

Prof. Dr. Gerhard Gerlich

Institut für Mathematische Physik der Technischen Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig

Mendelssohnstr. 3, 38106 Braunschweig, g.gerlich@tu-bs.de

Klima, Energie und Katastrophen - Die Lüge vom Kohlendioxid-Treibhauseffekt

Was sollte der Mittelstand darüber wissen?

(Folien, Vortrag am 19. 10. 2005 in Erkrath-Hochdahl, MIT Mittelstands- und Wirtschaftsvereinigung der CDU, Stadtverband Erkrath)

1) Einleitung	2
2) Klimate und Globalklima	4
3) Die atmosphärischen Kohlendioxid-Treibhauseffekte (5 Formulierungen)	6
4) Der Einfluß des Kohlendioxidgehalts auf das Klima der Welt (nach A. Schack)	9
5) Die Energieerhaltungsgleichungen der (Magneto-)Hydrodynamik	12
6) Beziehungen aus der klassischen Strahlungstheorie	14
7) Berechnung der fiktiven globalen atmosphärischen Treibhauseffekte	19
8) Der Unsinn vom mittleren "Strahlungsbudget"	24
9) Zusammenfassung	25
10) Politisierte, gesellschaftlich relevante Wissenschaften	26
11) Fragen und Antworten	27

1) Einleitung

Nach meinem vorletzten Vortrag aus diesem Themenkreis wurde ich von einem physikalischen Chemiker (Prof. Dr. R. Zellner) in dessen Vortrag "nebenbei" als "selbsternannter Klimawissenschaftler" verunglimpft.

Meine wichtigsten Arbeitsgebiete sind die statistische und stochastische Naturbeschreibung und die statistischen und mathematischen Grundlagen der Quantentheorie.

Um dies andeutungsweise zu belegen, möchte ich mich mit ein paar Daten und einem Teil meiner Publikationen vorstellen, die zu dem hier behandelten Themenkreis passen.

Ich lege großen Wert darauf, daß ich kein Klimawissenschaftler bin, erst recht kein selbsternannter, sondern ein theoretischer Physiker. Auf jeden Fall verstehe ich von den physikalischen Grundlagen der fiktiven atmosphärischen Treibhauseffekte mehr als alle Klimatologen zusammengenommen, was naturgemäß gar nicht so schwer sein kann.

G. Gerlich:

"Die physikalischen Grundlagen des Treibhauseffekts und fiktiver Treibhauseffekte", in: "Treibhaus-Kontroverse und Ozon-Problem", Europäische Akademie für Umweltfragen (1996), S. 115-147).

"Zur Physik und Mathematik globaler Klimamodelle", Vortrag Gummersbach am 20. 2. 2005 mit Mathematica-Ausdruck PlanckX.pdf. "Die gesellschaftlich relevanten Wissenschaften."

(Texte können als pdf-Files über Email angefordert werden: g.gerlich@tu-bs.de)

geb. 6. 4. 1942 in Prag (Böhmen), 12. 5. 1975: *venia legendi* für "Theoretische Physik",
seit 14. 12. 1978 Universitätsprofessor im Fach "Theoretische Physik" an der TU Braunschweig.

G. Gerlich: Vektor- und Tensorrechnung für die Physik, Vieweg-Verlag, Braunschweig, 1977.

G. Gerlich: Eine neue Einführung in die statistischen und mathematischen Grundlagen der Quantentheorie Vieweg-Verlag, Braunschweig, 1977.

G. Gerlich: Axioms for Quantum Theory, International Journal of Theoretical Physics, 31, No. 7, 1992, 1103-1129.

G. Gerlich: Eine Verallgemeinerung des Stratonovich-Verfahrens für Anwendungen in der statistischen Mechanik, Physica 82A, 1976, 477-499.

G. Gerlich, H. Kagermann: Herleitung kinetischer Gleichungen mit dem verallgemeinerten Stratonovich-Verfahren, Physica 88A, 1977, 283-304.

G. Gerlich, W. Wulbrand: Kinetische Gleichungen für Systeme mit unendlich vielen Freiheitsgraden, Abhandlungen der Braunschweigischen Wissenschaftlichen Gesellschaft, XXIX, 1978, 97-105.

A. Emmerich, G. Gerlich, H. Kagermann: Particle motion in stochastic force fields, Physica 92A, 1978, 262-378.

G. Gerlich, H. Kagermann, E. W. Richter: Anomalous plasma diffusion across a strong magnetic field, Physica 96C, 1979, 347-366.

2) Klimate und Globalklima

τό κλίμα, -ατος :

Neigung, Himmelsgegend, Gegend, Landstrich

Die Lehre vom Klima hieß früher Klimakunde, die ein Teilgebiet der Geographie oder Erdkunde war.

Die Klimazonen (Seydlitz, 1958)

A Tropische Klimate

B Warme und gemäßigte Trockenklimate

C Warmgemäßigte Regenklimate

D Kalte Waldklimate

E Schneeklimate

Jahresklimate der Erde (C. Troll, K. H. Paffen, 1969)

I1-I4 Polare und subpolare Zonen

II1-II3 Kaltgemäßigte Zone

III Kühlgemäßigte Zone

III1-III8 Waldklimate

III9-III12 Steppen- und Wüstenklimate

IV1-IV7 Warmgemäßigte Subtropenzonen

V1-V6 Tropenzone

Es gibt auf der Erde sehr viele Klimate, die das lokale mittlere Wettergeschehen beschreiben. Es gibt für die Erde kein Klima im Singular, also kein Globalklima (Erdklima). Globalklimatologie ist also ein Widerspruch in sich, also die leere Menge, ein Nichts. Es gibt deshalb keine globalen Klimaänderungen, nur eventuelle zeitliche Veränderungen berechneter globaler Zahlen, für die es keine Wissenschaft gibt. Um Klimakunde handelt es sich auf keinen Fall, eventuell um ein Teilgebiet der Astrologie, die mehr physikalische Gesetzmäßigkeiten verwendet als die Global-klimatologie.

In den Zeiten der Völkerwanderungen gab es einen eindeutigen Trend in die Gegenden der Erde, in denen damals die Jahresmittelwertstemperaturen höher lagen als in den Herkunftsländern der wandernden Völker. Diesen Leuten konnte man mit höheren Mittelwertstemperaturen keine Angst einflößen, es war gerade umgekehrt: die Leute machten sich auf den Weg, um in einem angenehmeren Klima zu leben.

