträger William Nordhaus, das alle Kosten der nächsten 500 Jahre einbezieht, dürfte uns der Klimawandel etwa 140 Billionen Dollar kosten, wenn wir nichts dagegen unternehmen. Je höher wir eine CO_2-Steuer ansetzen, desto mehr sinkt dieser Betrag. Allerdings steigen zugleich die Kosten der Steuer in Form von Wohlstandsverlusten. Eine Abwägung zwischen Nutzen und Kosten ergibt, dass eine Steuer von 36 Dollar pro Tonne CO_2 die effizienteste Lösung wäre. Im Alltag würde das bedeuten, dass beispielsweise ein Liter Benzin etwa ein Dollar teurer würde. Könnte diese optimale Steuer weltweit koordiniert werden, würden die Emissionen bis 2100 um 80 Prozent und der globale Temperaturanstieg von 4,1° C auf 3,5° gesenkt werden.

«Von 100 Franken ihrer Wirtschaftsleistung geben Industrieländer weniger als 3 Rappen für die Erforschung von grünen Energien aus. Stattdessen erhöhen sie die Ausgaben für ineffiziente Solar- und Windkraft.»

Bjørn Lomborg

Bjørn Lomborg, fotografiert von Christian Schmid / laif.

Unglücklicherweise ist eine weltweite, uniforme CO_2-Steuer nur in einer Märchenwelt möglich. In der Praxis werden die einzelnen Staaten jeweils eigene Steuern einführen oder haben das bereits getan. Manche dieser Steuern sind zu hoch, andere zu tief. In der Realität dürften daher die Kosten dieser Massnahme höher sein. Gleichwohl ist eine CO_2-Steuer eine gute Idee, um die Emissionen zu reduzieren. Sie kann aber nur ein kleiner Teil der Lösung für den Klimawandel sein. Der wichtigste Teil ist Innovation.

Innovation ist der Schlüssel

Vom 18. bis Mitte des 19. Jahrhunderts versorgte der aus Walen gewonnene Tran die westliche Welt mit Licht. Auf seinem Höhepunkt gab der Walfang allein in den USA 70 000 Personen ein Auskommen und war die fünftgrösste Industrie des Landes. Doch obwohl wir unzählige Wale schlachteten, um eine gute und sichere Lichtquelle zu haben, rotteten wir sie nicht aus. Warum? Wir fanden alternative Technologien. Zuerst ersetzte Petroleum den Waltran, bevor es durch Elektrizität ersetzt wurde.

Wir haben in der Geschichte unsere Fähigkeit zur Innovation wiederholt unterschätzt. Indem wir Innovationen schaffen und günstige technologische Lösungen finden, lösen wir grosse Herausforderungen und stiften Nutzen für alle. Diese Erkenntnis müssen wir auf das Problem des Klimawandels anwenden.

Heute stellen fossile Treibstoffe günstig und verlässlich Energie bereit, während alternative Technologien noch zu unausgereift und kostspielig sind. Wir sollten uns viel stärker darauf fokussieren, bessere Alternativen zu finden. Solar- und Windenergie sind bis jetzt keine Antwort. Trotz politischer Unterstützung und Billionen an Subventionen decken sie lediglich etwas mehr als ein Prozent des globalen Energiebedarfs. Um unsere Emissionen von fossilen Energien signifikant zu senken, brauchen wir Innovation. Im Jahr 2009 brachte mein Think Tank Copenhagen Consensus 27 der führenden Umweltökonomen und drei Nobelpreisträger zusammen, um herauszufinden, welche Massnahmen die Klimaerwärmung am wirksamsten bekämpfen können. Die Experten kamen zum Schluss, dass Investitionen in die Erforschung grüner Technologien mit Abstand der beste Weg seien. Jeder dafür verwendete Franken könnte etwa 11 Franken an Kosten des Klimawandels verhindern. Doch obwohl wir und andere seither um mehr Investitionen in diesem Bereich warben, sind diese kaum gestiegen. Von 100 Franken ihrer Wirtschaftsleistung geben Industrieländer weniger als 3 Rappen für die Erforschung von grünen Energien aus. Stattdessen erhöhen sie die Ausgaben für ineffiziente Solar- und Windkraft.

Zusätzliche Investitionen könnten etwa verwendet werden, um die Speicherung von Energie, Atomkraft oder die Entnahme von CO_2 aus der Atmosphäre zu erforschen. Diese Technologien existieren bereits, sind aber noch zu teuer, um unsere Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen entscheidend zu reduzieren. Dies könnte sich ändern, wenn wir mehr Geld für Forschung ausgeben. Andere Technologien könnten noch entwickelt werden. Innovationen zu prognostizieren zu versuchen, ist töricht. Deshalb sollten wir unsere Ressourcen nicht auf wenige vielversprechende Ideen konzentrieren, sondern viele unterschiedliche Ansätze erforschen.

