

# Die Falsifizierung der Treibhaus-These

geschrieben von Admin | 8. Juni 2026

von Dieter Glatting

Der Einfluss des  $\text{CO}_2$  auf das Klima, oder anders ausgedrückt, die Erhöhung der Globaltemperatur durch die Erhöhung der  $\text{CO}_2$  Konzentration in der Atmosphäre der Erde wird weitläufig als Fakt dargestellt. Vielfach wird dafür einfach der Treibhauseffekt (TE) [1] genannt. Gleichwohl in [1] aufgezeigt wird, dass der Begriff nicht definiert und dass er aus physikalischer Sicht Unsinn ist, wird er vom IPCC und den damit verbundenen Institutionen als Sammelbegriff für die Begründung eines strahlungsbasierten Atmosphärenmodell (Treibhaus-These) verwendet [2]. Es handelt sich um eine These, da diese Behauptung nie bewiesen wurde.

Ausgangspunkt ist hierbei, dass die Erdoberfläche Wärmestrahlung im Infrarotbereich abgibt. Diese Strahlung wird von infrarotaktiven Gasen, also Molekülen, mit Anregungszuständen in diesem Energiebereich, diese Strahlung absorbieren. Für  $\text{CO}_2$  spielt dabei die  $15\ \mu\text{m}$  Linie ( $\nu_2$ -Bande (Biegeschwingung) im  $\text{CO}_2$ -Molekül) eine besondere Rolle, da diese Linie im Emissionsmaximum der Abstrahlung der Erdoberfläche liegt und diese Linie die einzige Linie ist die  $\text{CO}_2$  nicht mit  $\text{H}_2\text{O}$  gemeinsam hat.

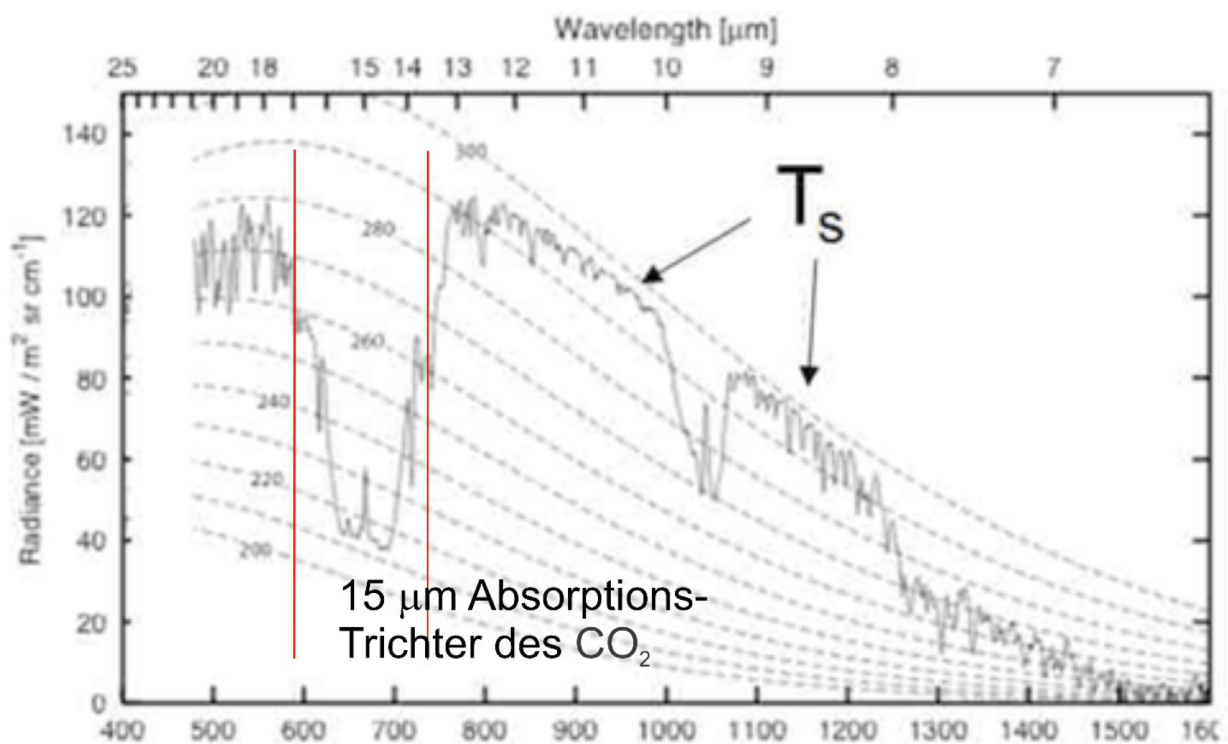


Abbildung 1: Die vom Weltall gemessenen Absorptionskurve der thermischen Strahlung der Erdoberfläche

