

**Fritz Vahrenholt**, promovierter Chemiker, früheres Vorstandsmitglied einer RWE-Tochter, SPD-Genosse und als Klima-Sarrazin bespöttelt hat nie über Klima-Probleme geforscht, gilt aber als Öffentlichkeits wirksamster Klimaskeptiker.

Anfang 2012 veröffentlichte er mit dem bei [RWE](#) angestellten Geologen [Sebastian Lüning](#) *Die kalte Sonne*, ein Buch mit klimaskeptischen Thesen.<sup>[14][15]</sup> Auszüge aus dem Buch wurden in einer dreiteiligen Serie mit dem Titel *Die CO2-Lüge* im Boulevardblatt [Bild](#) vorabgedruckt.<sup>[16][17]</sup> Zahlreiche Energie- und Klima-Experten widersprachen der Analyse Vahrenholts und seiner politischen Forderung, sich „mehr Zeit“ beim Umbau des Energiesystems zu lassen.<sup>[18] [19] [20] [21] [22] [23] [24] [25] [26] [27] [28] [29] [30] [31] [32] [33] [34] [35] [36] [37] [38] [39] [40] [41] [42] [43]</sup>

Im Zuge der [energiepolitischen](#) Diskussionen plädierte **Fritz Vahrenholt** für ein [Laufzeitverlängerung](#) der deutschen Kernkraftwerke und für die Weiterentwicklung und den Bau von [Kugelhaufenreaktoren](#).<sup>[6]</sup>

Vahrenholt vertritt in den Medien und eigenen Veröffentlichungen die von weiten Teilen der Wissenschaft nicht geteilte Auffassung, dass die Sonne mindestens zu gleichen Teilen wie der durch den Menschen verursachte [Kohlenstoffdioxid](#)-Ausstoß für die [Globale Erwärmung](#) verantwortlich sei,<sup>[7]</sup> und suggeriert, dass die Berichte des Weltklimarats [IPCC](#) von Umweltorganisationen wie [Greenpeace](#) und [WWF](#) beeinflusst seien.<sup>[8][9]</sup> Im April 2011 war er Gast auf einer Veranstaltung der [klimaskeptischen](#) Organisation [Europäisches Institut für Klima und Energie](#) (EIKE).<sup>[10]</sup> Kritiker unterstellen Vahrenholt, dass seine Wortmeldungen zur [Kontroverse um die globale Erwärmung](#) und seine Kritik am Weltklimarat durch seine Tätigkeit für [RWE](#) motiviert seien,<sup>[11]</sup> da RWE 2011 das Einzelunternehmen mit dem größten CO<sub>2</sub>-Ausstoß in der Europäischen Union war. In der Folge wurde er von Wissenschaftlern zum Teil scharf kritisiert,<sup>[12]</sup> und die [Universität Osnabrück](#) sagte einen geplanten Vortrag von Vahrenholt ab.<sup>[8][13]</sup>

1. ↑ [Fritz Vahrenholt wechselt in den Aufsichtsrat](#). WirtschaftsMagazin Ruhr, 27. Januar 2012, abgerufen am 13. Februar 2012
2. ↑ [Wirtschaftswoche: Köpfe: Fritz Vahrenholt](#) (Quelle: [Munzinger-Archiv](#))
3. ↑ [RWE AG: RWE bündelt Erneuerbare Energien in neuer Gesellschaft RWE Innogy](#). Pressemitteilung vom 21. November 2007
4. ↑ Meldung in der Zeitschrift *Sonne, Wind & Wärme*. Nr. 11/2008
5. ↑ [Pressemitteilung der Deutschen Wildtier Stiftung](#), abgerufen am 1. April 2012
6. ↑ Marlies Uken: [Energiepolitik: „Das Endlagerproblem hängt nicht von den Laufzeiten ab“](#). In: *Die Zeit*. 1. September 2010 (Interview)
7. ↑ Falscher Klima-Alarm? Die Argumente der Skeptiker auf dem Prüfstand [Dokumentation des Bayerischen Fernsehens vom 3. Juni 2012 \(15:36\)](#)
8. ↑ <sup>a b</sup> [Norbert Lossau: Fritz Vahrenholt: Geht die Klimakatastrophe an der Erde vorbei?](#) In: *Die Welt*. 7. Februar 2012 (Interview)
9. ↑ [Toralf Staud: Erderwärmung: Skeptiker im Faktencheck](#). In: *Die Zeit*. 8. Februar 2012
10. ↑ Stefan Schmitt & Christian Tenbrock: [Klimawandel: Kälte aus dem All?](#). In: *Die Zeit*. Nr. 5, 26. Januar 2012
11. ↑ Karsten Smid: [Vahrenholt, RWE und die Klimaskeptiker](#). In: *Greenpeace Blog*. 13. Februar 2012
12. ↑ [Stefan Rahmstorf: Klimawandel – Wider die Rosinenpickerei der Klimaskeptiker](#). In: *Süddeutsche Zeitung*. 7. Juni 2011

13. ↑ [Klimawandel: Osnabrücker Universität lädt RWE-Manager Vahrenholt wegen strittiger Thesen aus.](#) In: [Neue Osnabrücker Zeitung](#). 8. Februar 2012
14. ↑ [Fritz Vahrenholt: SPD-Rebell hält Klimaprognosen für übertrieben.](#) In: [Frankfurter Rundschau](#). 6. Februar 2012
15. ↑ [Christopher Schrader: Klimawandel – Welche Rolle spielt die Sonne wirklich?](#) In: [Süddeutsche Zeitung](#). 8. Februar 2012
16. ↑ Fritz Vahrenholt & Sebastian Lüning: [Die CO2-Lüge: „Seit 12 Jahren ist die Erd-Erwärmung gestoppt!“](#). In: [Bild](#). 7. Februar 2012
17. ↑ Frank Drieschner, [Christiane Grefe](#) & Christian Tenbrock: [Fritz Vahrenholt: Störenfritz des Klimafriedens](#). In: [Die Zeit](#). Nr. 7, 9. Februar 2012
18. ↑ [Skeptiker im Faktencheck](#), ZEIT Online vom 8. Februar 2012
19. ↑ [Halbwahrheiten über die CO2-Lüge](#), Focus Online vom 9. Februar 2012
20. ↑ [Fritz Vahrenholt im Faktencheck](#), Klimaretter.info vom 9. Februar 2012, sowie [Teil 2 dieses Artikels](#)
21. ↑ [Fakt ist: Selbst wenn die Sonnenaktivität zurückgehen sollte, wären die Folgen für die Erderwärmung marginal](#), Klimafakten.de vom Februar 2012  
Georg Feulner, Astrophysiker im Forschungsbereich Erdsystemanalyse am Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung, über die Behauptung, wegen sinkender Sonnenaktivität würde der Klimawandel demnächst pausieren
22. ↑ [Vahrenholt irrt - „Es wird weiterhin wärmer“ n-tv vom 12. Februar 2012](#)  
Interview mit Georg Feulner, Astrophysiker im Forschungsbereich Erdsystemanalyse am Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung, in dem detailliert auf die einzelnen Vahrenholt-Thesen zum Einfluss der Sonnenaktivitäten auf das Klima eingegangen wird
23. ↑ [Dichtung und Wahrheit - Neues von der CO2-Lüge n-tv vom 12. Februar 2012](#)
24. ↑ [Fritz Vahrenholt - vom Umweltschützer zum Klimaleugner Naturfreunde Deutschland vom 15. Februar 2012](#)
25. ↑ [Der Sonnenzyklus spielt nur eine Nebenrolle Süddeutsche Zeitung vom 8. Februar 2012](#)
26. ↑ [Wie redlich ist Fritz Vahrenholts Buch "Die kalte Sonne"? Klimafakten.de vom 6. Februar 2012](#)
27. ↑ [Nochmal Fritz Vahrenholt: Ein unredliches Buch Klima-Lügendetektor vom 13. Februar 2012](#)
28. ↑ [Fritz Vahrenholt \(RWE\): Kalter Kaffee zur Sonne Klima-Lügendetektor vom 4. Februar 2012](#)
29. ↑ [Wider die Rosinenpickerei der Klimaskeptiker Süddeutsche Zeitung vom 7. Juni 2011](#)  
Gastbeitrag von Stefan Rahmstorf, Professor am Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung und Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats Globalen Umweltveränderungen der Bundesregierung (WBGU)
30. ↑ [Eine neue Klimawette + Update SciLogs.de vom 7. Juni 2011](#)  
Artikel von Stefan Rahmstorf, Professor am Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung und Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats Globalen Umweltveränderungen der Bundesregierung (WBGU)
31. ↑ [Pressemitteilung des Max-Planck-Instituts für Meteorologie zum Buch "Die kalte Sonne" vom 6. Februar 2012: „Rein natürliche Schwankungen - wie etwa Änderungen der Sonnenaktivität - können hingegen nicht hauptsächlich für die globale Erwärmung in den letzten Jahrzehnten verantwortlich sein, auch wenn das kürzlich erschienene Buch von Vahrenholt und Lüning dies behauptet.“](#)