Höhere (lokale) Mittelwertstemperaturen sind also keine Katastrophe, sondern das Gegenteil: ein angenehmeres Klima, in dem man z. B. weniger Heizkosten und (zusammen mit Wasser und Kohlendioxid) einen besseren Pflanzenwuchs hat. Dies kann jeder Mensch ohne große Rechnungen selbst beobachten, indem er seinen Wohnsitz in die Richtung zum Äquator verlegt.

3) Die atmosphärischen Kohlendioxid-Treibhauseffekte (5 Formulierungen)

Prof. Dr. Hartmut Graßl, Hamburg, Leiter des Weltklima-Forschungsprogramms, Genf (Handelsblatt, 3. 1. 1996):

"Sofern die Gashülle das Vordringen von Sonnenenergie zur Planetenoberfläche weniger behindert als die direkte Abstrahlung der Wärme von der Oberfläche in den Weltraum, müssen die Oberfläche und die untere Atmosphäre, um wieder im Mittel genau so viel Energie abzustrahlen wie von der Sonne aufgenommen wurde, wärmer werden als ohne diese Atmosphäre."

Prof. Dr. Peter C. Stichel, stellv. Vorsitzender des Arbeitskreises Energie der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (1995), Theoretische Physik, Universität Bielefeld :

"Es ist inzwischen anerkanntes Lehrbuchwissen, daß langwellige Infrarotstrahlung, emittiert von der erwärmten Erdoberfläche, teilweise von CO₂ und anderen Spurengasen in der Atmosphäre absorbiert und reemittiert wird. Dieser Effekt führt zu einer Erwärmung der unteren Atmosphäre und aus Gründen des Gesamtstrahlungshaushaltes gleichzeitig zu einer Abkühlung der Stratosphäre. "

Es gibt keinen "Gesamtstrahlungshaushalt", da es keine separaten Erhaltungsgleichungen für die einzelnen Energieformen gibt . In der Rotationsenergie der Erde und der kinetischen Energie der Bewegung um die Sonne stecken z. B. Energien, die um Größenordnungen größer sind als die Strahlungsenergie, die in Jahren auf die Erde fällt. Die Abstrahlung richtet sich nach der Temperatur (und Absorptions- bzw. Emissionseigenschaften) und nicht die Temperatur nach der Abstrahlung.

Hier folgen drei weitere Formulierungen des Kohlendioxid-Treibhauseffekts der Erdatmosphäre:

Das Kohlendioxid in der Atmosphäre läßt die Strahlung der Sonne, deren Maximum im sichtbaren Licht liegt, vollständig durch, während es andererseits einen Teil der von der Erde in den Weltraum ausgestrahlten Wärme wegen ihrer größeren Wellenlänge absorbiert. Dies führt zu höheren bodennahen Lufttemperaturen.

Wenn man in der Atmosphäre den Anteil von Kohlendioxid, das das Infrarotlicht absorbiert und das sichtbare Licht weitgehend unbehindert durchläßt, erhöht, ist der durch die Sonnenstrahlung aufgeheizte Boden bzw. die bodennahe Luft wärmer, weil durch das Kohlendioxid die Abkühlung verlangsamt wird.

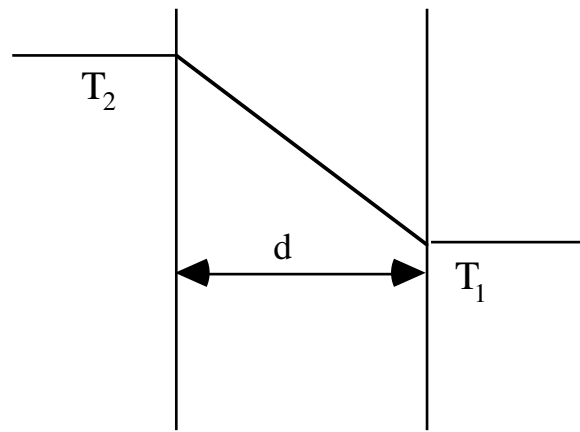
Wenn man in der Atmosphäre ein Gas hinzufügt, wodurch von der Atmosphäre Teile der Bodenstrahlung absorbiert werden, sind die Bodentemperaturen und bodennahen Lufttemperaturen größer.

Gegenbeispiel 1:

Ein Wassertopf auf der Herdplatte. Ohne Wasser wird der Topfboden rotglühend. Wasser absorbiert die Infrarotstrahlung hervorragend und läßt das sichtbare Licht weitgehend unbehindert durch. Mit Wasser wird aber der Boden nicht rotglühend, also ist mit Wasser bei gleicher Heizleistung der Boden wesentlich kälter.

Gegenbeispiel 2:

Meßanordnung zur Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit:



Der Wärmestrom ist gegeben durch $Q = \lambda \cdot F \cdot (T_2 - T_1)/d$, umgeformt $\lambda = Q \cdot d / (F \cdot (T_2 - T_1))$, der für die stationäre Situation durch Joulesche Wärme (elektrisch) bei der höheren Temperatur erzeugt und gemessen wird. Wenn im Zwischenbereich ein Glas ist, ist die Strahlungsabsorption im Infraroten groß, aber bei gleicher Heizleistung ist die Temperatur T_2 wesentlich niedriger als wenn im Zwischenbereich Luft (oder Vakuum) ist, weil die Wärmeleitfähigkeit mehr als vierzig Mal größer ist. Wärmeleitfähigkeit in W/(m K): Luft, Stickstoff, Sauerstoff: 0.026, Kohlendioxid : 0.016

Wenn nur Kohlendioxid im Zwischenbereich ist, wäre die Temperatur T_2 höher als mit Luft. Wie man den Zahlen entnehmen kann, ändert sich durch das Kohlendioxid in der Luft die Wärmeleitfähigkeit nicht in dem Bereich der meßbaren Dezimalstellen.

4) Der Einfluß des Kohlendioxidgehalts auf das Klima der Welt (nach A. Schack)

Prof. Dr.-Ing. Alfred Schack:

Der industrielle Wärmeübergang, Verlag Stahleisen m. b. H., Düsseldorf, 1. Aufl. 1929, 8. Aufl. 1983.

Prof. Dr.-Ing. Alfred Schack (1972):

Der Einfluß des Kohlendioxidgehalts auf das Klima der Welt, **Physikalische Blätter** (1/72, S. 26).

