*Neues aus der Welt der Wissenschaft*[ORF ON Science](#) · [News](#) · [Medizin und Gesundheit](#) · [Leben](#)

## Tempo der Treibhausgas-Entwicklung entscheidend

Nicht nur die Höhe der für die Zukunft angestrebten Treibhausgas-Gehalte in der Atmosphäre wird entscheidenden Einfluss auf irdisches Leben und Klima haben. Auch das Tempo, mit dem Anstiege bzw. Reduktionen verwirklicht werden, kann über das Schicksal ganzer Ökosysteme entscheiden.

Dies berichten Michael Oppenheimer von der Princeton University und Brian O'Neill vom in Laxenburg (Niederösterreich) ansässigen Institut für Angewandte Systemanalyse (IIASA) in den "Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)".

---

Die Studie "Climate change impacts are sensitive to the concentration stabilization path" ist in den "PNAS" (Bd. 101, S. 16411, Ausgabe vom 23. November 2004) erschienen.

→ [Original-Abstract in den "PNAS"](#)

---

### Drei Szenarien mit CO<sup>2</sup>-Anstieg errechnet

Die Wissenschaftler gingen in ihrer Analyse von einem weiteren weltweiten Anstieg des Gehalts an treibstoffrelevanten Gasen aus. Gerechnet wurden drei Ziele oder Szenarien, wonach sich der Gehalt bei 500, 600 oder 700 ppm (Teile pro einer Million) Kohlendioxid-Äquivalenten einpendeln könnte.

Derzeit messen Experten 380 ppm, vor der industriellen Revolution waren es noch 280 ppm.

→ [Maßeinheit ppm \(Wikipedia\)](#)

### Kontrolliertes Wachstum führt zu weniger Temperaturanstieg

Laut der Modellrechnungen macht es einen großen Unterschied, ob das jeweilige Ziel "langsam", "kontrolliert" oder "sehr rasch" - mit anfangs sogar überschießenden Werten - erreicht wird.

So würde ein kontrollierter Anstieg auf 500 ppm die durchschnittlichen Temperaturen bis 2200 einen Anstieg der Durchschnittstemperaturen um ein Grad bedingen.

Bei einem raschen, und überschießenden Anstieg, der sich erst langsam wieder auf 500 ppm einpendelt, wäre hingegen ein Anstieg von 1,5 Grad zu erwarten.

### Rasches Wachstum: Ökosysteme überstrapaziert

Auch würde bei einem sehr raschen Anstieg der Temperaturen die Anpassungsfähigkeit von Ökosystemen überstrapaziert, fürchten die Wissenschaftler. Besonders erwähnen sie dabei die Korallenriffe, die nachweislich schon auf kleinste Unterschiede reagieren können.

### Langfristige Folgen auch für Ökonomie

Alles in Allem können sich Verzögerungen in der aktuellen Umwelt- und Klimapolitik dramatisch auswirken, so die Forscher.

Sie warnen vor kurzfristigen, wirtschaftlichen Betrachtungsweisen, die oft als Ausreden herangezogen werden, nötige Maßnahmen zu verschieben. Mittel- und langfristig würden uns derlei Verzögerungen viel Geld kosten.

[[science.ORF.at/APA](http://science.ORF.at/APA), 29.11.04]

→ [IIASA](#)

→ [Michael Oppenheimer, Princeton University](#)

Aktuelles zu dem Thema in [science.ORF.at](http://science.ORF.at):

→ [CO2-Konzentration dramatisch angewachsen \(12.10.04\)](#)

→ [Treibhausgas macht Meere sauer, Muscheln dünner \(15.7.04\)](#)

→ [Umweltrends: Luft sauberer, Treibhausgase steigen \(28.6.04\)](#)

→ [Treibhausgas-Ausstoß weltweit ungebremst \(30.3.04\)](#)

---

[ [ORF ON Science : News : Umwelt und Klima](#) ]


IHR KOMMENTAR ZU  
DIESEM THEMA 

[montaigne](#) | 30.11, 23:06


CO2 als Klimagas?

Unter

[http://www.vdi-nachrichten.com/vdi\\_nachrichten/aktuelle\\_ausgabe/akt\\_ausg\\_detail.asp?source=archiv&cat=1&ID=226](http://www.vdi-nachrichten.com/vdi_nachrichten/aktuelle_ausgabe/akt_ausg_detail.asp?source=archiv&cat=1&ID=226)

gibt es dazu seit Jahren Interessantes dazu. 