32. ↑ [Deutschlandradio Kultur](#) vom 7. Februar 2012, Interview mit Jochem Marotzke, Direktor am [Max-Planck-Institut](#) für Meteorologie [Vahrenholt nicht „als Klimaforscher ausgewiesen“](#),
33. ↑ ZEIT Online vom 23. Februar 2012, Interview mit Jochem Marotzke, Direktor am Max-Planck-Institut für Meteorologie [Deutschlandradio Kultur vom 7. Februar 2012](#) Interview mit Jochem Marotzke, Direktor am Max-Planck-Institut für Meteorologie],
34. ↑ WirtschaftsWoche vom 11. Februar 2012 ["Natürlich gibt es Unsicherheiten"](#), Interview von Johannes Orphal, Leiter des Instituts für Meteorologie und Klimaforschung am Karlsruher Institut für Technologie und wissenschaftlicher Sprecher des Programms „Atmosphäre und Klima“ in der Helmholtz-Gemeinschaft
35. ↑ [Mojib Latif](#) - Wissenschaft überführt den Menschen [Financial Times Deutschland vom 18. Februar 2012](#) Gastkommentar von Mojib Latif, Professor für Ozeanzirkulation und Klimadynamik am Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung in Kiel
36. ↑ „Alarmismus ist mindestens genauso schlimm wie Skeptizismus“ [ZEIT Online vom 21. Februar 2012](#) Interview mit Mojib Latif, Professor am Leibniz-Institut für Meereswissenschaften
37. ↑ [der Tagesspiegel](#) vom 7. Februar 2012 [Erneuerbare Energien: „Es gibt immer eine Alternative“](#) Interview mit Ottmar Edenhofer, Vorsitzender der Arbeitsgruppe III des IPCC und stellvertretender Direktor des Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung
38. ↑ [Financial Times Deutschland](#) vom 8. Februar 2012 [Krude Thesen gefährden Glaubwürdigkeit von RWE](#) Gastkommentar von Carel Mohn, Kommunikationsdirektor der European Climate Foundation
39. ↑ ZEIT Online vom 21. März 2012 [„Total falsche Antworten“](#), Gastkommentar von Günther Bachmann, Generalsekretär des Rats für Nachhaltige Entwicklung, und Klaus Töpfer, ehem. Bundesumweltminister
40. ↑ ZEIT Online vom 23. Februar 2012 [Beweise, bitte!](#), Gastkommentar von Bernhard Lorentz, Geschäftsführer der Stiftung Mercator
41. ↑ Phoenix vom 13. Februar 2012, [„Wieder prima Klima? Der Streit um die Energiewende“](#), Diskussion von Fritz Vahrenholt mit Hubert Weiger, Vorsitzender Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND), ([gleiches Video auf Youtube](#))
42. ↑ Welt am Sonntag, 12. Februar 2012: [„Gefährlich oder harmlos?“](#), Interview mit Prof. Eicke Weber, Direktor [Fraunhofer Institut](#) for Solare Energiesysteme
43. ↑ ZEIT Online vom 10. August 2012 [Forscher fühlen sich von Klimaskeptiker Vahrenholt instrumentalisiert](#), Artikel von Toralf Staud, Freier Journalist

## Dichtung und Wahrheit Neues von der CO<sub>2</sub>-Lüge

*von Hubertus Volmer*

**RWE-Manager Fritz Vahrenholt schreibt ein Buch über den Klimawandel, die Botschaft lautet: Die globale Erwärmung findet nicht statt, vorerst jedenfalls nicht, der Sonne sei Dank. Platz 1 der Bestsellerlisten dürfte dem Titel sicher sein. Schade nur, dass die Botschaft nicht stimmt.**

Es gibt viele Möglichkeiten, den Klimawandel in Zweifel zu ziehen. Man kann beispielsweise behaupten, dass es die Erderwärmung nicht gibt oder dass sie eine Pause macht. Wenn das nicht funktioniert, kann man andere Ursachen für die Erwärmung suchen oder bestreiten, dass ihre Folgen wirklich gravierend sein werden. Und natürlich kann man den Überbringer der Nachricht diskreditieren, den Weltklimarat IPCC oder die "etablierte Klimawissenschaft". Schließlich kann man auch für eine Verschiebung von Klimaschutzmaßnahmen plädieren: Wir haben schließlich genug Zeit, uns auf den Klimawandel einzustellen. Bei alledem darf der Hinweis nicht fehlen, dass Klimaschutz Verzicht und also "Ökodiktatur" bedeute.

Fritz Vahrenholt macht das alles, und damit es nicht lächerlich wirkt, konzentriert er sich auf die Sonne. "Die kalte Sonne" heißt das Buch, das der Chemiker und RWE-Manager zusammen mit dem Geologen Sebastian Lüning geschrieben hat, der eine einschlägige [Website](#) betreibt und ebenfalls in Diensten von RWE steht. Das Ergebnis der Zusammenarbeit sei "kein RWE-Buch", betont Vahrenholt im Interview mit dem "Spiegel". Wer nun glaubt, der sehr hohe CO<sub>2</sub>-Ausstoß von RWE habe quasi Pate gestanden bei der Idee zu dem Buch, dem macht Vahrenholt klar, dass es gerade andersrum ist. Über seine Kritiker sagt er: "Fürchtet hier eine Allianz von Instituten, NGOs, Photovoltaik-Lobbyisten und Politikern um ihren Einfluss?"

Vahrenholt, der SPD-Mitglied ist und in den 1990er Jahren mal Umweltsenator in Hamburg war, inszeniert sich als Tabu-Brecher. Den naheliegenden Vergleich mit einem anderen sozialdemokratischen Ex-Senator lehnt er ab: [Thilo Sarrazin](#) brauche er nicht als Vorbild. Die "Zeit" und die "taz" nennen Vahrenholt dennoch "Klima-Sarrazin". Wahr daran ist, dass die "etablierte Klimawissenschaft" die Kernaussagen des Buches für falsch erklärt. Wahr daran ist wohl aber auch, dass das Buch sein Publikum finden wird. Schließlich liefen in dieser Woche Vahrenholt-Festspiele in der (bislang übrigens nicht klimaskeptischen) "Bild"-Zeitung. Titel: "Die CO<sub>2</sub>-Lüge".

## **Warten bis 2020?**

Es wäre ja schön, wenn Vahrenholt recht hätte. "Die globale Erwärmung wird bis Ende des Jahrhunderts unter zwei Grad Celsius bleiben", sagt er. Denn die Abkühlung der Sonne gleiche aus, was wir Menschen an Temperaturanstieg bewirken.

Aber was, wenn Vahrenholt falsch liegt? "Dann werde ich im Jahr 2020 dem 'Spiegel' ein Interview geben und öffentlich bekennen: 'Jawohl, ich habe mich geirrt.'" So lange muss man nicht warten, schon heute kann man Wissenschaftler, die von ihrer Ausbildung her ein wenig näher am Stoff sind, fragen, wie plausibel Vahrenholts Annahme ist.

Beginnen wir mit einer These, die sich bei Klimaskeptikern größter Beliebtheit erfreut - doch halt, eine Warnung vorweg: [Befragt haben wir Georg Feulner](#). Der Mann ist Klimawissenschaftler und Astrophysiker und folglich der richtige, um Auskunft über die Sonne zu geben. Und er arbeitet am PIK, dem Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung. Das PIK ist eines der großen deutschen Klimaforschungsinstitute und zugleich eines der bevorzugten, wenn nicht das liebste Feindbild der kleinen deutschen Klimaskeptikerszene. Das wiederum liegt schlicht daran, dass einige Mitarbeiter des PIK, darunter der Chef und sein Stellvertreter, sich gelegentlich öffentlich äußern.

Die Überraschung bleibt aus. Feulner bestätigt Teilaussagen von Vahrenholt, doch die zentralen Punkte sind ganz offensichtlich von der Forschung nicht gedeckt. Ein Beispiel:

Vahrenholt sagt, wir stünden vor "einem leichten Abschwngen der Sonnenaktivität, wie wir sie alle 87 und alle 210 Jahre sehen".