Auf der Erde werden je Jahr an Erdöl, Erdgas und Kohle, umgerechnet auf Kohleäquivalent

$$5 \cdot 10^{12} \text{ kg (5 Milliarden Tonnen)}$$

verbrannt. 1 kg ergibt 10 m^3 Abgas mit 15% CO_2 . Somit werden jährlich etwa

$$7,5 \cdot 10^{12} \text{ m}^3 \text{ CO}_2$$

der Erdatmosphäre zugeführt. Das Volumen der Atmosphäre beträgt, reduziert auf den Normalzustand von 0°C und 760 mm Hg, rund

$$4 \cdot 10^{18} \text{ m}^3.$$

Demnach ist die Zunahme des CO_2 -Gehaltes je Jahr das $1,9 \cdot 10^{-6}$ -fache oder $1,9 \cdot 10^{-4}\%$. Hiervon wird schätzungsweise die Hälfte von den Ozeanen aufgenommen, so daß also der CO_2 -Gehalt der Atmosphäre jährlich um etwa $0,95 \cdot 10^{-4}\%$ des Volumens der Atmosphäre zunimmt.

Der gegenwärtige CO₂-Gehalt der Atmosphäre ist rund 0,03 %. Er nimmt also jährlich um den Faktor $0,32 \cdot 10^{-2}$ zu. Das heißt nach hundert Jahren würde der CO₂-Gehalt der Luft um 32% also auf 0,04 % steigen, wenn der Verbrauch an fossilen Brennstoffen gleich bliebe.

Wenn man sich auf die Bereiche beschränkt, in denen CO₂ absorbiert, wird dort 98,5% absorbiert (also nur 1,5 % durchgelassen). Bei doppelten CO₂-Gehalt (also etwa 300 Jahren) wären es 99,3%.

Von CO₂ werden 14% der Bodenstrahlung absorbiert.

Von Wasserdampf werden 60% der Bodenstrahlung absorbiert.

Wasserdampf überdeckt alle CO₂-Absorptionen.

Gegen diese Abschätzung des CO₂-Treibhauseffektes ist eingewandt worden, daß Prof. Schack nicht kompliziert genug gerechnet habe

Hans Oeschger(1976), Neue Zürcher Zeitung, Nr. 262, 9. 11. 1976, S. 28,

da man mit den damals größten Computern einen Effekt ausgerechnet habe. In den siebziger Jahren kamen beim Verdoppeln des CO₂-Anteils in der Atmosphäre bei den Modellen Temperaturerhöhungen zwischen **0.7 bis 9.6 K** heraus! Nachzulesen in:

Stephen H. Schneider(1975): On the Carbon Dioxide-Climate Confusion, Journal of Atmospheric Sciences, 32, p. 2060(1975).

Später zeigten die numerischen Computersimulationen mit den Klimamodellen in die Richtung zu *keiner* Temperaturerhöhung durch Kohlendioxid, worauf mich der leider verstorbene Wissenschaftsjournalist W. Heuseler aufmerksam machte: Das IPCC stellte 1992 als Temperaturerhöhung fest

0.27 - 0.82 °C/Jahrzehnt

und 1995

0.08 - 0.33 °C/Jahrzehnt.

U. Cubasch, B. D. Santer, G. C. Hegerl:

"Klimamodelle - wo stehen wir?", Phys. Bl. (1995), 4, 269-276.

Heute ist jeder PC größer als die damaligen Großrechner und jeder kann den Unsinn kontrollieren, den man damals mit den Computern produziert hat. Für die Wetterparameter gibt es keine realitätsnahen lösbaren Gleichungen. Deshalb macht man "Computermodelle", die inzwischen tatsächlich auf PCs laufen

D. A. Stainforth, T. Alna, ... (16 Autoren, 2005): Uncertainty in predictions of the climate response to rising levels of greenhouse gases, Nature (letters to nature), Vol. 433, 27. 1. 2005, 403-406

und die die ursprüngliche "Bandbreite" wieder erreichten und sogar überboten:

2 bis 12 K.

Ein infinitesimal kleines Volumenelement ist inzwischen 64 Millionen Kubikkilometer groß.

Aus solchen "Modellrechnungen" Naturkatastrophen abzuleiten, ist wissenschaftlicher Betrug.

5) Die Energieerhaltungsgleichungen der (Magneto-)Hydrodynamik

Im Unterschied zur Punktmechanik läßt sich die Energieerhaltung nicht aus der Impulsbilanz (durch Multiplikation mit \underline{v}) ableiten. Die **Gesamtenergiebilanz** mit der Dichte der inneren Energie u lautet:

$$\frac{\partial}{\partial t} \left(\frac{\rho}{2} |\underline{v}|^2 + \frac{1}{2} \underline{H} \cdot \underline{B} + \frac{1}{2} \underline{E} \cdot \underline{D} + \rho \Phi + \rho u \right) + \nabla \cdot \left(\frac{\rho}{2} |\underline{v}|^2 \underline{v} + \underline{E} \times \underline{H} + \rho \Phi \underline{v} + \rho u \underline{v} + p \underline{v} - \underline{v} \cdot \underline{R} + \underline{\lambda} \cdot \nabla T \right) = \rho \frac{\partial \Phi}{\partial t} + \underline{K}^{(a)} \cdot \underline{v} + Q.$$

Wenn man die **Impulsbilanz (Navier-Stokes-Gleichung)**:

$$\frac{\partial}{\partial t} (\rho \underline{v}) + \nabla \cdot (\rho \underline{v} \otimes \underline{v}) = -\nabla p - \rho \nabla \Phi + \rho_e \underline{E} + \underline{j} \times \underline{B} + \nabla \cdot \underline{R} + \underline{K}^{(a)}$$

mit dem Geschwindigkeitsfeld \underline{v} skalar multipliziert, erhält man

$$\frac{\partial}{\partial t} \left(\frac{\rho}{2} |\underline{v}|^2 \right) + \nabla \cdot \left(\frac{\rho}{2} |\underline{v}|^2 \underline{v} \right) = -\rho \underline{v} \cdot \nabla \Phi - \underline{v} \cdot \nabla p + \underline{v} \cdot (\rho_e \underline{E} + \underline{j} \times \underline{B}) + \underline{v} \cdot (\nabla \cdot \underline{R}) + \underline{v} \cdot \underline{K}^{(a)}$$

womit man die **Gleichung für die Entropiedichte (allgemeine Wärmeleitungsgleichung)** mit Näherungen erhalten kann:

$$\frac{\partial(\rho s)}{\partial t} + \nabla \cdot (\rho s \underline{v}) = \frac{1}{T} (\nabla \otimes \underline{v}) : \underline{R} + \frac{1}{T} (\underline{j} - \rho_e \underline{v}) \cdot \underline{r} \cdot (\underline{j} - \rho_e \underline{v}) - \frac{1}{T} \nabla \cdot (\underline{\lambda} \cdot \nabla T) + \frac{Q}{T}.$$