Die strahlungsbasierten Atmosphärenmodelle errechnen auf Basis ungestörter Spektren (isolierte Moleküle) eine Erhöhung der Rückstrahlung auf die Erdoberfläche, die zu einer zusätzlichen Leistung auf der Oberfläche führen soll. Diese zusätzliche Leistung pro Fläche [ $\text{W}/\text{m}^2$ ] wird auch Antrieb oder in der Fachliteratur Forcing genannt. Dieses Forcing fließt in die Atmosphärenmodelle ein, die aufgrund der zusätzlichen Leistung pro Flächeneinheit natürlich zu dem Ergebnis kommen, dass es wärmer wird. Diese Aussagen sind damit in etwa so trivial, wie die Tatsache, dass die Herdplatte wärmer wird, wenn man den Strom anstellt.

Viele Diskussionen zum Thema Klima drehen sich um die Atmosphärenmodelle, die aufgrund des postulierten Antriebes nur eine Erhöhung der Temperatur ausweisen können. Da die Atmosphärenmodelle alle mit dem gleichen Forcing arbeiten, unterscheiden sie sich durch die unterschiedliche Modellierung nur im Temperaturzuwachs  $\Delta T$ . In diesem Artikel wird die Herkunft des Forcings genauer beleuchtet.

Das Forcing aufgrund der Erhöhung der  $\text{CO}_2$ -Konzentration und somit durch die Erhöhung der Rückstrahlung, wird von Wikipedia [2] mit der Formel

$$\Delta F = 5,35 \frac{\text{W}}{\text{m}^2} \cdot \ln \frac{c}{c_0} \quad \text{[Gleichung 1]}$$

Screenshot

angegeben. Dabei ist  $c_0$  die Anfangskonzentration an  $\text{CO}_2$  und  $c$  die aktuelle Konzentration. Nach der Treibhausthese leisten darüber hinaus Methan, Halogenwasserstoffe, Lachgas, Fluorkohlenwasserstoffe und Ozon positive Beiträge zum Forcing und Aerosole ein negatives (d. h. kühlendes) Forcing. In den folgenden Ausführungen wird sich auf  $\text{CO}_2$  beschränkt.

In [2] wird bezüglich der wissenschaftlichen Basis dieses zusätzlichen Antriebes auf den Dritten IPCC Assessment Report [3], bzw. auf ergänzende Arbeiten von G. Myhre u. a [4] verwiesen. In [4] wird vorausgesetzt, dass die Berechnung der Strahlungswirkung dem wichtigsten WMGG (Well Mixed Greenhouse Gases) unter Verwendung einer Reihe von Modellen und Annahmen entspricht. Es wurden drei Strahlentransferschemata verwendet; das Line-by-Line-Modell (LBL-Modell), das Schmalbandmodell (NBM-Modell) und das Breitbandmodell (BBM-Modell). Referenzen zu diesen Modellen werden in [4] ebenso angegeben, wie dass für die Spektralbanddaten überwiegend von HITRAN übernommen wurden.

HITRAN ist ein Akronym für „high-resolution transmission molecular absorption database“. Aus den dort verfügbaren Daten entnehmen die Treibhausmodelle wie [4] und die zugrundeliegende Arbeit [5] Transmission und Absorption. Auf die dazugehörigen Emissionsgrade wird in diesen Arbeiten überhaupt nicht eingegangen

Glücklicherweise gibt es im Netz verschiedene Beschreibungen, die die Modellierungen, die Annahmen und die Verwendung der Spektren beschreiben. Hier wird sich im Folgenden auf die sehr ausführlichen Beschreibungen in [6] verwiesen, die sich wiederum auf die Ausführungen in [4] und [5] beziehen.

Die vom CO<sub>2</sub> absorbierte Strahlung wird von den Treibhaus-/Strahlungsmodellen wieder vollständig emittiert.