## Die Sache mit dem Maunder-Minimum

In diesem kurzen Satz verstecken sich eine plausible Annahme und eine weniger plausible Behauptung. Die von Vahrenholt genannten Zyklen seien in der Wissenschaft umstritten, sagt Feulner. Man könne sie statistisch finden, "aber es ist noch unklar, ob es tatsächlich Zyklen sind, die streng periodisch auftreten". Es ist also keineswegs sicher, ob wir vor einer Phase der solaren Abkühlung stehen.

Allerdings sagt Feulner auch, dass es durchaus immer wieder Zeiten gebe, in denen die Sonne nicht so stark sei. "Ein berühmtes Beispiel ist das Maunder-Minimum. In der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts gab es über einen Zeitraum von 40 bis 50 Jahren fast keine Sonnenflecken." In diese Zeit fiel die sogenannte kleine Eiszeit - die man allerdings nicht vollständig auf die schwache Sonnenaktivität zurückführen kann: Damals gab es eine Häufung von starken Vulkanausbrüchen. "Eine ganze Reihe von Studien sagt übereinstimmend, dass diese Vulkanausbrüche einen größeren Beitrag zur Abkühlung geleistet haben als die Sonnenaktivität. Es war zwar ein halbes Grad kühler, aber rund 80 Prozent davon gingen wahrscheinlich auf die Vulkanausbrüche zurück."

Feulner selbst hat untersucht, was passieren würde, wenn die Sonne im 21. Jahrhundert in ein Maunder-Minimum fallen sollte. Das Ergebnis: Wahrscheinlich würde ein solches Minimum zu einer globalen Abkühlung von 0,1 Grad führen, maximal von 0,3 Grad. Nicht viel, wenn 2 Grad die Grenze ist, die man nicht überschreiten will. Kurzum: Feulner schließt keineswegs aus, dass wir vor einem Abschwngen der Sonnenaktivität stehen. Nur wird es nicht den Effekt haben, an den Vahrenholt zu glauben scheint.

## Die Sache mit dem Jahr 1998

Noch ein Beispiel: Vahrenholt sagt, seit fast 14 Jahren sei es nicht mehr wärmer geworden. Dazu muss man wissen, dass die Top Ten der wärmsten Jahre seit Beginn der Temperaturlaufzeichnungen im 19. Jahrhundert fast ausschließlich von Jahren belegt werden, die im 21. Jahrhundert liegen.

Der Trick ist, dass Vahrenholt nicht, wie in der Klimawissenschaft üblich, einen Zeitraum von 30 Jahren wählt, sondern im Ausnahmejahr 1998 beginnt, einem besonders warmen Jahr, das immerhin Platz 6 der wärmsten Jahre einnimmt. "Nur wenn man die Berechnung in dem sehr warmen El-Niño-Jahr 1998 beginnt, kann man suggerieren, dass es seither nicht wärmer geworden ist", sagt Feulner.

Für den Zeitraum bis 2008 kann man dann sogar eine fallende Erwärmung konstruieren. Der Trick klappt mehrfach, wie [diese Grafik](#) sehr schön illustriert, was allerdings nichts daran ändert, dass es insgesamt wärmer wird. Für den Zeitraum ab 1998 kommt man bereits dann wieder auf eine Erwärmung, wenn man die sehr warmen Jahre 2009 und 2010 ebenfalls berücksichtigt. Dann lautet das Ergebnis zwar nicht (je nach Datensatz) 0,16 bis 0,18 Grad Celsius pro Jahrzehnt, wie in den vergangenen 30 Jahren. Aber es sind immerhin noch zwischen 0,04 und 0,14 Grad.

2011 war übrigens wieder ein relativ kühles Jahr: Platz 9 in den Top Ten seit 1880, [so die Nasa](#). Kein Grund zur Entwarnung: "Wir ziehen die Schlussfolgerung, dass die

Verlangsamung der Erwärmung sich voraussichtlich als Illusion erweisen wird, und dass eine schnellere Erwärmung in den nächsten Jahren auftreten wird."

Vahrenholt bezeichnet das PIK als "Wahrheitsministerium" - selbstverständlich weiß er, dass dieses Ministerium George Orwells Roman "1984" entstammt und dass es dort zur Aufgabe hat, Fiktion und Realität so zu frisieren, dass das Weltbild der Diktatur nicht gestört wird. Ein faszinierender Vergleich. Es lohnt sich, darüber nachzudenken, wenn man sich mit Vahrenholts Thesen beschäftigt.

**Welt am Sonntag:** Der RWE-Manager Fritz Vahrenholt vertritt die Ansicht, dass der globale Temperaturanstieg bis zum Ende des Jahrhunderts nur ein Grad Celsius betragen wird - weil natürliche Sonnenzyklen den Treibhauseffekt durch CO<sub>2</sub> und andere Klimagase abschwächen. Was sagen Sie zu dieser These?

**Eicke Weber:** Herr Vahrenholt hat recht, wenn er sagt, dass Veränderungen bei der Sonneneinstrahlung das Klima der Erde beeinflussen können. Wenn wir uns die Klimageschichte der Erde über die vergangenen 800 000 Jahre anschauen, dann hat es da zyklische Schwankungen der Intensität der Sonneneinstrahlung gegeben - ausgelöst durch Änderungen der Erdbahn. Die entsprechenden Schwankungen der mittleren Erdtemperatur korrelieren mit Veränderungen der CO<sub>2</sub>-Konzentration in der Atmosphäre. Der CO<sub>2</sub>-Gehalt ist abhängig von der Erdtemperatur und umgekehrt ist die Erdtemperatur auch abhängig vom CO<sub>2</sub>-Gehalt. Bei hohen CO<sub>2</sub>-Konzentrationen ist die Temperatur hoch, bei niedrigen CO<sub>2</sub>-Konzentrationen ist die Temperatur niedrig. Diesen Zusammenhang kann niemand leugnen.

**Welt am Sonntag:** Was bedeutet das für die aktuelle Diskussion?

**Eicke Weber:** Heute ist der CO<sub>2</sub>-Gehalt der Atmosphäre deutlich höher als je zuvor in den zurückliegenden 800 000 Jahren. Zu Eiszeiten hatten wir einen CO<sub>2</sub>-Gehalt von 180 ppm und in Warmzeiten 280 ppm. Und heute haben wir bereits mehr als 380 ppm. Wir haben durch menschengemachte Emissionen den Bereich verlassen, in dem sich die Natur rund eine Million Jahre bewegte. Die letzten 10 000 Jahre, der Holozän, waren besonders stabil, was der Menschheit erlaubte, überall auf der Welt Kulturen zu entwickeln. Nun besteht die Gefahr, dass wir durch die drastische Veränderung der Zusammensetzung der Erdatmosphäre diese Stabilität zerstören. Das kann dann alles bedeuten: Stürme mit einer Stärke, wie wir sie noch nie erlebt haben, plötzliche Wechsel zwischen sehr großer Hitze und extremer Kälte oder zwischen Dürreperioden und sintflutartigem Regen. Dies alles würde das Leben auf diesem Planeten dramatisch verändern. Es geht also nicht um die verharmlosende Frage, ob die durchschnittlichen Temperaturen in [Hamburg](#) künftig so wie heute in Freiburg sein werden.

**Welt am Sonntag:** Entscheidend dabei ist doch, wie groß der vom Menschen zu verantwortende Anteil an der Klimaveränderung ist und welchen Anteil naturgegebene Prozesse haben.

**Eicke Weber:** Mir erscheint es müßig, darüber zu diskutieren, wie der Anstieg um 0,75 Grad Celsius, wie wir ihn in den vergangenen 50 Jahren beobachtet haben, zustande gekommen ist, wenn wir doch sehen, welchen historischen Rekordwert die CO<sub>2</sub>-Konzentration erreicht hat. Darin liegt doch die große Gefahr. Der beste Klimaforscher kann mir nicht sagen, wie heftig der stärkste Sturm sein wird, mit dem wir künftig zu rechnen haben.

**Welt am Sonntag:** Wenn der Mensch eine Chance hat, diese Wetterextreme auch in Zukunft zu vermeiden, dann muss dafür doch der menschengemachte Anteil signifikant groß sein. Sonst könnten wir uns unserem Schicksal nur ergeben.

**Eicke Weber:** Der Mensch ist eindeutig der Verursacher des CO<sub>2</sub>-Anstiegs in der Erdatmosphäre. Und das führt eben nicht nur zu einer langsamen globalen Erwärmung der Erde, sondern gefährdet insbesondere die Stabilität des ganzen Weltklimasystems. Deshalb sollten wir die Emission der klimaschädlichen Gase so schnell wie möglich herunterfahren. Das ist der einzige Hebel, den wir haben.