Ich habe hier einen Teil der Einflüssigkeitsgleichungen aufgeschrieben. Es gibt noch wesentlich aufwendigere Systeme, z. B. die aus diesen Gleichungen abgeleiteten für turbulente Strömungen. Selbst wenn diese Gleichungen extrem stark vereinfacht werden, lassen sich selbst für kleine Raumbereiche und kurze Zeitintervalle keine numerischen Lösungen bestimmen. Diese Situation wird sich auch nicht in tausend Jahren ändern. Also kann man immer neue Großrechner beantragen.

Diese Gleichungen sollten die physikalische Grundlage der Klimamodelle sein. Da dies selbst für stark genäherte Gleichungen nicht wahr ist, beruhen also die Computersimulationen der Klimarechenzentren nicht auf physikalischen Grundlagen.

Trotz der hier vorkommenden elektromagnetischen Felder gibt es hier keine Strahlungsabsorptionen und es ist auch nicht zu erkennen, an welcher Stelle die Konzentration des Kohlendioxid eingehen könnte. Die Strahlungstransportgleichung (vgl. Leipzig-Vortrag) läßt sich nicht in diese Gleichungen einbauen. Wie die Kohlendioxidkonzentration in die Computermodelle eingeht, habe ich nirgends gefunden.

Mehr als die Differentialgleichungen bestimmen bei partiellen Differentialgleichungen die Randbedingungen die Lösungen. In die genäherten durch Diskretisieren bestimmte Gleichungen werden künstliche Grenzbedingungen angegeben, damit das System nicht in unphysikalische Zustände läuft. Eine Berechnung, die kein eindeutiges Ergebnis liefert, ist keine Berechnung.

Selbstverständlich war und ist dies allen Klimasimulierern klar. Trotzdem gaukeln sie den Politikern vor, sie könnten den Einfluß der Kohlendioxidkonzentration auf das Wetter modellieren.

6) Beziehungen aus der klassischen Strahlungstheorie

Wenn eine Fläche mit einem Strahlungsfeld im thermodynamischen Gleichgewicht ist, ist die von der Flächeneinheit in eine Wellenlängeneinheit oder Frequenzeinheit emittierte Intensität gleich dem Absorptionsvermögen, multipliziert mit einer universellen Funktion der Wellenlänge (oder Frequenz) und absoluten Temperatur:

$$E_{\lambda} = A_{\lambda} \cdot B_{\lambda}(T) \text{ bzw. } E_{\nu} = A_{\nu} \cdot B_{\nu}(T).$$

Dies ist ein **Satz von Kirchhof**. Die Funktion $B_{\nu}(T)$ bzw. $B_{\lambda}(T)$ heißt **Kirchhoff-Planck-Funktion**. Das **Reflexionsvermögen** ist

$$R_{\nu} = 1 - A_{\nu} \text{ bzw. } R_{\lambda} = 1 - A_{\lambda}$$

und liegt wie das **Absorptionsvermögen** zwischen Null und Eins. Wenn R gleich Null und A gleich 1 ist, nennt man den Körper einen schwarzen Körper. Für einen schwarzen Körper ist das Emissionsvermögen am größten. Die **Kirchhoff-Planck-Funktion** lautet

$$\pi B_{\lambda}(T) = \pi \frac{2hc^2}{\lambda^5} \frac{1}{e^{\frac{hc}{kT\lambda}} - 1} \quad \text{bzw.} \quad \pi B_{\nu}(T) = \pi \frac{2h\nu^3}{c^2} \frac{1}{e^{\frac{h\nu}{kT}} - 1}.$$

Die Buchstaben in den Formeln bedeuten:

c: Lichtgeschwindigkeit, h: Plancksche Konstante, ν : Frequenz, λ : Wellenlänge, k: Boltzmannsche Konstante, T: absolute Temperatur.

Wenn man annimmt, daß die Sonne wie ein schwarzer Strahler mit der Temperatur von 5780 K strahlt, liegen **37% der Intensität im sichtbaren, 12% im ultravioletten und 51% im ultraroten Wellenlängenbereich.**

Wenn man die Intensitätsdichte der Planckschen Strahlungsformeln über alle Wellenlängen oder Frequenzen integriert, erhält man das **Stefan-Boltzmannsche Gesetz:**

$$\pi \int_0^{\infty} B_{\nu}(T) d\nu = \pi \int_0^{\infty} B_{\lambda}(T) d\lambda = \sigma T^4 \text{ mit } \sigma = \pi \frac{2\pi^4 k^4}{15c^2 h^3}.$$

Dies ist die gesamte Strahlungsenergie, die pro Zeiteinheit durch eine dicht vor der strahlenden (unendlich großen) schwarzen Fläche gestellte Einheitsfläche strömt. Der Vorfaktor π steckt in der Boltzmannschen Konstanten σ !