[my3cents](#) | 30.11, 09:52

Liebe(r) Mahindra,  
solch inkompetentes, dafür aber seitenfüllendes, Gelabere geben eigentlich nur solche von sich, die irgendeinen Hokusfokus als die letzte Weisheit verkaufen wollen. Wenn Du sonst nichts zu sagen hast als das ständige Spammen einer gewissen Homepage, die offensichtlich die "Naturgesetze" eines anderen Universums propagiert, dann hoer endlich auf damit. Lies lieber mal ein ordentliches Schulbuch. 

[willycoyote](#) | 30.11, 10:50

Hm.....

Liebe(r) my3cents, wer sagt dir dass in den

Schulbüchern die Wahrheit steht? Sie sind auch "nur" von Menschen geschrieben die auch "nur" Anhänger einer bestimmten Theorie sind. Welche die Richtigere Theorie ist werden wir möglicherweise nicht mehr erfahren... Abgesehen davon bin ich durchaus für Klimaschutz, nur sollte man die Möglichkeit dass manches übertriebene Panikmache ist nicht völlig ausschließen. Und die Ausführungen auf der von Mahindra zitierten Webseite klingen durchaus plausibel. Vielleicht ist es nur gerade allzu populär den Menschen als Klimakiller anzuklagen?

[guanidinium](#) | 30.11, 12:06

willycoyote

Es gibt auch Webseiten, auf denen die Evolution bestritten wird, auf denen Krebs als psychische Erkrankung und Homoeopathie als Medizin beschrieben wird. Auch dort wirst du (fuer Laien) ueberzeugende Argumente finden. Nur das bedeutet noch lange nicht, dass diese auch nur irgend einen Wert haben. Das ist eben mal der Unterschied zwischen Wissenschaft und Pseudowissenschaft

[my3cents](#) | 30.11, 12:48

@willycoyote

In Bezug auf die Klimaänderung/Treibhauseffekt sind wir längst dabei, die ersten (unangenehmen) Erfahrungen zu machen. Nur diejenigen, die an chronischer Ignoranz leiden, haben das immer noch nicht begriffen. - Klar, ist ja auch viel bequemer und beruhigender an solch pseudowissenschaftlichen Unsinn a la Mahindra zu glauben, wenn einem das besser ins Weltbild passt. Bedauerlich nur, dass sich die Natur nicht an irgendwelche Weltbilder haelt.

[kilouli](#) | 30.11, 17:28

CO2 und Erwärmung

Kann hier irgendjemand im Forum mal eine vernünftige Erklärung geben, wie ein "Gas" mit einem Volumenanteil von 0,03 % die anderen 99,97 % erwärmen kann? Bin mal gespannt, wer da eine physikalisch haltbare Theorie entwickelt - ich fürchte nämlich, die gibt es nicht.

[mahindra](#) | 29.11, 13:32

Kommt immer auf den Ort an:

Derzeit messen Experten 380 ppm, vor der industriellen Revolution waren es noch 280 ppm.

Neben einem Schornstein sinds noch mehr. 

[mahindra](#) | 29.11, 13:34

Luft anhalten vermindert Treibhauseffekt:

Um Christi Geburt lebten schätzungsweise 100 Millionen Menschen auf der Erde, heute sind es etwa sechs Milliarden. Die Erdbevölkerung hat sich also versechzigfacht. Die heutigen sechs Milliarden Menschen atmen jährlich mehr als zwei Gigatonnen (zwei Milliarden Tonnen) Kohlendioxid aus. Auch dies ist natürlich eine Versechzigfachung. Dieser Wert taucht aber in keiner einzigen der Drohstatistiken auf.

Das kann er wohl auch nicht, es sei denn, der

betreffende Rechenkünstler  
wollte seinem Publikum den verhältnismäßig  
absurden Gedanken verkaufen, dass  
die Menschheit dabei ist, sich geradewegs zu Tode  
zu atmen.

Und der ganz normale Bürger? Was ist mit dem  
autofahrenden Zeitgenossen,  
der, vom eingepflichten schlechten Gewissen  
zermartert, kaum noch seinen  
Zündschlüssel richtig herumdrehen kann? Hat er  
sich nun ganz umsonst einen  
teuren Katalysator unters Auto geschraubt?  
Umsonst war das wohl weniger:  
Zahllose Erfinder, Hersteller, Gesetzesformulierer,  
Kontrolleure und nicht  
zuletzt der Steuerstaat haben fürstlich daran  
verdient.