Anpassung an den Klimawandel

Auch mit neuen klimafreundlichen Technologien wird die Temperatur allerdings ansteigen. Dem müssen wir uns anpassen. Glücklicherweise hat die Menschheit einen beeindruckenden Leistungsausweis, was die Anpassung an unterschiedliche klimatische Bedingungen betrifft. In der eisigen Kälte Sibiriens leben ebenso Menschen wie in der brennend heissen Sahelwüste, in der Trockenheit der Atacamawüste genauso wie im regenreichen indischen Gliedstaat Meghalaya. Steigt die Temperatur, passen sich die Menschen an, etwa indem mehr Haushalte eine Klimaanlage verwenden oder ihre Heizung ausschalten. Auch die Wirtschaft passt sich an. Schon seit langem variieren Bauern die Pflanzen, die sie anbauen, je nach Klima.

Allerdings sind nicht alle nötigen Anpassungen ohne Unterstützung durch den Staat möglich. In der Landwirtschaft etwa werden sie erleichtert, wenn die Leute besser gebildet sind, vermögender sind (wenn sie sich etwa einen Traktor leisten können) und wenn sie besseren Zugang zu landwirtschaftlichen Informationen haben.

Eine oft genannte Folge der globalen Erwärmung ist der Anstieg des Meeresspiegels. Dabei betreten wir indes kein Neuland. In den vergangenen 150 Jahren ist der Meeresspiegel bereits um etwa 30 Zentimeter gestiegen. Der Grund, warum dies kaum jemand als bedeutende Veränderung wahrgenommen hat, ist, dass wir uns daran angepasst haben. Solche Massnahmen sind eine lohnende Investition: Eine Studie aus dem Jahr 2019 ergab, dass ein Franken, der in den Bau von Dämmen fliesst, im Schnitt 40 Franken an Schäden einspart, im Fall von Sandvorspülung (d.h. Aufschüttung von Sand) sind es sogar 111 Franken. Ähnliches gilt für den Schutz vor Wirbelstürmen.

In Kürze

Klimaerwärmung ist ein reales Problem. Der Alarmismus bezüglich dessen Folgen steht jedoch in keinem Verhältnis zum Problem.

Aus der Gefahrenlage steuern werden uns Innovation auf wirtschaftlicher und die Einführung einer CO_2-Steuer auf politischer Ebene.

Wie fähig der Mensch ist, neue Probleme mit neuen Ideen zu kontern, wird stets unterschätzt: Mit wirtschaftlicher Entwicklung, Anpassungsmassnahmen und Geo-Engineering werden wir auch mit Hitzewellen und Hochwasser umgehen lernen. (rg)

Einfache, aber effektive Lösungen gibt es auch für die zunehmenden Hitzewellen. In Städten erreicht die Temperatur im allgemeinen höhere Werte als in ländlichen Gebieten, vor allem wegen der dunklen Baumaterialien für Strassen und Gebäude und wegen der fehlenden Grünflächen. Los Angeles hat die Temperatur auf Trottoirs um fast 6° reduziert, indem man die dunklen Asphaltflächen mit einer kühlenden grauen Schicht überzog.

Geo-Engineering als Rückfalloption

Neben der Anpassung gibt es eine weitere effiziente Möglichkeit, die negativen Auswirkungen der Treibhausgasemissionen zu begrenzen: Geo-Engineering, also die bewusste Steuerung der globalen Temperatur.

Im Juni 1991 brach auf den Philippinen der Vulkan Pinatubo aus. Die gewaltige Eruption tötete hunderte Menschen und vertrieb hunderttausende. Neben den Verwüstungen beeinflusste der Ausbruch auch das Klima. Er stiess so viel Schwefeldioxid in die Stratosphäre aus, dass vorübergehend 2,5 Prozent weniger Sonnenlicht die Erde erreichte. Dieser Rückgang führte zu einem Absinken der Temperatur rund um den Globus um durchschnittlich rund 0,5° C über die folgenden 18 Monate.

Als die Sorge über globale Erwärmung wuchs, begannen Forscher zu untersuchen, ob sich ein solcher Effekt imitieren liesse, ohne die Verheerungen eines Vulkanausbruchs. Tatsächlich könnte dies erreicht werden, indem man winzige Partikel, etwa Schwefeldioxid, in die obere Schicht der Atmosphäre sprüht. Diese Partikel würden einen Teil des Sonnenlichts reflektieren.

Eine sehr günstige und effektive Möglichkeit des Geo-Engineering ist das sogenannte «marine cloud brightening». Die Idee besteht darin, die Konzentration von Seesalzpartikeln in der Luft über den Ozeanen zu erhöhen, wodurch die Wolken weisser würden und mehr Sonnenlicht reflektieren könnten.