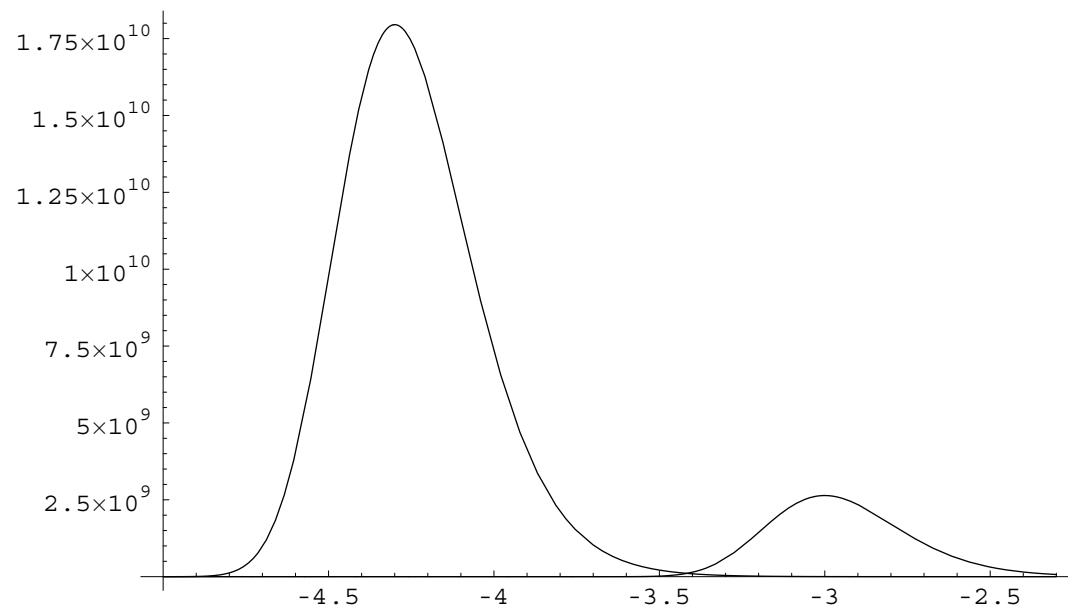
Die Sonne strahlt in guter Näherung wie ein schwarzer Strahler mit der Temperatur von 5780°K (grob 6000°K), wobei außerhalb der Erdatmosphäre auf der Erdbahn die Intensität gegeben ist durch

$$\pi B_{\lambda}(T) \frac{R_{\text{Sonne}}^2}{R_{\text{Erdbahn}}^2 + R_{\text{Sonne}}^2} \approx \pi B_{\lambda}(T) \frac{1}{215^2} = \pi B_{\lambda}(T) \frac{1}{46225}.$$

Integriert man diese Intensität über alle Wellenlängen, erhält man die **Solarkonstante:**

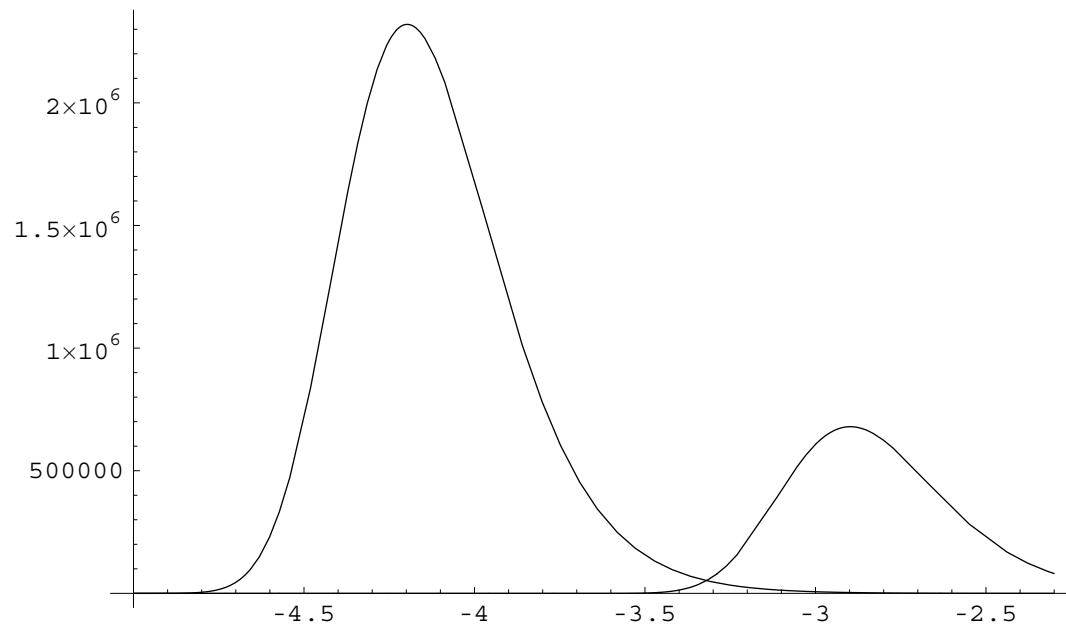
$$S = \sigma \cdot 5780^4 \frac{1}{46225} = 5.57 \times 10^{-8} \cdot 5780^4 \frac{1}{46225} \approx 1369 \text{ Watt/m}^2.$$

Intensität der Sonnenstrahlung bei der Erdbahn und die maximale Intensität der Bodenstrahlung:

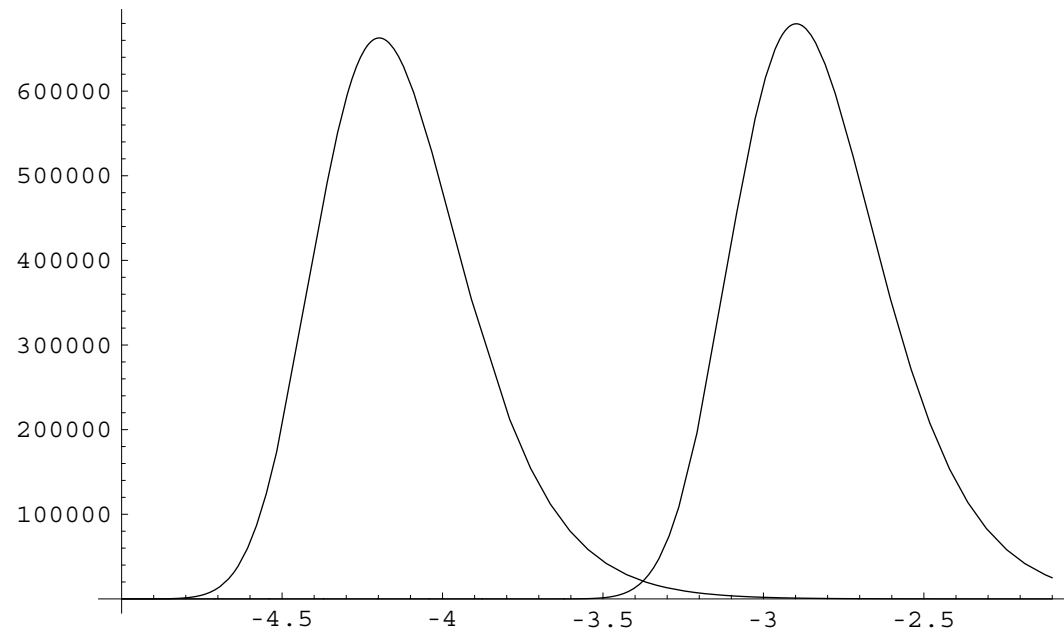


Man muß die Strahlung des schwarzen Körpers von 290 K (maximale Strahlung des Erdbodens) mit dem Faktor 10 vergrößern und für die Abszisse den (Zehner-) Logarithmus der Wellenlänge nehmen, damit man sie vernünftig mit der Sonnenstrahlung bei der Erdbahn in einem Diagramm darstellen kann.