Daher Luft anhalten damit der Treibhauseffekt nicht  
verswärtigt wird. \*g\*

[mahindra](#) | 29.11, 13:35

Das CO2 ein Klimagas ist, eine gefährlich  
falsche Prämisse der Klimafanatiker!

1. Prämisse:

CO2 ist ein Klimagas, absorbiert Wärme und legt  
sich wie eine Käseglocke über die Erde

(statt richtig: CO2 ist ein Spurengas mit einem Anteil  
von 0,03% in der Luft - mengenmäßig spielt es  
daher strahlungsmäßig keine Rolle, da auf 3000  
Luftmoleküle 1 CO2 Atom kommt - grafische  
Darstellung: <http://www.biokurs.de/treibhaus/CO2-Dateien/luftz2.gif>)

2. Prämisse:

Verbrennungsvorgänge setzen CO2 frei.

FALSCHER SCHLUSS:

Der Mensch trägt mit seinen  
Verbrennungsprozessen zur Klimaerwärmung bei!

Aus der ersten angenommenen oder aus halbem  
Wissen entstandenen falschen Prämisse ergibt sich  
folgernd,  
dass derjenige, der sie denkt, niemals auf den  
Gedanken kommen wird, dass das Klima der Erde  
neben der Sonne, der nicht konstanten  
Erdumlaufbahn und  
dem Wasservorkommen, sowie von dem  
Pflanzenwachstum abhängig ist. (Dinge wie  
Staubgehalt, Meeresströmungen,  
Mondanziehungskraft,... einmal grob vernachlässigt)

[mahindra](#) | 29.11, 13:35

Erklärung:

Prämisse (lat. praemissum, "das Vorausgeschickte")  
heißt in der Logik die Voraussetzung oder  
Annahme, von der wir in unserem Denken  
ausgehen. Sie ist eine Aussage, aus der wir ständig  
weitere logische Schlussfolgerungen ziehen.

Die Prämisse wird in der Philosophie auch als Vordersatz oder Obersatz (lat. *propositio maior*) eines Syllogismus bezeichnet.

Beispiel:

Pinguine leben in kalten Regionen.  
(Statt richtig: Pinguine leben auf der Südhalbkugel)

2. Prämisse:

In Australien ist es warm.

Falscher Schluss:

In Australien gibt es keine Pinguine.

Aus der ersten angenommenen oder aus halbem Wissen entstandenen falschen Prämisse ergibt sich folgernd, dass derjenige, der sie denkt, niemals auf den Gedanken kommen wird, dass Pinguine auch in Australien existieren.

Wers nicht glaubt: Infos über die Pinguine Australiens - <http://www.ingrids-welt.de/reise/aus/htm/faumeer.htm>

Prämisse und Schlussfolgerung

Die Annahme einer ersten Prämisse ist somit wesentlich für die weitere logische Gedankenführung und die daraus entstehenden Schlussfolgerungen, und kann ebenfalls für die individuelle Weltsicht bestimmend sein.

In der Geschichte, z.B. im Nationalsozialismus, sind ganz gezielt falsche Prämissen gesetzt und verbreitet worden, deren Schlussfolgerungen zu fürchterlichen Konsequenzen führten, so z.B. "Juden sind eine Rasse bzw. ein Volk."

Quellenverweis Prämisse - mehr zum

Thema:<http://de.wikipedia.org/wiki/Pr%E4misse>

[mahindra](#) | 29.11, 13:35

Zusammensetzung reiner Luft:

>Stickstoff: 78%

>Sauerstoff 21%

>Argon 0,933%

>KOHLENDIOXID 0,03%

>Wasserstoff 0,00005%

>Neon 0,0018%

>Helium 0,0005%

>Krypton 0,0001%

>Xenon 0,000008%

[mahindra](#) | 29.11, 13:36

Wie ist nun wirklich? DIE ANTWORTEN

[www.biokurs.de/treibhaus](http://www.biokurs.de/treibhaus)

Sie erhalten hier Antworten auf folgende Fragen:

1. Wer steuert das Klima ?

2. Gibt es globale Erwärmung und warum?

3. Sind Spurengase Klimakiller?

4. Beeinflusst der Mensch durch Verbrennung von Kohlenstoffverbindungen das Klima?

5. Steigen die Meeresspiegel? .....und viele mehr.....

=====  
Die Realität WWW.BIOKURS.DE/TREIBHAUS

[tpatm](#) | 29.11, 14:23

Zitat: [] dass

die Menschheit dabei ist, sich geradewegs zu Tode zu atmen.