**Welt am Sonntag:** Was bedeutet das konkret?

**Eicke Weber:** Wir brauchen ja sowieso - ganz unabhängig vom Klimawandel - eine Umstellung auf ein neues, nachhaltiges Energiesystem. Der Peak-Oil, das Jahr der maximalen Ölförderung pro Jahr, war bereits um 2005. Damals wurden täglich bis zu 92 Millionen Fass Rohöl gefördert. Heute sind es unter 80 Millionen - Tendenz: fallend. Die Ressourcen an fossilen Energieträgern, übrigens auch die nuklearen, sind schlicht begrenzt. Die Frage, die sich uns heute stellt, ist also lediglich, ob wir angesichts der Klimaproblematik nicht noch etwas schneller aus den alten Energiestrukturen aussteigen sollten, als dies ohnehin aufgrund schwindender Ressourcen nötig ist. Wenn wir das tun, können wir vielleicht den schlimmsten Auswirkungen des Klimawandels noch entgehen. Wir müssen schnellstmöglich das gefährliche Experiment der Veränderung unserer Erdatmosphäre beenden.

**Welt am Sonntag:** Wir haben gerade eine starke Kälteperiode. Wie groß ist da die Gefahr eines Blackouts, also eines Zusammenbruchs der Stromversorgung?

**Eicke Weber:** [Deutschland](#) ist Teil des europäischen Verbundnetzes. Es gibt Zeiten, da importieren wir Strom, und es gibt Zeiten, da exportieren wir Strom. Das ist alles in allem eine sehr stabile Sache. Das Risiko eines Blackouts ist sehr gering.

**Welt am Sonntag:** Dieses Risiko würde wachsen, wenn wir in Deutschland den Anteil der volatilen Sonnen- und Windenergie noch weiter erhöhen, ohne entsprechende Energiespeicher zu bauen.

**Eicke Weber:** Das ist grundsätzlich richtig. Doch Studien zeigen, dass es hier bis zu einem Anteil von 15 Prozent Solarstrom noch keine Probleme gibt. Und diesen Wert werden wir erst nach 2020 erreichen. Bis dahin haben wir also Zeit, unsere Hausaufgaben zu machen - Pumpspeicherkraftwerke und neue Netze zu bauen, sowie überschüssigen Strom in Wasserstoff zu wandeln. In den nächsten Jahren ist es also absolut vernünftig, die Solarenergie in Deutschland mit einem Zuwachs von drei bis fünf Gigawatt pro Jahr auszubauen. Ähnliches gilt auch für die Windenergie. Am Ende steht die Vision einer Energieversorgung, die zu 100 Prozent auf Erneuerbaren basiert: ein Drittel Solarstrom, ein Drittel Windenergie und ein Drittel Wasserkraft, Biomasse, Geothermie und andere.

**Welt am Sonntag:** Bis wann halten Sie es für möglich, auf die 100 Prozent zu kommen?

**Eicke Weber:** Die Bundesregierung hat sich ja das Ziel gesetzt, bis 2050 rund 80 Prozent des Stroms aus erneuerbaren Quellen zu produzieren. Das ginge auch schneller, wenn man es nur wollte. Dieses Ziel wäre auch schon zwischen 2030 und 2040 erreichbar. Bis 2050 wäre dann das 100-Prozent-Ziel absolut machbar.

**Welt am Sonntag:** Professor Vahrenholt argumentiert, dass in den kommenden Jahren Verbesserungen bei der Effizienz von Solarzellen zu erwarten wären. Die sollte man noch abwarten und vorerst lieber neue Kohlekraftwerke bauen.

**Eicke Weber:** Das ist ganz einfach falsch. Schon heute könnte man im Prinzip den gesamten Strombedarf Deutschlands durch Wind und Sonne decken. Man müsste es nur machen. Kohle- und Kernkraftwerke sind wenig regelbar, sodass sie als Ausgleichskraftwerke ohnehin nicht infrage kommen. Gaskraftwerke, besonders als Blockheizkraftwerke, sind hocheffizient, sie arbeiten auch mit Biogas und können Wasserstoff mit verbrennen. Wer jetzt noch neue Kohlekraftwerke bauen will, stört damit die Transformation hin zu einer Stromversorgung mit Erneuerbaren. Andererseits gilt: Je mehr Solar- und Windstrom wir produzieren, umso günstiger wird der Preis je Kilowattstunde.

**Welt am Sonntag:** Aber wie steht es mit der physikalischen Effizienz von Solarzellen? Kann die nicht noch besser werden?

**Eicke Weber:** Mit einem Wirkungsgrad der Silizium-Solarzellen von 18 bis 22 Prozent sind wir ja heute schon ganz nah am physikalischen Limit von rund 25 Prozent. Hier gibt es also keinen Grund, den Ausbau der Solarenergie aufzuschieben.

**Welt am Sonntag:** Wäre es nicht viel sinnvoller, Solaranlagen in Südeuropa zu bauen, weil dort die Sonne öfter und intensiver scheint und der Strom daher preiswerter produziert werden kann?

**Eicke Weber:** Das Besondere an den erneuerbaren Energien, die wir schon heute in Deutschland nutzen, ist doch gerade, dass es hausgemachte Energien sind, die uns eine entsprechende Unabhängigkeit von Importen schenken. Diesen Aspekt sollte man nicht unterschätzen. Unabhängigkeit sollte uns etwas wert sein, und wir können sie in den kommenden Jahren steigern. Was Südeuropa und Nordafrika betrifft, so sollten die Länder dort zuerst Solaranlagen zur Deckung des eigenen Bedarfs nutzen. Wir können ihnen dabei helfen und in zehn bis 20 Jahren vielleicht auch Solarstrom aus der Wüste nach Deutschland senden.

**Welt am Sonntag:** Wenn wir in Deutschland schon morgen unseren Strom zu 100 Prozent aus erneuerbaren Quellen beziehen würden, hätte das für die globale CO<sub>2</sub>-Bilanz und das Weltklima doch praktisch keine Auswirkungen.

**Eicke Weber:** Das ist natürlich richtig, denn dafür ist der Anteil Deutschlands an den globalen Emissionen einfach viel zu klein. Doch das Entscheidende ist, dass wir hier mit gutem Beispiel vorangehen, Technologien zur Marktreife entwickeln, Exportchancen nutzen und am Ende mehr und mehr Länder davon überzeugen, dass unser Weg der richtige ist. Das Beste, was wir uns erhoffen können, ist, dass sich als Folge dieser Entwicklung das Weltklima nicht weiter verschlechtert und es nicht doch noch zu größeren Katastrophen kommt. Ich habe die Hoffnung nicht aufgegeben, dass sich der Temperaturanstieg auf zwei Grad begrenzen lassen wird. Doch auch das schließt eben leider nicht aus, dass wir künftig den einen oder anderen Horrorsturm erleben werden, wie es sie früher einfach nicht gab.



# Replik auf "Die kalte Sonne": Krude Thesen gefährden Glaubwürdigkeit von RWE



© Bild: 2012 European Climate Foundation/ Detlef Guethenke

*Kommentar* Fritz Vahrenholts Ansichten zum Klimawandel sind nichts weiter als Verschwörungstheorien. Die Frage ist, warum ihn der Energiekonzern einfach machen lässt und nicht zur Raison ruft.

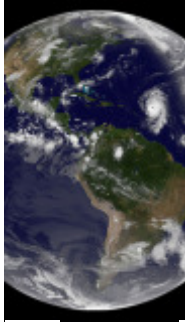
von Carel Mohn

*Carel Mohn ist Kommunikationsdirektor der European Climate Foundation in Berlin.*

---

Rollt eine wissenschaftliche Sensation auf Deutschland zu? Nimmt man ernst, was die beiden [RWE](#)-Manager Fritz Vahrenholt und Sebastian Lüning in ihrem neuen Buch zum Klimawandel behaupten, dann müssen zumindest in den Umwelt- und Klimawissenschaften mehrere Jahrzehnte Forschungsgeschichte neu geschrieben werden. Nach jahrelanger Arbeit haben die beiden Freizeitforscher herausgefunden: Die Erderwärmung ist zum Stillstand gekommen. Falsch, so die Autoren, sei auch der Kernbefund der weltweiten Forschungscommunity, vom Menschen emittierte Treibhausgase wie Kohlendioxid führten zu einem gefährlichen Klimawandel.