Intensität der Sonnenstrahlung bei der Erdbahn und die maximale Intensität der Bodenstrahlung:



Hier sind die Ordinaten so umskaliert worden, daß in der logarithmischen Darstellung gleiche Flächen gleiche Intensitäten darstellen. Die maximale Bodenstrahlung ist deutlich kleiner als die Intensität der Sonnenstrahlung (Abszisse: Zehner-Logarithmus der Wellenlänge).



Man mußte die Sonnenstrahlung bei der Erdbahn durch 3,5 teilen, damit man diese graphische Darstellung erhält, bei der (mit der logarithmischen Abszisse) die maximale Bodenstrahlung wie die verschobene Sonnenstrahlung bei der Erdbahn aussieht.

Der Erdboden ist kein schwarzer Körper, wie jeder Mensch sehen kann, und der Erdboden und die Ozeanoberflächen (oberen Wasserschichten) sind für kein Zeitintervall und zu keinem Zeitpunkt im thermodynamischen Gleichgewicht.

7) Berechnung der fiktiven globalen atmosphärischen Treibhauseffekte

Das Verfahren von Svante Arrhenius(1909)

Als erstes schätzt Arrhenius ab, daß wegen der Absorption der ultraroten Erdstrahlung durch die Kohlendensäure 18,7 Prozent nicht in den Weltraum abgestrahlt würden: demnach sei das Verhältnis der Erdstrahlung ohne Kohlendensäure in der Atmosphäre σT^4 zu der Abstrahlung bei der heutigen mittleren Temperatur in Europa von 15°C also $\sigma (273 + 15)^4 = \sigma (288)^4$ gleich dem Verhältnis der um 18.7 Prozent verringerte Intensität I_o zur jetzigen Intensität I_o :

$$\frac{\sigma T^4}{\sigma (288)^4} = \frac{(1 - 0.187) \cdot I_o}{I_o} \quad \text{bzw.} \quad T^4 = (1 - 0.187) \cdot (288)^4.$$

Dies liefert die absolute Temperatur : $T_{\text{ohne}} = \sqrt[4]{0.813} \cdot 288 = 273.47$, also eine Temperaturniedrigung von 14,5 °C.

Zu dieser absurden Rechnung erübrigt sich jeder Kommentar, die Eiszeithypothese von Arrhenius wurde aus gutem Grund sofort von allen Fachleuten abgelehnt, bis sie vor ein paar Jahrzehnten von den Globalklimatologen wieder ausgegraben wurde.

Das von den Globalklimatologen benutzte Rechenverfahren

Von der Sonne kommt wegen der Albedo von 0.3 (für das sichtbare Licht!) 0.7 der Strahlungsintensität an. Die Erde fängt mit der Fläche πR^2 die Intensität $0.7 \cdot S = 0.7 \cdot 1369 \text{ W/m}^2$ auf. Dies ist zu verteilen auf die gesamte Kugeloberfläche $4\pi R^2$. Es gilt also:

$$\sigma \cdot T_{\text{eff}}^4 = 0.7 \cdot S \cdot \frac{\pi R^2}{4\pi R^2} = 0.7 \cdot S \cdot \frac{1}{4}$$

bzw.

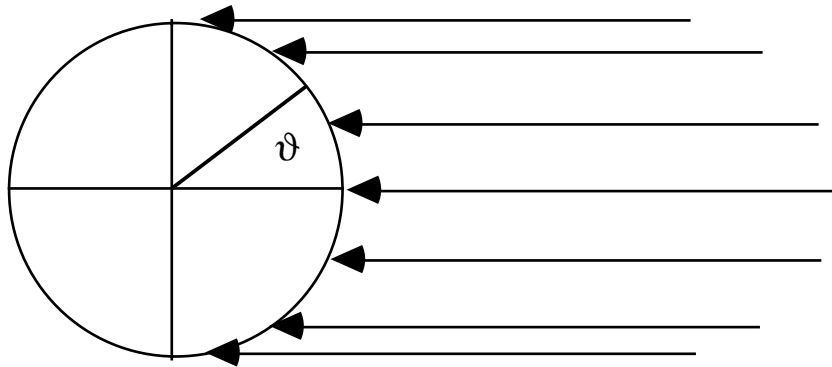
$$T_{\text{eff}}^4 = \frac{0.7 \cdot S}{\sigma} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{5.67 \cdot 10^{-8}} \cdot 0.175 \cdot 1369 = 42.253 \cdot 10^8$$

bzw.

$$T_{\text{eff}} = \sqrt[4]{42.253 \cdot 10^8} = 255 \text{ K} \text{ bzw. } (255 - 273) = -18^\circ\text{C}.$$

Dies sind die -18°C des fiktiven "natürlichen Treibhauseffekts". Die empirische Mittelwerttemperatur ist $14,5^\circ\text{C}$. Das gibt als Differenz $32,5^\circ\text{C}$. Diese Differenz nennt man den "natürlichen" Treibhauseffekt der Erdatmosphäre.

Korrigiertes Rechenverfahren der Globalklimatologen



Im "Strahlungsgleichgewicht" gilt: $\sigma T^4 = \begin{cases} 0.7 \cdot S \cdot \cos \vartheta & \text{für } \vartheta \leq \pi/2 \\ 0 & \text{sonst} \end{cases}$

Wenn man über diese Strahlungsintensität mittelt, mittelt man also über T^4 (mit $\cos \vartheta = \mu$):

$$\langle T^4 \rangle = T_{\text{eff}}^4 = \frac{1}{4\pi} \int_0^{2\pi} \int_{-1}^1 T^4 d\mu d\varphi = \frac{1}{4\pi} \int_0^{2\pi} \int_0^1 0.7 \cdot \frac{S}{\sigma} \cdot \mu d\mu d\varphi = \frac{1}{2} \cdot 0.7 \cdot \frac{S}{\sigma} \cdot \int_0^1 \mu d\mu = \frac{0.7 \cdot S}{\sigma} \cdot \frac{1}{4}$$

Wir erhalten also das gleiche Ergebnis, wie vorne, nämlich -18°C. Das "Verteilen der Intensität auf die gesamte Kugeloberfläche", um daraus eine Temperatur auszurechnen, bedeutet in Wirklichkeit, daß die Temperatur aus dem Mittelwert von T^4 berechnet wird.

