

Verursachung des Klimawandels und das wissenschaftliche Verfahren



Die These, die wir ansprechen, ist diejenige, die uns ständig eingehämmert wird. Sie lautet in etwa: „Das Klima verändert sich, und wir sind die Ursache“. OK, niemand bestreitet, dass sich das Klima ändert; aber was ist mit dem Teil „wir sind die Ursache“? Welche Beweise gibt es dafür?

Lassen Sie uns die wissenschaftliche Methodik anwenden. Wir beginnen mit der grundlegenden Maxime, dass „Korrelation keine Kausalität beweist“. Stattdessen wird die Kausalität durch Widerlegung aller relevanten alternativen („Null“-) Hypothesen nachgewiesen.

Wie das funktioniert, weiß jeder von Medikamententests. Wir können nicht beweisen, dass Medikament A Krankheit X heilt, indem wir Medikament A tausendmal verabreichen und beobachten, dass Krankheit X fast immer verschwindet. Die Krankheit X könnte aus anderen Gründen oder von selbst verschwunden sein. Selbst falls wir das Medikament A eine Million Mal verabreichen und Krankheit X fast immer verschwindet, haben wir nur die Korrelation bewiesen, nicht die Kausalität. Um die Kausalität zu beweisen, müssen wir die Nullhypothese widerlegen, indem wir das Medikament A gegen ein Placebo testen. Das Placebo repräsentiert die Nullhypothese, dass etwas anderes (nennen wir es „natürliche Faktoren“) die Krankheit X heilt. Wenn Medikament A bei der Heilung von Krankheit X signifikant wirksamer ist als das Placebo, dann haben wir die Nullhypothese widerlegt und die Wirksamkeit von Medikament A zumindest vorläufig nachgewiesen.

Zurück zum Klimawandel. Die Hypothese lautet: „Der Mensch verursacht einen signifikanten Klimawandel.“ Eine geeignete Nullhypothese wäre „Der beobachtete Klimawandel kann vollständig durch eine Kombination natürlicher Faktoren erklärt werden.“ Wie könnte man dies testen?

Der naheliegendste Test wäre, zu fragen, ob es in der jüngeren Erdgeschichte wärmer war als heute – wobei die Gegenwart Gegenstand signifikanter menschlicher Treibhausgasemissionen ist. **Falls Perioden in der jüngeren Vergangenheit vor den menschlichen Emissionen wärmer waren als die Gegenwart, dann ist ganz offensichtlich eine Kombination von „natürlichen Faktoren“ ausreichend, um Temperaturen zu erzeugen, die so hoch oder höher liegen als wir es heute erleben.**

[Hervorhebung vom Übersetzer]

Und es spielt keine Rolle, ob wir wissen, was die alternativen „natürlichen Faktoren“ sein könnten, genauso wenig wie es bei der fehlgeschlagenen Medikamentenstudie eine Rolle spielt, ob wir wissen, warum das Placebo das experimentelle Medikament geschlagen hat oder nicht. In der fehlgeschlagenen Medikamentenstudie könnte es das menschliche Immunsystem gewesen sein, oder es könnten Darmbakterien gewesen sein, oder es könnte das Wetter gewesen sein, oder irgendetwas anderes. Tatsache ist, dass die „natürlichen Faktoren“, welche auch immer das sein mögen, das experimentelle Medikament übertrafen.

Als Test für die Klimahypothese dient ein [Blogbeitrag](#) des pensionierten Physikers Ralph Alexander vom 28. Dezember mit dem Titel [übersetzt] „Neue Beweise, dass das antike Klima wärmer war als das heutige“. Alexander fasst die Ergebnisse von zwei aktuellen Studien zusammen:

- Eine [Arbeit](#) vom Juni 2020 aus *Nature* mit dem Titel [übersetzt] „Anhaltend warmes Meerwasser im Mittelmeer während der Römerzeit“ von einer Gruppe italienischer und spanischer Autoren unter der Leitung von G. Margaritelli.
- Ein [Artikel](#) aus dem *New Scientist* vom November 2020 mit dem Titel [übersetzt] „Der Klimawandel hat in Norwegen eine große Menge alter Pfeile freigelegt“ von C. Baraniuk.