Viele Leute sehen solche Ideen kritisch, und die meisten Umweltschützer lehnen nur schon den Gedanken daran vehement ab. Die Skepsis ist verständlich. Das Klima ist ein hochkomplexes System, von dem wir vieles nach wie vor nicht verstehen – wer sagt uns, dass solche Versuche nicht zu unvorhergesehenen Schäden führen?

Ich rate nicht, Geo-Engineering heute einzusetzen. Doch es lohnt sich, die Ansätze zu erforschen, gerade weil wir vieles über das Klima nicht verstehen. Befürworter von drastischen Reduktionen der Treibhausgasemissionen weisen oft auf die Möglichkeit von «tipping points» hin, bei deren Erreichen eine Katastrophe nicht mehr abwendbar sein könnte. Geo-Engineering ist das einzige bekannte Instrument, die Temperaturen auf der Erde innert kurzer Zeit zu senken. Natürlich gibt es Risiken. Umso mehr ist es geboten, die Technologien jetzt zu erforschen. Sollten wir tatsächlich vor einer Katastrophe stehen, werden wir froh sein um eine Rückfalloption.

Die unterschätzte Klimaschutzmassnahme

CO_2-Steuern, Innovationen, Anpassungsmassnahmen und Geo-Engineering sind ein potentes Paket im Kampf gegen den Klimawandel. Es gibt allerdings noch eine weitere Massnahme, die ausserordentlich wirksam ist, in der öffentlichen Diskussion jedoch kaum Beachtung findet: wirtschaftliche Entwicklung.

Die Bedeutung von Wohlstand für die Klimapolitik wird offensichtlich, wenn man zwei Länder betrachtet, die beide tief gelegen sind an einem Flussdelta: die Niederlande und Bangladesch. Die Niederlande erlebten 1953 eine verheerende Flutkatastrophe. Über 1800 Menschen starben, nachdem in mehreren Provinzen Deiche gebrochen waren. Als Reaktion darauf begann das Land mit dem Aufbau eines umfangreichen Schutzsystems aus Dämmen und Sperrwerken. Das System kostete insgesamt 11 Milliarden Dollar. Seit 1953 verzeichneten die Niederlande nur noch ein Todesopfer durch Überschwemmungen. Demgegenüber tritt in Bangladesch das Wasser noch immer regelmässig über die Ufer. 2019 vertrieb eine Überschwemmung 200 000 Menschen aus ihren Häusern und gefährdete die Versorgungssicherheit.

Es ist offensichtlich, dass reiche Staaten mehr Geld für den Schutz vor dem Klimawandel einsetzen können als arme. Doch nicht nur das: Wenn Staaten wohlhabender werden, können sie es sich auch eher leisten, Subventionen für fossile Energieträger abzuschaffen und Steuern auf Emissionen zu erheben. Sie haben Ressourcen, um emissionsärmere Technologien zu erforschen und zu unterstützen.

Das Ziel jeder klimapolitischen Massnahme ist es, die Welt besser zu machen, als sie sonst wäre. Es geht darum, dass es sowohl den Menschen als auch der Umwelt besser geht. Deshalb beschliessen wir CO_2-Steuern und suchen nach grünen Alternativen zu fossilen Treibstoffen.

Doch es ist unvermeidlich, dass solche Massnahmen Ressourcen kosten, die wir sonst investieren könnten, um das Leben der Menschen gesünder, länger und besser zu machen. Wenn wir einen Teil dieser Ressourcen in Entwicklung und Humankapital investieren, können die Leute sich eher grüne Energiequellen leisten und sich Klimaveränderungen anpassen. Ausserdem können es sich reiche Länder auch eher leisten, zur Umwelt Sorge zu tragen. Die Niederlande pflanzen heute Wälder an, während Bangladesch sie noch immer abholzt. Eine Studie aus dem Jahr 2012 kommt zum Schluss, dass die Verwundbarkeit armer Länder durch den Klimawandel viel effektiver reduziert werden kann durch ökonomische Entwicklung als durch klimapolitische Massnahmen.

In der Klimapolitik – und in der Politik im allgemeinen – muss man stets die Kosten und Nutzen abwägen und sich fragen: Wo können wir am meisten helfen? Einer der besten Wege, wie wir die Welt besser machen können, ist, den Wohlstand in den Bangladeschs dieser Welt zu erhöhen. ‹

Bjørn Lomborg
ist Präsident des Copenhagen Consensus Center und Visiting Fellow an der Hoover Institution der Stanford University. Sein neues Buch ist «False Alarm – How Climate Change Panic Costs Us Trillions, Hurts the Poor, and Fails to Fix the Planet» (Basic Books, 2020).