Berechnung des globalen Temperaturmittelwerts

Für die obige "Strahlungsgleichgewichtssituation" wurde ja die Temperaturverteilung angegeben. Deren Mittelwert läßt sich berechnen (mit $\cos \vartheta = \mu$):

$$\begin{aligned} \langle T \rangle &= \frac{1}{4\pi} \int_0^{2\pi} \int_{-1}^1 T d\mu d\varphi = \frac{1}{4\pi} \int_0^{2\pi} \int_0^1 4 \sqrt{\frac{0.7 \cdot S \cdot \mu}{\sigma}} d\mu d\varphi = \sqrt[4]{\frac{0.7 \cdot S}{\sigma}} \cdot \frac{1}{4\pi} \int_0^{2\pi} \int_0^1 \mu^{\frac{1}{4}} d\mu d\varphi \\ &= \sqrt[4]{\frac{0.7 \cdot S}{\sigma}} \cdot \frac{1}{2} \int_0^1 \mu^{\frac{1}{4}} d\mu = \sqrt[4]{\frac{0.7 \cdot S}{\sigma}} \cdot \frac{1}{2} \left(\frac{4}{5} \mu^{\frac{5}{4}} \right)_0^1 = \sqrt[4]{\frac{0.7 \cdot S}{\sigma}} \cdot \frac{2}{5} \end{aligned}$$

Hier steht anstelle von $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (≈ 0.7) der Faktor $\frac{2}{5}$ (≈ 0.4). Dies liefert die Temperatur: $\langle T \rangle = 144.2 \text{ K}$
also $(144.2 - 273)^\circ\text{C} = -128.8^\circ\text{C}$.

Diese Temperatur hat mit $14,5^\circ\text{C}$ nicht viel zu tun!

Ungleichung für die globalen Mittelwerte

Daß diese Temperatur niedriger ist als die oben berechnete, ist kein Zufall, sondern ein mathematischer Satz:

Wenn W auf der Menge X ein Wahrscheinlichkeitsmaß ist, gilt für eine nichtnegative (meßbare) Funktion T auf X :

$$\langle T \rangle = \int_X T dW \leq \sqrt[4]{\int_X T^4 dW} = \sqrt[4]{\langle T^4 \rangle}$$

Dies folgt aus der Hölderschen Ungleichung $\int_X fg d\mu \leq \left\{ \int_X f^p d\mu \right\}^{1/p} \cdot \left\{ \int_X g^q d\mu \right\}^{1/q}$ für $p = 4$ und $q = 4/3$ und die (nicht-negativen) meßbaren Funktionen T und $g(x) \equiv 1$.

Diese Ungleichung gilt immer, egal ob man die oben behandelte oder eine andere Temperaturverteilung vorliegen hat. Der mit dem "Strahlungsgleichgewicht" berechnete "natürliche Treibhauseffekt" ist also mathematischer Unsinn und damit auch die hiermit berechneten Folgerungen, nämlich die angebliche Berücksichtigung von Spurengasen, wenn man aus berechneten Strahlungsintensitäten Temperaturen ausrechnet.

8) Der Unsinn vom mittleren "Strahlungsbudget"

Der grundsätzliche Fehler, mit rechnerisch verlangten Intensitäten Temperaturen zu berechnen, liegt darin, daß die Ursachen mit der Wirkung vertauscht werden. Die momentanen lokalen Temperaturen bestimmen die abgestrahlten Wärmeströme und nicht umgekehrt.

Wenn der Boden durch die Sonnenstrahlung erwärmt wird, erwärmt sich der Boden und die bodennahe Luft und führt über die Konvektion und Strahlung die Wärme ab entsprechend der lokalen Luftbewegung, Regen, Verdunstung, Bodenfeuchte, Temperatur und der lokalen Bodenbeschaffenheit, wie Wasser, Eis, Gestein, Sand, Wälder, Wiesen ... Der Wärmeverlust und die Bodentemperatur kann nicht durch eine globale "Strahlungsbilanz" vorgeschrieben werden: Ein bestimmter Quadratmeter Rasen "weiß" nichts vom Rest der Erdoberfläche, die den Mittelwert bestimmt.

Dieser mathematische Unsinn wird in jedem Text, der den atmosphärischen Treibhauseffekt behandelt und in dem der Arrhenius-Blödsinn nachgebetet und variiert wird, gebetsmühlenartig reproduziert.

9) Zusammenfassung

- (1) Selbst der "natürliche" Kohlendioxid-Treibhauseffekt ist mathematischer Unsinn.
- (2) Die Absorption der Ultrarotstrahlung in der Erdatmosphäre geschieht überwiegend durch Wasserdampf. Der Wellenlängen- bzw. Frequenzanteil, den CO₂ absorbiert, ist nur ein kleiner Teil des ultraroten Spektrums und wird nicht wesentlich durch Erhöhen des Partialdruckes des CO₂ verändert (Prof. A. Schack).
- (3) Die Computersimulationen haben keine physikalischen Grundlagen, sondern sind künstliche Konstrukte ohne physikalische Gesetze, die die gewünschten Ergebnisse produzieren sollen.
- (4) Wegen der willkürlich gewählten, genäherten, praktisch unbekanntenen Randbedingungen, die wesentlich die Lösungen von partiellen Differentialgleichungen bestimmen, sind die Prognosen der Klimarechenzentren völlig wertlos.
- (5) Die riesigen Wassermassen (nicht nur der Wasserdampf) bestimmen die Klimate auf der Erde. Die Wasserverdunstung und die Meeresströmungen sind vom Menschen nicht zu beeinflussen. Schon allein deshalb kann der Mensch nicht das Wetter und die Klimate auf der Erde beeinflussen.