Das erinnert mich immer wieder an die Gährung wo sich die liebe Hefe auch ihr eigenes Grab schaufelt, da für sie Alkohol giftig ist :)

BTW: [www.biokurs.de](http://www.biokurs.de) ist ne gute Seite IMHO ;) bin keiner deiner Gegner

[aeon0](#) | 30.11, 01:35

hui

mal ganz was neues... Seit wann kann man denn mit einem Katalysator verhindern, daß Kohlendioxid in die Atmosphäre kommt?

[aeon0](#) | 30.11, 01:41

"statt richtig: CO2 ist ein Spurengas mit einem Anteil von 0,03% in der Luft - mengenmäßig spielt es daher strahlungsmaig keine Rolle, da auf 3000 Luftmoleküle 1 CO2 Atom kommt"

Obwohl CO2 nur 0,03% in der Atmosphäre vorkommt hat es andere Eigenschaften als Luft. Die Menge hat überhaupt KEINE Aussagekraft über seine Wirkung, vielmehr seine Eigenschaften, und dieses Gas reflektiert nunmal Wärme von der Erde wieder zurück.

Und als Beispiel, wie wenig entscheidend die Menge eines Gases in der Luft ist nehme ich das sehr interessante Beispiel mit irgendeinem Nervengas: 0,0001%iger Anteil in der Luft ist für Lebewesen tödlich. Ist es da auch egal, daß es ja eh nur 0,0001% sind?

[mahindra](#) | 30.11, 06:56

Lieber aeon0 ! Giftigkeit, Isolation und Wärmeleitung haben nichts miteinander zu tun.

Oder glaubst Du wirklich, dass sich die fast gar nicht vorhandenen CO2-Atome wie eine Schicht aus Dellwolle über die Erde legen und sie schön warm halten?

Schau Dir mal folgendes Bild an:

<http://www.biokurs.de/treibhaus/CO2-Dateien/luftz2.gif>

Es veranschaulicht den Anteil CO2-Atome in der Atmosphäre.

Da es also CO2 nicht sein kann, was ist es dann?

Ganz einfach Wasser und Wolken. Schon bemerkt, wenns wolkig ist, ists nachts wärmer.

[sensortimecom](#) | 30.11, 08:39

@mahindra: Und der Mond ist aus Pappe.  
Die Erde ist eine Scheibe. Und Schweine  
können fliegen;...

.

[mahindra](#) | 30.11, 09:39

@sensortimecom: Das sagten sie damals zu  
Columbus auch  
Als er behauptete es gebe einen Seeweg nach  
Indien. :)

Die ORF.at-Foren sind allgemein zugängliche, offene und demokratische Diskursplattformen. Bitte bleiben Sie sachlich und bemühen Sie sich um eine faire und freundliche Diskussionsatmosphäre. Die Redaktion übernimmt keinerlei Verantwortung für den Inhalt der Beiträge, behält sich aber das Recht vor, krass unsachliche, rechtswidrige oder moralisch bedenkliche Beiträge sowie Beiträge, die dem Ansehen des Mediums schaden, zu löschen und nötigenfalls User aus der Debatte auszuschließen.

Sie als Verfasser haften für sämtliche von Ihnen veröffentlichte Beiträge selbst und können dafür auch gerichtlich zur Verantwortung gezogen werden. Beachten Sie daher bitte, dass auch die freie Meinungsäußerung im Internet den Schranken des geltenden Rechts, insbesondere des Strafgesetzbuches (Üble Nachrede, Ehrenbeleidigung etc.) und des Verbotsgesetzes, unterliegt. Die Redaktion behält sich vor, strafrechtlich relevante Tatbestände gegebenenfalls den zuständigen Behörden zur Kenntnis zu bringen.

Die Registrierungsbedingungen sind zu akzeptieren und einzuhalten, ebenso Chatiquette und Netiquette!

[Übersicht: Alle ORF-Angebote auf einen Blick](#)