[Die Klima-These von Fritz Vahrenholt ist...](#)



Humbug  Lobbyistengerede  ein guter Denkanstoß  100-prozentig richtig

### [Zum Ergebnis Alle Umfragen](#)

In der Tat, es klingt sensationell, was die beiden selbst ernannten Aufklärer wider den Mainstream meinen entdeckt zu haben, und zwar jenseits der etablierten Wissenschaftscommunity. Noch dazu als Hobbyforscher, ist das Buch laut RWE doch in ihrer Freizeit entstanden. Wenn es zuträfe, müssten in Deutschland Forschungsinstitute im Dutzend schließen.

Doch Sensationen, vor allem solche, die damit vermarktet werden, den wissenschaftlichen Mainstream über den Haufen zu werfen, sind erklärungsbedürftig. So fragt sich der klimawissenschaftliche Laie: Wie kann es sein, dass sämtliche deutschen Klimaforschungsinstitute - von Max Planck über Helmholtz bis Leibniz - die Befunde des Weltklimarats über einen anthropogenen Klimawandel nicht nur ausdrücklich stützen, sondern auch durch Hunderte von Veröffentlichungen zu diesem Forschungsstand beigetragen haben? Und wie kommt es, dass hoch angesehene Organisationen wie die Deutsche Forschungsgemeinschaft oder die Leopoldina mitmachen bei gefährlicher "Schwarz-Weiß-Malerei", "Simplifizierungen" und "defizitären Konsensfindungsprozessen"?

[Die Antwort](#) der beiden Autoren ist einfach, um nicht zu sagen: simpel. Vom Mainstream der Klimaforschung abweichende Meinungen? Werden unterdrückt, mit einem faktischen Publikationsverbot und der Nichterteilung von Forschungsgeldern bestraft. Die Forschung zu natürlichen, nicht menschengemachten Ursachen von Klimaschwankungen? Darf in Deutschland nicht stattfinden. Angebliche Fehler in Berichten des Weltklimarats? Treten auf, weil sonst die IPCC-Modelle nicht passen würden. Warum es so wenige Wissenschaftler gibt, die die Thesen der Autoren unterstützen?

Weil "man es zu spüren bekommt, wenn man nicht dem Mainstream angehört". Die aufklärerische Pose, das verschwörungstheoretische Raunen - das erinnert auffällig an den Sommer 2011, als sich Deutschland an der Rhetorik eines Mannes abarbeitete, der suggerierte, von Politik und Wissenschaft lange unterdrückte Fakten endlich offen auf den Tisch zu legen. Ist im Winter 2012 Deutschland nun fällig für den Klima-Sarrazin?

## **"Streit tut not"**

Tatsächlich kommen Vahrenholts Klimathesen zu einem Zeitpunkt auf den Markt, an dem heftiger Streit in der Tat nottut. Dieser Streit muss allerdings nicht über die Klimaforschung geführt werden - hier liegen die zentralen Befunde in geradezu bestürzender Eindeutigkeit offen zutage. Man sollte vielmehr über die Energiepolitik streiten, und zwar heftig und mit Leidenschaft. Das liegt daran, dass für viele mit der Energiewende aufgeworfene Fragen erst

noch politisch umsetzbare Lösungen zu suchen sind. Und es liegt auch daran, dass harte ökonomische Interessen tangiert sind und es neben vielen Gewinnern der Energiewende auch ein paar eindeutige Verlierer geben wird.

[Teil 2: Krude Verschwörungstheorien](#)

## Mojib Latif - Wissenschaft überführt den Menschen

*Kommentar* Das Buch von Vahrenholt zur Beeinflussung des Klimas durch die Sonne suggeriert, dass der Weltklimarat aus Betrügern und Dummköpfen besteht. Das ist nicht der Fall. Vielmehr ist Vahrenholts Klimathese völlig abwegig.  
von Mojib Latif

***Mojib Latif** ist Professor für Ozeanzirkulation und Klimadynamik am Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung in Kiel*

---

Die Aufregung der Medien ist riesengroß, wieder einmal: Gibt es den vom Menschen gemachten Klimawandel etwa gar nicht, oder wenn, dann womöglich nur in homöopathischen Dosen? Das jedenfalls suggeriert das gerade erschienene [Buch "Die kalte Sonne"](#) von Fritz Vahrenholt, Chef von [RWE Innogy](#), und Sebastian Lüning, einem Geologen. Der Weltklimarat - das Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) - besteht demnach eigentlich nur aus Betrügern oder Dummköpfen. Es sei vor allem der Einfluss der Sonne, der unser Klima bestimmt. Und den unterschätze dieser Weltklimarat maßlos oder ignoriere ihn sogar einfach.



Mojib Latif

Die Schlussfolgerung des Buches: Dann ist ja alles prima, Eile zum Handeln gibt es nicht. Weiter so wie bisher!

Diese Thesen sind höchst interessant, insbesondere weil einer der beiden Autoren - Vahrenholt - dem Energiekonzern [RWE](#) sehr nahe steht. Einem Konzern, der immer wieder, als es vor zwei Jahren noch um die Verlängerung der Laufzeiten der Atomkraftwerke ging, auch die Brisanz des anthropogenen Klimawandels als Argument ins Feld führte: Nur die angeblich saubere und kohlendioxidfreie Atomkraft könne das Klima retten. Das war und ist Humbug. Nun ist es mit der Laufzeitverlängerung bekanntermaßen vorbei. Und dann benötigt man natürlich auch den Klimawandel nicht mehr. Also weg mit ihm. Alles erfunden. Lug und

Trug. Die bösen Klimaforscher wollen ja nur die Welt an der Nase herumführen. Angeführt von Lobbygruppen wie Greenpeace, ohne einen eigenen Willen. Und vor allem, um Forschungsgelder zu ergattern.

Warum drängt sich mir nur der Eindruck auf, dass das alles Kalkül ist? Wie kommt es auf einmal zu dieser argumentativen Kehrtwende? Noch vor gut einem Jahr war das Klimaproblem noch eine große Gefahr für die Menschheit. Jetzt soll es angeblich gar nicht mehr so dringlich sein. Die politisch beschlossene Energiewende können wir daher getrost im Schneckentempo angehen.

Aber wer würde denn eigentlich davon profitieren, wenn wir es mit der Energiewende tatsächlich nicht so ernst nehmen würden? Richtig, die Energiekonzerne. Dann wäre es ja auch kein Problem, wenn die Kohlekraftwerke länger liefen. Und somit würden sich die Kassen wieder füllen. Wunderbar! Aber nur für die Energiekonzerne. Nicht für die Lebensbedingungen auf unserem Planeten.

[Teil 2: Nicht mehr als eine pseudowissenschaftliche Abhandlung](#)

## Klimadebatte "Total falsche Antworten"

Fritz Vahrenholt irrt: Der Klimawandel ist real.

© Lars Baron/Getty Images



Das Kohlekraftwerk Westfalen in Hamm (Archivbild)

Wir sind keine Klimaforscher. Wir werden deshalb nicht die These kommentieren, der gegenwärtige Kaltzyklus der Sonne lasse die Erderwärmung pausieren, [wie Fritz Vahrenholt und Sebastian Lüning behaupten](#) ( *ZEIT* Nr. 10/12). Uns beschäftigt die politische Folgerung, dass wegen der kalten Sonne auch der [Klimaschutz](#) Pause machen soll.

Für eine solche Folgerung ist nicht nur der Zeitraum der Beobachtung zu kurz. Das Auf und Ab von Temperaturverläufen ist zu normal, und obendrein sind extreme Wetterverhältnisse zu

häufig. Der seriösen Klimawissenschaft ist all das nicht neu. Dass die vom Menschen gemachten Treibhausgase dem [Klima](#) schaden, ist unwidersprochen. Obwohl sich die Erde seit einigen Jahren nicht mehr wie zunächst prognostiziert erwärmt, ist der [Klimawandel](#) nicht gestoppt.

Trotzdem werfen [Vahrenholt](#) und Lüning dem Weltklimarat, also einer ganzen Gruppe von Menschen, die vorsätzliche und böswillige Manipulation von [wissenschaftlichen Daten und Ergebnissen](#) zum eigenen, niederen Vorteil vor. Als Spitzenmanager im Energiekonzern RWE ist Vahrenholt natürlich selbst nicht frei von eigenen Interessen. Aber dieser einfache Gegenwurf ist uns zu billig.