Die Arbeit von Margaritelli et al. analysiert Proxy-Daten von „versteinerten Amöben-Skeletten, die in Sedimenten des Meeresbodens gefunden wurden“, um die Temperaturen des Mittelmeers in den letzten 2000 Jahren zu rekonstruieren. „Das Verhältnis von Magnesium zu Kalzium in den Skeletten ist ein Maß für die Temperatur des Meerwassers zu der Zeit, als das Sediment abgelagert wurde; eine Zeitlinie kann durch Radiokarbondatierung erstellt werden.“

Fazit: Mit Ausnahme der Daten aus der Ägäis zeigen alle Ergebnisse eine deutliche Erwärmung während der römischen Periode von 0 bis 500 n. Chr., als die Temperaturen etwa 2 Grad Celsius höher lagen als der Durchschnitt für Sizilien sowie der westlichen Mittelmeerregionen in späteren Jahrhunderten, und sie lag viel höher als die heutigen Temperaturen in Sizilien.

Die Baraniuk-Studie aus Norwegen analysiert große neue Funde von antiken Artefakten, darunter Pfeile, Pfeilspitzen und Kleidung, die durch den jüngsten Rückzug der Gletscher in diesem Land freigelegt wurden. Das Vorhandensein der Artefakte in diesen Gebieten impliziert natürlich, dass die Gebiete zu der Zeit, als die Artefakte abgelagert wurden, nicht mit Eis bedeckt waren:

Die Tatsache, dass die Artefakte aus mehreren verschiedenen Perioden stammen, die durch Hunderte oder Tausende von Jahren voneinander getrennt sind, impliziert, dass sich das Eis und der Schnee in der Region in den letzten 6.000 Jahren mehrmals ausgedehnt und zurückgezogen haben muss. Während des holozänen Thermischen Maximums, das vor etwa 10.000 bis 6.000 Jahren stattfand und dem Zeitraum der erstaunlichen norwegischen Funde vorausging, waren die globalen Temperaturen noch höher. In den höheren Breiten, wo die zuverlässigsten Proxies zu finden sind, war es schätzungsweise 2-3 Grad Celsius wärmer als heute.

Ob vor 2000 Jahren (Römische Warmzeit) oder vor 6000 Jahren (Holozänes Thermisches Maximum) – diese Perioden lagen eindeutig lange vor jeglichen signifikanten menschlichen Treibhausgas-Emissionen aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe. Offensichtlich reicht also eine Kombination von „natürlichen Faktoren“, was immer sie auch sein mögen, aus, um die Erdtemperaturen auf ein Niveau steigen zu lassen, das so hoch oder höher ist als das, was wir heute, in der Ära der menschlichen Nutzung fossiler Brennstoffe, erleben.

Ich sollte erwähnen, dass die beiden von Alexander besprochenen Arbeiten nur die jüngsten von vielen Dutzenden von Studien sind, die Beweise für die Behauptung liefern, dass Zeiten in der jüngeren geologischen Vergangenheit – entweder die mittelalterliche Warmzeit oder die römische Warmzeit oder das holozäne thermische Maximum – wärmer waren als heute. Eine Sammlung vieler Arbeiten, die sich hauptsächlich auf die mittelalterliche Warmzeit konzentrieren, finden Sie auf Craig Idsos [CO2 Science Website](#).