10) Politisierte, gesellschaftlich relevante Wissenschaften

Es ist eine unbestreitbare Tatsache, daß die hier dargestellten Schwierigkeiten mit der Aussagekraft aller globaler Klimamodelle den sogenannten "Klimawissenschaftlern" bekannt sind. Als die "Klimawissenschaftler" von den Politikern (IPCC) die Aufgabe übernahmen, mit Modellrechnungen die angeblich durch Kohlendioxid verursachten Klimaveränderungen zu berechnen, haben diese Leute sehr bewußt gelogen und die Öffentlichkeit betrogen, da sie genau wußten, daß nie realitätsnahe "Rechnungen" möglich sind und sein werden. Deshalb werden die "Ergebnisse" wie vom Delphischen Orakel verkündet, wodurch die "Klimawissenschaftler" nur schwer von Astrologen zu unterscheiden sind. **Grundlage teurer Maßnahmen sollten endlich wieder wirklich gemessene Größen sein und nicht aus schlechten Modellvorstellungen geschätzte und hochgerechnete Zahlen (Szenarien).**

Dazu kommt die moderne Praxis mit der Kommissionspolitik, die die Entscheidungsprozesse der Demokratie aushöhlt. Solche Kommissionen (wie Hartz, PISA, IPCC,...) produzieren Spesen und beweisen immer nachträglich ihre Existenzberechtigung. Sie finden immer überzeugende Gründe für ihr Weiterbestehen. Diese Kommissionen entlassen die gewählten Abgeordneten aus ihrer Verpflichtung, mit ihrem eigenen Verstand und Gewissen Gesetze zu verabschieden. Statt dessen berufen sich die Politiker auf "Expertenmeinungen" anonymer Kommissionen und stehlen sich so aus ihrer Verantwortung. Die von "Kommissionen" beauftragten "Wissenschaftler" liefern dann die politisch gewünschten, mit angeblich "berechneten" Unsicherheiten verzierten "Ergebnisse". Es handelt sich hier um die typische, unfreie "Proposal-Wissenschaft", die ihre Existenzberechtigung nur ihrem politischen Auftrag verdankt.

11) Fragen und Antworten

Hängt die Häufigkeit von Unwettern mit dem Anstieg der Temperatur oder einer Veränderung der Kohlendioxidkonzentration in der Vergangenheit zusammen?

Antwort: 2 x Nein.

Warum beklagen sich Versicherungen über den angeblichen Klimawandel?

Antwort:

Sie wollen unbegründete Erhöhungen der Versicherungsprämien vornehmen, um ihre Gewinne zu vergrößern. Durch Unwetter wird das angelegte Geld der Versicherungen wieder "unter's Volk" (Mittelstand) gebracht .

Wer profitiert in der Volkswirtschaft von dem Betrug mit dem fiktiven Treibhauseffekt?

Antwort:

Die einfalllosen Politiker: Sie brauchen sich für keine ihrer Maßnahmen eine korrekte Begründung zu überlegen, wenn sie nur auf die Umwelt verweisen. Die Journalisten: Sie brauchen - wie die "Global Klimawissenschaftler" wirklich überhaupt nichts gelernt zu haben und sind trotzdem die größten wissenschaftlichen Experten und ausgewiesene "Gutmenschen", die sich als einzige über die Zukunft Gedanken machen, ohne daß es sie persönlich viel kostet. Die IPCC-Spesenritter: Jede Tagung erzeugt eine neue. Der energiepolitische Berater des russischen Präsidenten Putin hat gesagt, daß diese Spesenritter die Ursache für die Existenz des Kohlendioxid-Treibhauseffekts sind.

Wer profitiert in der Weltwirtschaft von dem Betrug mit dem fiktiven Treibhauseffekt?

Antwort:

Der Unsinn mit dem atmosphärischen Treibhauseffekt wurde nachweisbar von den USA in die Welt gesetzt (die deutschen Treibhaushysteriker sind nur Nachzügler): Nordamerika wird eine Wüste und in Sibirien wird der Weizen angebaut, wenn die "Klimawissenschaftler" nicht die größten möglichen Rechner für ihre gekoppelten Ozean-Atmosphärenmodelle (GCM's, big science) bekommen.

Man hat gute Gründe, den Entwicklungsländern den technischen Fortschritt zu verbieten und kann die Dummen in der Welt dazu verleiten, unsinnige, unwirtschaftliche Techniken zu subventionieren und zu entwickeln. Umleiten des Erfindungspotentials eines Landes auf nutzlose "Pseudoforschung".

Welche politische Richtung profitiert von der Lüge mit dem Kohlendioxid-Treibhauseffekt?

Antwort:

Es wird eine Planwirtschaft mit 5-, 10- und 100-Jahresplänen eingeführt und praktiziert, ohne daß die Bevölkerung merkt, daß dadurch die Wirtschaft ruiniert wird.

Wenn alles so einfach ist, wieso konnte sich der Unsinn mit dem atmosphärischen Treibhauseffekt so durchsetzen?

Antwort:

Die Dr. Ing.'s in der Chefetage konnten nicht zugeben, daß sie auf Rattenfänger hereingefallen sind. Das Weiterbestehen des IPCC war darauf angewiesen, daß es den atmosphärischen Treibhauseffekt gab. Sonst hätte es für diese Regierungsvertreter (und Spesenritter) keine Folgekonferenzen gegeben.

Warum fängt die Industrialisierung bei den Treibhaushysterikern im Jahr 1860 und nicht früher an (Patent von James Watt 1769!!)?

Antwort:

Nach einem Klimaoptimum gab es 1860 ein Minimum der Mittelwertstemperaturen.

Welche Redewendungen sollten Politikern und Journalisten verboten werden, damit die demokratischen Strukturen keinen Schaden nehmen?

Antwort:

Nach übereinstimmender Aussage von Fachleuten, Experten, ernstzunehmenden Wissenschaftlern muß man davon ausgehen, daß(hier ist jede denkbare, unbegründete Aussage einzusetzen)

Eine sehr persönliche Meinung:

Die früher nützlichen und erfolgreichen Großforschungseinrichtungen in Deutschland, die sich wegen des politischen Drucks in überflüssige Umweltinstitute verwandeln mußten, sollten wieder etwas Vernünftiges machen, nämlich die Kerntechnik voranbringen, damit in Deutschland wieder die besten und sichersten Kernkraftwerke gebaut werden.

Außerdem möchte ich an die Bergleute im Ruhrgebiet und die vielen Vertriebenen erinnern, die in Deutschland sehr viel Kohlendioxid erzeugt und verursacht haben und dadurch das deutsche Wirtschaftswunder ermöglicht haben.