Die Autoren

Günther Bachmann ist Generalsekretär des Rates für Nachhaltige Entwicklung. [Klaus Töpfer](#), Umweltminister a.D., leitet das Institute for Advanced Sustainability Studies

Was steckt hinter dem Pauschalvorwurf von Vahrenholt und Lüning? Er ist kollektiv und anonym und nährt deshalb eine Verschwörungstheorie, die sich gegen Kritik immunisiert. Er kennt nur den Verdacht, nicht die Vergewisserung. Ein solch mutmaßender und [nicht mit Beweisen vorgetragener Kollektivvorwurf](#) ist von einer perfiden Wirkung. Er vergiftet die Atmosphäre. Wer so argumentiert, will nicht die wissenschaftliche Auseinandersetzung. Er blockiert den wissenschaftlichen Disput und das Ziel, den Stand des Wissens weiterzuentwickeln.

Wir kennen das aus der deutschen [Energiepolitik](#), die lange Zeit von einem fast ausschließlich taktischen Umgang mit Wahrheit und Wissen geprägt war. Erst die Ethikkommission Sichere Energieversorgung setzte dem ein Ende. Ihre Empfehlungen verbinden die Rationalität von Argumenten mit Werthaltungen zu den Grundfragen der Zeit. An diesen Standard der Diskussionskultur knüpfen Vahrenholt und Lüning nicht an.

Zugegeben, die Beschwörung eines wissenschaftlichen Konsenses lädt [Klimaskeptiker](#) geradezu ein, Verschwörungstheorien zu entwickeln. Denn grundsätzlich wird Wissenschaft nicht durch konsensuale Bestätigung, sondern durch das Widerlegen einer vermeintlichen »Wahrheit« vorangetrieben. Ein Konsens lässt sich auch über sachlich Falsches herstellen, er kann trügerisch sein. Deshalb [ist für uns Fritz Vahrenholt nicht einfach ein »Störenfritze«](#). Aber zur Skepsis gehört mehr, als er liefert.

Der Sonnenzyklus verordne der Erderwärmung eine Pause, die Energiewende nach [Fukushima](#) sei deshalb ein Irrweg – das ist die politische Quintessenz des Vahrenholtschen Angriffs auf die Klimawissenschaft. Vorerst, lautet seine Botschaft, könnten Kohle, Öl und Gas einfach weiter genutzt werden. Und natürlich die [Atomkraft](#).

Man reibt sich die Augen. Soll die wachsende Weltbevölkerung für ihre wachsenden Ansprüche an Konsum und Lebensstil wirklich mit wachsenden nuklearen Ewigkeitslasten büßen? Mit nicht eingrenzbaaren nuklearen Havarie-Risiken, mit dem ungelösten Problem des sicheren Verbleibs wachsender Mengen von Strahlenmüll? Und wollen wir, trotz unseres begrenzten Wissens, wirklich die Emissionen von Treibhausgasen erhöhen und damit die Energiemenge in der Atmosphäre? Auch wenn wir noch lange nicht verstehen werden, wie genau diese Energie sich in Wind, Niederschlag, Kälte und Wärme umsetzt, ist doch schon jetzt mehr als klar, dass es definitiv keine gute Idee ist, die Atmosphäre mit einfach immer noch mehr Energie aufzuladen.

National allein können Programme wie die deutsche »Energiewende« den Klimawandel kaum bremsen, das stimmt. Und es stimmt auch, dass der internationale Klimaschutz in einer schwierigen Lage ist. Die Verhandlungen in [Durban im Dezember vergangenen Jahres](#) haben die Frage, ob es einen alle großen Emittenten umfassenden Klimavertrag wirklich geben soll, auf 2015 verschoben. Eine völkerrechtliche Regelung würde im besten Fall erst ab 2020 greifen.

Bis dahin werden die Emissionen von Treibhausgasen dramatisch ansteigen, wenn nichts geschieht. Es muss etwas geschehen. Der Klimawandel darf nicht auf das Kohlendioxid-Problem verkürzt werden, Kohlendioxid nicht auf den Hauptemittenten fossile Kraftwerke, globaler Klimaschutz nicht auf ein völkerrechtlich verbindliches Abkommen und die CO<sub>2</sub>-Minderung nicht auf den [Emissionshandel](#). Das Thema ist größer, und es gibt Alternativen für das Handeln:

Die Verringerung von Methan, Ozon, Rußpartikeln und anderen kurzlebigen Klimatreibern bietet gute Chancen, mit schnell realisierbaren Maßnahmen kurzfristig das Klima zu entlasten – und Zeit zu kaufen, bis eine völkerrechtlich anspruchsvolle Klimastrategie auf internationaler Ebene verhandelt ist.

Hieraus muss endlich eine Lehre gezogen werden. Wir müssen bei der Bereitschaft [Chinas](#) und anderer Staaten ansetzen, mit nationalen Maßnahmen dem Klimawandel entgegenzuwirken. [China geht schon jetzt radikaler vor](#) als [Europa](#).

Vahrenholt und Lüning lassen uns richtigerweise nach einem Plan B fragen. Aber sie geben total falsche Antworten. Die [These von der kalten Sonne](#) lässt uns kalt. Es bleibt nur die Aufforderung, Forschungsergebnisse und wissenschaftliche Tatsachenbehauptungen einem Faktencheck zu unterziehen, Schlussfolgerungen zu ziehen, zu handeln und das handelnde Verändern zur neuen und fortgesetzten Herausforderung für die Schaffung von Wissen zu machen. Aber dieses Verdienst gilt in unvergleichbar höherem Maße der seriösen Klimawissenschaft und deren Infragestellen des fossilen Zeitalters.

Social-Media Dienste aktivieren  
[\[Datenschutz\]](#)

**07.02.2012**



Der Einfluss des Menschen auf das Klima ist erwiesen, so Marotzke.  
(Bild: AP)

# Vahrenholt nicht "als Klimaforscher ausgewiesen"

## Deutsches Klima-Konsortium: Menschlicher Einfluss auf Erderwärmung längst belegt

### Jochem Marotzke im Gespräch mit Ute Welty

**Der Vorsitzende des Deutschen Klima-Konsortiums (DKK), Jochem Marotzke, hat die Kritik des RWE-Managers Fritz Vahrenholt an Prognosen zur Erderwärmung zurückgewiesen. Die Thesen aus dessen Buch "Die kalte Sonne" seien größtenteils nicht belegt oder längst widerlegt, sagte er.**

Ute Welty: Es könnte die beste Nachricht des Morgens werden: Die Klimakatastrophe fällt aus. Davon geht zumindest der RWE-Manager Fritz Vahrenholt aus in seinem neuesten Buch "Die kalte Sonne", das er auch [hier in der "Ortszeit" vorgestellt hat](#). Vahrenholt und sein Co-Autor Sebastian Lüning haben sich die Prognosen und die Fakten vorgenommen, und sie ziehen den Schluss: Wir müssen nicht mit einer Erderwärmung rechnen, sondern mit einer leichten Erdabkühlung. Über das Buch und seine Thesen spreche ich jetzt mit Jochem Marotzke. Der Direktor des Hamburger Max-Planck-Institutes für Meteorologie ist auch der Vorsitzende des Deutschen Klima-Konsortiums. Dort haben sich zahlreiche deutsche Forschungseinrichtungen zusammengeschlossen. Guten Morgen, Herr Marotzke!

Jochem Marotzke: Guten Morgen!

Welty: Für Sie ist die beste Nachricht des Tages eine ausgewachsene Ente, denn Sie sagen, es gibt die Klimaerwärmung.

Marotzke: Die Klimaerwärmung, vor allem der menschliche Einfluss darauf, sind durch viele, viele unabhängige wissenschaftliche Studien belegt. An diesen Studien haben Hunderte von Forschern teilgenommen, und an diesen Erkenntnissen kann jetzt auch das Buch von Herrn Vahrenholt und Herrn Lüning nichts ändern.

Welty: Was halten Sie dem denn entgegen?

Marotzke: Ich halte ihm entgegen, dass er seine Thesen nicht belegt zum größten Teil - viele davon sind bereits widerlegt - ...

Welty: Welche zum Beispiel?

Marotzke: Zum Beispiel, dass die Modelle die natürlichen Klimaschwankungen nicht enthalten würden. Dazu bräuchte er sich nur die Modelle anzuschauen und würde es sehen. Andere Thesen, wie zum Beispiel der Zusammenhang zwischen kosmischer Strahlung und Klima, sind einfach nicht belegt, sie sind nur postuliert, aber es fehlen völlig die Belege dafür. Und andererseits gibt es sehr gut verstandene Mechanismen, die die beobachtete Erwärmung erklären und die auf den menschlichen Einfluss zurückzuführen sind. Und diese Mechanismen, die Erkenntnisse hat Herr Vahrenholt mitnichten widerlegen können.