Man sollte meinen, dass die Mainstream-Klima-„Wissenschaft“ sich wie ein Laserstrahl auf den Versuch konzentrieren würde, diesen frühen Perioden zu untersuchen, die wärmer waren als heute. Aber stattdessen haben diese Leute fast vollständig einen anderen Ansatz gewählt. Sie nennen ihren Ansatz „detection and attribution“ [etwa: Edrkennen und zuordnen]. Von den vielen Beispielen ist hier eine [wichtige Studie](#) aus dem Jahr 2018, das vom Weltklimarat der Vereinten Nationen gefördert wurde, mit dem Titel [übersetzt] „Erkennen des Klimawandels und Zuordnung der Ursachen desselben“ Die Autoren sind ein „Who is Who“ des offiziellen Klima-Establishments, darunter solche wie Phil Jones, Michael Mann, Gerald North, Gabriele Hegerl und Ben Santer.

Anstatt zu prüfen, ob die verfügbaren Daten entweder ihre Haupthypothese (menschliche Ursachen) oder die Nullhypothese (natürliche Faktoren) widerlegen, verfolgen diese Leute einen anderen Ansatz, den ich als „wir können uns nichts anderes als menschliche Treibhausgasemissionen vorstellen, die dies verursachen könnten, also sind es menschliche Emissionen“ beschreiben würde. Sie erstellen sogenannte Modelle darüber, was ihrer Meinung nach natürliche Faktoren für die Erwärmung verursachen könnten, und testen diese dann anhand der Daten. Seit wann beweist das irgendetwas? Der Artikel ist sehr lang und gespickt mit fast undurchdringlichem Jargon, der es fast unmöglich macht, ein gutes Zitat zu bekommen, aber hier sind ein paar der besten:

In Zuordnungs-Studien wurden Multi-Signal-Techniken angewandt, um festzustellen, ob die Größe der beobachteten Reaktion auf einen bestimmten Einflussfaktor mit der modellierten Reaktion übereinstimmt und vom Einfluss anderer Einflussfaktoren getrennt werden kann. Die Einbeziehung von zeitabhängigen Signalen hat geholfen, zwischen natürlichen und anthropogenen Einflussfaktoren zu unterscheiden. Je mehr Antwortmuster einbezogen werden, desto mehr stellt sich zwangsläufig das Problem der Entartung (verschiedene Kombinationen von Mustern, die nahezu identische Anpassungen an die Beobachtungen ergeben). Nichtsdestotrotz bleibt auch bei Einbeziehung der Antworten auf alle wichtigen Antriebsfaktoren in die Analyse ein deutliches Treibhausgassignal nachweisbar. Insgesamt zeigt sich, dass die Größe der

modellsimulierten Temperaturreaktion auf Treibhausgase mit der beobachteten Treibhausgasreaktion auf den betrachteten Skalen konsistent ist.

Und noch einer:

Um die Reaktion auf anthropogene oder natürliche Klimaantriebe in Beobachtungen zu erkennen, benötigen wir Schätzungen des erwarteten Raum-Zeit-Musters der Reaktion. Die Einflüsse des natürlichen und des anthropogenen Antriebs auf das beobachtete Klima können nur getrennt werden, falls die räumliche und zeitliche Variation jeder Komponente bekannt ist. Diese Muster können nicht aus der beobachteten Aufzeichnung bestimmt werden, da sich die Variationen aufgrund verschiedener externer Einflüsse gegenseitig und die internen Klimavariationen überlagern. Daher werden in der Regel Klimamodelle verwendet, um den Beitrag der einzelnen Faktoren abzuschätzen.

Offensichtlich ist diese Art von Hokusfokus gut genug, um so ziemlich die gesamte akademische Welt und die meisten Journalisten zu täuschen, ganz zu schweigen von einer Schar von Milliardären. Aber was ist mit der mittelalterlichen bzw. der römischen Warmzeit? Widerlegen die nicht die ganze Sache?

Link:

<https://www.manhattancontrarian.com/blog/2021-1-2-causation-of-climate-change-and-the-scientific-method> via <http://icecap.us/index.php/go/new-and-cool>

Übersetzt von [Chris Frey](#) EIKE