In [6] wird dazu geschrieben:

*„So for each layer – and each wavenumber interval – the transmitted radiation (incident radiation x transmissivity) was calculated for each wavenumber. This was done separately for up and down radiation. The emitted radiation was calculated by the Planck formula and the **emissivity (= absorptivity at that wavenumber)**. “*

Damit wird ein

**Emissionsgrad = 1**

angegeben, wie er für einen perfekten schwarzen Körper gelten würde. Diese Angaben sind insofern gerechtfertigt, da die Emission von CO<sub>2</sub> in weiten Teilen des Spektrums Null ist, aber in der ν<sub>2</sub>-Bande (15 µm Linie) sehr nahe bei 1. Diese Annahme würde man zumindest für ungestörte CO<sub>2</sub>-Moleküle annehmen. Diese Bedingung sollte daher für stark verdünntes Gas vorliegen, also die mittlere Abstrahlungszeit viel kleiner ist als die Zeit zwischen zwei Stößen ist.

An dieser Stelle wird von den Treibhausgasbefürwortern die reale Atmosphärenphysik ausgeblendet und nur mit einer ungestörten Strahlungsphysik zu arbeiten.

In den Treibhaus-Modellen sind die **hohen Emissionsgrade** notwendig um ein relevantes Forcing zu generieren. Um das Postulat des Treibhauseffektes aufrecht zu erhalten, werden diese Fakten ignoriert und mit der Reduktion auf die Strahlungsphysik aufgezeigt, dass eine höhere CO<sub>2</sub>-Konzentration in der Atmosphäre, zu zusätzlicher Rückstrahlung der ν<sub>2</sub>-Bande (15 µm Linie) des CO<sub>2</sub> auf die Erdoberfläche führt. Dies wird folgendermaßen erklärt. Bei höheren CO<sub>2</sub> Konzentrationen würde sich der Strahlungsfluss verschlechtern. Dadurch würde sich der Partialdruck des CO<sub>2</sub> erhöhen, womit sich die Abstrahlhöhe um rund 100 m bei CO<sub>2</sub>-Verdopplung verschieben würde. Damit würde die Oberfläche mehr Rückstrahlung erhalten, was zu einem zusätzlichen Strahlungsantrieb von

$3,7 \text{ W/m}^2$  [ $5,35 \text{ W/m}^2 \cdot \ln(2)$ , siehe Gleichung 1] bei Verdoppelung der  $\text{CO}_2$ -Konzentration in der Atmosphäre führen würde.

Die alternative Argumentation der Treibhausbefürworter ist, dass der Transport der Wärmeenergie von den unteren in die oberen Schichten der Atmosphäre quasi nicht per Konvektion, sondern zu einem beträchtlichen Teil über **Strahlungsflüsse** stattfindet, Ab einer Höhe von ca. 5.000 m (und höher) würde dann die **Abstrahlung** ins Weltall erfolgen. Bildlich wird dies in den Schulbüchern so dargestellt, dass sich durch mehr  $\text{CO}_2$ -Moleküle, mehr Streuungen der Infrarot-Quanten ergeben, womit mehr Strahlung auf die Oberfläche zurückgeworfen wird.

An dieser Stelle kann man unter Verwendung der Abbildung 1 ein Gedankenexperiment machen. Die Absorptionslinie bei  $15 \mu\text{m}$  ist gut zu erkennen. Wenn die  $\text{CO}_2$ -Moleküle die Strahlung aufnehmen und wieder abstrahlen würden und ein Teil zur Oberfläche zurückgestrahlt werden würde und dann die Abstrahlung des Restes ab einer Höhe von 5000 m ins Weltall erfolgen würde, bekäme man keine Absorptionslinie, sondern bestenfalls eine Mulde oder Delle, die durch die Rückstrahlung verursacht wurde.

Es heißt aber Absorptionslinie, weil die Strahlung absorbiert und in eine andere Energieform (Man könnte es warme Luft bzw. Konvektion nennen) umgewandelt wurde.

Der Ausgangspunkt der Argumentation der Treibhaus-These ist, wie bereits geschrieben, der zugrunde gelegte sehr **hohe Emissionsgrad** der  $\text{CO}_2$  Moleküle in der  $\nu_2$ -Bande ( $15 \mu\text{m}$  Linie). Daher wird hier auf den Emissionsgrad von  $\text{CO}_2$  eingegangen.