Welty: Wissenschaft lebt ja nun mal vom Diskurs. Können Sie unter dieser Prämisse diese Aussagen trotzdem einfach ignorieren, zumal der Einfluss der Sonne auf das Klima und auch die Sonnenzyklen ja wohl doch allgemein anerkannte Fakten sind?

Marotzke: Die Sonne hat selbstverständlich einen Einfluss aufs Klima, dieser Einfluss wird auch in einer Vielzahl von Studien in der Klimaforschung untersucht. Insofern werden hier keinerlei Argumente ignoriert, sie sind ja untersucht und aufgegriffen worden, aber eben widerlegt worden beziehungsweise sie sind von Vahrenholt und Lüning belegt worden, und insofern ist es einfach unzutreffend, dass so, wie es im Buch dargestellt wird, dass die Klimaforschung gewisse Argumente ignorieren würde. Das tut sie nicht, sie hat sie untersucht, diese Argumente, und hat sie widerlegt. Aber dieser Teil wird in dem Buch überhaupt nicht aufgegriffen.

Welty: Inwieweit kann nicht sein, was nicht sein darf? Denn Vahrenholt und Lüning sind ja keine Unbekannten: Der eine war Umweltsenator in Hamburg, Vorstandsvorsitzender eines Windkraftunternehmens und ist noch bis Sommer bei RWE zuständig für die erneuerbaren Energien, und der andere ist Geologe und beschäftigt sich seit 20 Jahren mit natürlichen Umweltveränderungen.

Marotzke: Aber wie Sie bereits gesagt haben, keiner davon ist Klimaforscher, und es gibt also von unseren angelsächsischen Kollegen einen schönen Vergleich: Wenn man Probleme mit dem Herzen hat, fragt man auch keinen Zahnarzt. Der Zahnarzt mag ein hervorragender Zahnarzt sein, und trotzdem gehe ich mit Herzproblemen zu einem Kardiologen.

Welty: Wobei es große Zusammenhänge gibt zwischen Zähnen und Herzbeschwerden.

Marotzke: Das gibt es, und trotzdem, glaube ich, wissen wir alle, wo wir wann hingehen, und insofern gibt es natürlich - um das weiterzutreiben - einen Zusammenhang zwischen Energiesystemen und Klima. Das will ja auch niemand bestreiten, und trotzdem ist keiner dieser beiden in irgendeiner Weise als Klimaforscher ausgewiesen.

Welty: Es gibt außerdem einen Zusammenhang zwischen der Dramatik des Szenarios - Stichwort, die Malediven versinken, das tun sie gefühlt schon seit ungefähr 25 Jahren - und der Höhe der Zuflüsse an Forschungsgeldern.

Marotzke: Ja, es gibt natürlich diese Verschwörungstheorie, die in dem Buch auch beschworen wird. Dem halte ich eine ganz einfache Sache entgegen: Wenn tatsächlich ein Klimaforscher aufsteht und überzeugend darlegt, mit wissenschaftlich soliden Argumenten, dass wir keine weitere Erwärmung zu erwarten haben - dies also wissenschaftlich fundiert -, dieser Mensch würde mit einem Schlag weltberühmt. Er würde alle Preise einheimen, wissenschaftliche Preise, die es gibt. Und dann soll mir jemand erzählen, dass ein Forscher sich eine solche Gelegenheit entgehen lässt. Das halte ich für absurd, diese ganzen Verschwörungstheorien.

Wissenschaft und Klimawissenschaft wird von vielen unabhängigen Wissenschaftlern gemacht, die alle versuchen, die Erkenntnis zu vermehren und natürlich auch mit ihrem Namen dafür bekannt zu werden. Wissenschaft ist keine gesteuerte Einrichtung, wo eine Losung vorgegeben wird, der dann gefolgt wird. Insofern halte ich diese ganzen Verschwörungstheorien für völlig absurd.

Welty: Die Verschwörungstheorien greifen vor allen Dingen um sich in lebhaften



Diskussionen in den entsprechenden Internetforen. Inwieweit wird diese Diskussion jetzt auch politische Entscheidungsprozesse womöglich beeinflussen? Denn so ganz, ja, wie soll ich sagen, so ganz spurlos geht das ja an einem nicht vorbei.

Marotzke: Es ist richtig, dass natürlich das Buch jetzt Wellen schlägt. Ich glaube nicht, dass das langfristig Folgen haben wird, und auch, was in den Blogs gesagt wird. Letztlich kommt es dann doch auf die Qualität der Argumente an, und die Qualität der Argumente in diesem Buch lassen sehr zu wünschen übrig. Von daher wird das auch die Beziehung zwischen Entscheidungsträger und Wissenschaft nicht nachhaltig stören.

## Vahrenholt irrt''Es wird weiterhin wärmer''

*Der RWE-Manager Fritz Vahrenholt behauptet, dass wir vor einem Abschwngen der Sonnenaktivität stehen. Dafür gebe es durchaus Anzeichen, sagt der Astrophysiker Georg Feulner. Keine Anzeichen allerdings gibt es dafür, dass eine geringere Sonnenaktivität einen ausreichend starken Abkühlungseffekt haben wird.*



Fritz Vahrenholt hat ein Buch geschrieben, es heißt: "Die kalte Sonne". (Foto: picture alliance / dpa)

**n-tv.de: Vahrenholt sagt, es sei seit "fast 14 Jahren ... nicht mehr wärmer geworden - trotz weiter steigender CO<sub>2</sub>-Emissionen". Darauf müsse die etablierte Klimawissenschaft eine Antwort liefern. Was ist denn Ihre Antwort?**

Georg Feulner: Wenn Sie sich die Temperaturentwicklung der letzten 150 Jahre anschauen, dann sehen Sie einen Erwärmungstrend, aber Sie sehen auch immer wieder Phasen der Stagnation. Diese Phasen sind Schwankungen bei einer insgesamt ansteigenden Kurve - dazu gibt es [hier](#) eine schöne Grafik. Dass es diese Phasen kurzzeitiger Stagnation gibt, ist nicht überraschend, schließlich gibt es neben den Treibhausgasen Faktoren, die nicht vom Menschen beeinflusst werden. Da spielt die Sonneneinstrahlung eine Rolle, Vulkanausbrüche, es gibt El Niño, ...

**... ein Strömungsphänomen im Pazifik, das das Wetter weltweit beeinflusst.**

In Jahren mit einem starken El Niño ist es global sehr warm, wenn das Gegenstück auftritt, La Niña, wie in den vergangenen Jahren, dann wird es etwas kühler.

## **Gleichzeitig war bis auf 2008 jedes Jahr des vergangenen Jahrzehnts eines der wärmsten seit Beginn der Temperaturmessungen - wie passt das zusammen?**

Die Tatsache, dass fast alle Jahre im vergangenen Jahrzehnt unter den wärmsten Jahren sind, zeigt ja schon, dass es mit der Stagnation des Temperaturanstiegs nicht so weit her ist, wie Herr Vahrenholt uns glauben machen will. Nur wenn man die Berechnung in dem sehr warmen El-Niño-Jahr 1998 beginnt, kann man suggerieren, dass es seither nicht wärmer geworden ist.

## **Ist es denn tatsächlich nicht wärmer geworden, oder hat sich der Erwärmungstrend nur abgeschwächt?**

Es wird weiterhin wärmer. Für den längerfristigen Trend ist ein Zeitraum von 14 Jahren aber nicht sehr aussagekräftig. In der Klimaforschung betrachten wir üblicherweise Perioden von 30 Jahren, um einen Trend zu ermitteln.



Dr. Georg Feulner ist Astrophysiker im Forschungsbereich Erdsystemanalyse am Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung.

## **Vahrenholt sagt, alle Wärmezeiten in der Erdgeschichte hingen mit einer starken Sonnenaktivität zusammen. Daneben gebe es "einen 210-jährigen und einen 87-jährigen natürlichen [Zyklus](#) der Sonne", also ein regelmäßiges Abkühlen. Stimmt das?**

Bei der Sonnenaktivität muss man zwei Dinge unterscheiden. Das eine ist: Es gibt einen sehr regelmäßigen 11-jährigen Sonnenzyklus. Der ist gut dokumentiert: Alle 11 Jahre gibt es etwas mehr Sonnenflecken, dann ist die Sonne auch etwas heller. Der Effekt ist aber nicht sehr stark, die Sonne ist in einem Sonnenmaximum ungefähr 0,1 Prozent heller.

### **Und wärmer.**

Wenn die Sonne heller ist, ist es auf der Erde auch wärmer, aber der Effekt auf die globale Mitteltemperatur ist relativ klein: 0,1 Grad Unterschied zwischen einem Sonnenmaximum und einem Sonnenminimum. Neben diesem 11-Jahres-[Zyklus](#) gibt es immer wieder Zeiten, in denen die Sonne nicht so stark ist. Ein berühmtes Beispiel ist das Maunder-Minimum. In der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts gab es über einen Zeitraum von 40 bis 50 Jahren fast keine Sonnenflecken.

## **Vahrenholt spricht aber von natürlichen Zyklen der Sonne über Zeiträume von 210 und 87 Jahren.**

Diese längerfristigen Zyklen kann man statistisch finden, aber es ist noch unklar, ob es tatsächlich Zyklen sind, die streng periodisch auftreten - das ist in der Wissenschaft durchaus umstritten.

### **Könnte es sein, dass erneut eine Art Maunder-Minimum ansteht?**

Es gibt Forscher, die das sagen, und es gibt gewisse Anzeichen, dass die sehr starke Sonnenaktivität, die wir in den letzten Jahrzehnten hatten, derzeit zurückgeht, und dass die Sonne in den nächsten Jahrzehnten eher weniger Aktivität zeigen wird. Aber solche Prognosen sind sehr unsicher, weil wir die physikalischen Ursachen für die Schwankungen der Sonnenaktivität noch nicht verstanden haben. Dennoch ist es durchaus möglich, dass die Sonne wieder in ein Maunder-Minimum fällt.

### **Könnte es sein, dass so ein Maunder-Minimum die globale Erwärmung ausgleicht?**

Dazu gibt es tatsächlich Studien, und die sagen übereinstimmend, dass ein Maunder-Minimum im 21. Jahrhundert zu einer globalen Abkühlung von 0,1 Grad führen würde. Vor dem Hintergrund, dass wir bis zum Jahr 2100 mit einer globalen Erwärmung von mehreren Grad rechnen müssen, ist das nicht viel.

### **Wie viele Grad Abkühlung hat das Maunder-Minimum denn im 17. Jahrhundert verursacht?**

In der zweiten Hälfte des 17. Jahrhundert lag der der Höhepunkt der sogenannten kleinen Eiszeit, deshalb wurde das Maunder-Minimum früher gern ursächlich mit der kleinen Eiszeit in Verbindung gebracht. Rekonstruktionen der Temperaturen in der Vergangenheit sind mit gewissen Unsicherheiten verbunden, aber wahrscheinlich war es im Maunder-Minimum auf der Nordhalbkugel ein halbes Grad kühler als in den Zeiten davor und danach. Allerdings lag das wohl nicht allein am Maunder-Minimum: Zu dieser Zeit gab es eine Häufung von starken Vulkanausbrüchen. Eine ganze Reihe von Studien sagt übereinstimmend, dass diese Vulkanausbrüche einen größeren Beitrag zur Abkühlung geleistet haben als die Sonnenaktivität. Es war zwar ein halbes Grad kühler, aber rund 80 Prozent davon gingen wahrscheinlich auf die Vulkanausbrüche zurück.

### **Dann sind wir bei 0,1 Grad.**

Genau. Etwas ähnliches passierte übrigens während des Dalton-Minimums Anfang des 19. Jahrhunderts. Es ist wirklich so, dass im letzten Jahrtausend in vielen der solaren Minima starke Vulkanausbrüche stattfanden. Da muss man aufpassen, dass man die Effekte auseinanderhält.

### **Wenn also Vahrenholt sagt, dass wir vor einem Abschwingen der Sonnenaktivität stehen, ...**

... dann kann das durchaus sein, dafür gibt es Anzeichen. Das ist sozusagen der unproblematische Teil seiner Thesen. Richtig ist sicher auch, dass die schwächere Sonnenaktivität der vergangenen Jahre zu den nicht so rekordverdächtigen Temperaturanstiegen beigetragen hat. Zu bestreiten ist allerdings, dass eine geringere Sonnenaktivität, wenn sie denn kommt, einen sehr starken Abkühlungseffekt haben wird.

**Wie breit ist der wissenschaftliche Konsens, dass dieser Abkühlungseffekt nur bei 0,1 Grad liegen würde? Kann Vahrenholt wenigstens für sich in Anspruch nehmen, eine starke Minderheit der Forschung zu vertreten?**

Ich fürchte nein. Wir haben vor zwei Jahren eine Studie [veröffentlicht](#), die genau das zeigt: Dass ein neues Maunder-Minimum wahrscheinlich zu 0,1 Grad geringeren Temperaturen im Jahr 2100 führen würde. Britische Kollegen haben das gerade aktuell bestätigt. Natürlich ist das mit gewissen Unsicherheiten verbunden. Wir sagen in dem Artikel, der wahrscheinlichste Wert ist 0,1 Grad, maximal können es aber 0,3 Grad sein. Das würde wohl fast jeder Forscher bestätigen, der sich mit dem Einfluss der Sonnenaktivität auf das Klima beschäftigt.

**Vahrenholt sagt, in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts sei die Sonne so aktiv gewesen wie seit über 2000 Jahren nicht mehr.**

Dass die Sonne in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts sehr aktiv war, ist relativ unstrittig. Man nennt das das moderne Maximum. Ob es die stärkste Aktivität seit über 2000 Jahren war, ist wissenschaftlich allerdings umstritten.

**Sie gehen vermutlich nicht davon aus, dass dieses moderne Maximum "mindestens ebenso stark zur Erwärmung beigetragen" hat wie CO2.**

Nein, sicher nicht. Gerade in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts dominierte der Effekt des Kohlendioxids und anderer Treibhausgase.

**Vahrenholt argumentiert weiter, da das Magnetfeld der Sonne sich seit dem Jahr 2000 abschwäche, erreiche mehr kosmische Strahlung die Erde, "die wiederum zur stärkeren Wolkenbildung und damit zur Abkühlung führt".**

Dass mehr kosmische Strahlung die Erde erreicht, ist unstrittig. Die Sonnenflecken gehen mit Änderungen des Magnetfelds einher, und diese führen dazu, dass die kosmische Strahlung parallel zur Sonnenaktivität schwankt. Aber der zweite Teil der Aussage ist nicht bewiesen. Das ist eine Hypothese des dänischen Physikers [Henrik Svensmark](#), ...

## Mehr zum Thema



- [12.02.12 Dichtung und Wahrheit Neues von der CO2-Lüge](#)






- [08.02.12 Europa im Winter Erderwärmung bringt mehr Kälte](#)



- [25.11.10 Sicheres Wissen und offene Fragen "9 Grad sind unwahrscheinlich"](#)



- [07.06.10 Noch 700 Gigatonnen CO2 Letzte Ausfahrt 2015](#)

-  [24.11.10 Geo-Engineering "Wir müssen alle Optionen offenhalten"](#)
-  [22.11.10 Drehen am globalen Thermostat "Wie Selbstmord aus Angst vor dem Tod"](#)
-  [06.11.11 Ergebnisse für Skeptiker präsentiert "Der Klimawandel ist real"](#)

**... der ein Kapitel zu Vahrenholts Buch beigesteuert hat.**

Svensmark postuliert, dass erhöhte kosmische Strahlung zu verstärkter Wolkenbildung führt. Man hat versucht, diesen Effekt in Satellitendaten zu finden - kosmische Strahlung ist messbar, Wolkenbildung ebenso. Bisher hat man keinen Hinweis auf einen solchen Effekt gefunden, was entweder bedeutet, dass es ihn nicht gibt oder dass er nicht besonders stark ist.

**Vahrenholt wirft dem Weltklimarat IPCC vor, die Bedeutung der Sonne "systematisch" zu unterschätzen. Es sei "Unsinn, wenn der Klimarat behauptet, die Sonne habe gar nichts" mit der globalen Erwärmung zu tun.**

Das behauptet der IPCC auch gar nicht. Die natürlichen Klimaschwankungen und ihre Ursachen werden in den Berichten des IPCC ausführlich diskutiert, sonst könnte man ja ihre Auswirkungen und ihre Ursachen gar nicht verstehen. Nur kommt eben eine Vielzahl von Studien unabhängig voneinander zu dem Ergebnis, dass die Sonne nur einen kleinen Anteil an der globalen Erwärmung im 20. Jahrhundert hatte und dass der überwiegende Teil auf anthropogene Treibhausgase zurückzuführen ist.

*Mit Georg Feulner sprach Hubertus Volmer*

*Quelle: n-tv.de*