In der Gasphase ist eine stoßfreie Relaxationszeit für den  $\nu_2$ -Bande - Modus (Biegeschwingung des  $\text{CO}_2$ -Moleküls) physikalisch nicht definiert, da Schwingungsenergie (V-T-Relaxation) zwingend intermolekulare Stöße benötigt. Ohne Stöße bestimmt die strahlungsbedingte Lebensdauer (spontane Emission) des angeregten Zustands die Abklingzeit, welche für die  $\nu_2$ -Bande ( $15 \mu\text{m}$  Linie) etwa 0,7 bis 0,8 Sekunden beträgt. In der Physik wird diese Zeitspanne bis zur spontanen Emission eines Quants, wie bei der hier betrachteten  $\nu_2$ -Bande (Biegeschwingung) im  $\text{CO}_2$ -Molekül nicht direkt gemessen, sondern über die sogenannte Einstein-Wahrscheinlichkeit für spontane Emission ( $A_{kt}$ ) definiert. Die Strahlungslebensdauer ( $\tau$ ) ist der Kehrwert dieses Koeffizienten ( $\tau = 1/A$ ). Für die wichtigste Schwingungsbande von  $\text{CO}_2$ , die Biegeschwingung bei einer Wellenlänge von  $15 \mu\text{m}$ , welche die Erdausstrahlung blockiert) ist der Einstein-Koeffizient ( $A$ ) laut HITRAN-Datenbank ungefähr 1,3 bis 1,5. Bildet man den Kehrwert ( $1/1,33$ ), ergibt sich mathematisch etwa eine Strahlungslebensdauer von ca. 0,75 Sekunden.

In den unteren Schichten der Atmosphäre (Troposphäre) ist die Luftdichte hoch. Ein angeregtes  $\text{CO}_2$ -Molekül stößt dort milliardenfach pro Sekunde mit anderen Luftmolekülen (zusammen).

Unter normalen atmosphärischen Druckverhältnissen, also bis ca. einer Höhe von 5.000 m, stoßen Luftmoleküle hauptsächlich Stickstoff  $N_2$  und Sauerstoff  $O_2$  nach einer Zeit von  $10^{-10}$  bis  $10^{-8}$  Sekunden zusammen [7]. Die Chance für eine Relaxation durch Stöße ist somit um Größenordnungen höher als durch spontane Emission. Dementsprechend wird die Kollisionsdominierte Relaxationszeit mit ungefähr 6 Mikrosekunden angegeben.

Die absorbierte Strahlungsenergie wird fast immer (zu über 99,99 %) durch Kollisionen in kinetische Energie (Wärme) umgewandelt, bevor das Molekül die Zeit hat, spontan ein Photon auszusenden.

Daher ist der

**Emissionsgrad = 0**

Das Gas erwärmt die Umgebungsluft, womit die Konvektion zum dominierenden Effekt wird. Dementsprechend kann keine Rückstrahlung stattfinden. Damit kann die Absorptionslinie in Abbildung 1 zwanglos erklärt werden und macht verständlich, warum nie ein experimenteller Nachweis zur Treibhaus-These gefunden werden konnte, womit die Politik, nicht einmal auf Basis einer Theorie gehandelt hat. Die gesamte Herleitung des Forcings durch Erhöhung der  $CO_2$  in der Atmosphäre ist damit hinfällig.

## Literaturverzeichnis

- [1] G. G. u. R. D. Tscheuschner, Falsifizierung der atmosphärischen  $CO_2$ -Treibhauseffekte im Rahmen der Physik, .
- [2] Wikipedia, Strahlungsantrieb.  
W. G. I. IPCC Third Assessment Report, The Scientific Basis, Kapitel
- [3] 6.3.1, Carbon Dioxide, Chapter 6: Radiative Forcing of Climate Change, S. 356–358.  
G. E. H. K. S. a. F. S. 1. Myhre, New estimates of radiative forcing
- [4] due to well mixed greenhouse gases. Geophys. Res. Lett., 25, 2715-2718.  
.. C. S. Cusack and J.M. Edwards, „Investigating k distribution
- [5] methods for parameterizing gaseous absorption in the Hadley Centre Climate Model,“ *JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH*, VOL. 104, NO. D2, PAGES 2051-2057, JANUARY 27, JANUARY 27, 1999.
- [6] -, Effect, Atmospheric Radiation and the “Greenhouse”.
- [7] tec-science, „Mittlere freie Weglänge & Stoßzahl (Herleitung)“ *.hermodynamik-waermelehre/*.

Anmerkung der Redaktion: Wer mehr zum Treibhaus Effekt insbesondere zur Gegenstrahlung sei auf diesen Aufsatz Der negative Treibhauseffekt Teil 2 verwiesen.