Albert Einstein sagte Nein! zu einer Strahlungs-Erwärmung der Atmosphäre durch CO_2

geschrieben von Chris Frey | 21. April 2021

Obwohl dies eine verführerisch einfache Idee ist, liegen ihr eine Reihe von Annahmen zugrunde. Eine davon ist, dass die strahlenden Photonen-Absorptions-Emissions-Wechselwirkungen des Spurengases CO₂ die Wärmebewegung in der Atmosphäre dominieren. Und es stellt sich heraus, dass dieses Argument, eine Säule der globalen Erwärmungstheorie, falsch ist – es wurde von keinem Geringeren als Albert Einstein 1917 im Voraus widerlegt.

In dieser Studie aus dem Jahr 1917 (PDF) sagt Einstein Folgendes über die Erwärmung eines Gases durch Strahlung:

„Bei der Absorption und Emission von Strahlung findet auch ein Impulsübertrag auf die Moleküle statt. Das bedeutet, dass gerade die Wechselwirkung von Strahlung und Molekülen zu einer Geschwindigkeitsverteilung der letzteren führt. Diese muss sicherlich mit der Geschwindigkeitsverteilung übereinstimmen, die die Moleküle als Ergebnis ihrer gegenseitigen Wechselwirkung durch Stöße erhalten, d.h. sie muss mit der Maxwell-Verteilung übereinstimmen. Wir müssen verlangen, dass die mittlere kinetische Energie, die ein Molekül pro Freiheitsgrad erwirbt in einem Plank'schen Strahlungsfeld der Temperatur T sein muss:

kT / 2

dies muss ***unabhängig von der Art der Moleküle und unabhängig von den Frequenzen, die die Moleküle absorbieren und emittieren, gelten****."*

[Hervorhebung im Original]

Einstein verstand wie kein anderer vor und nach ihm die universelle Einheit von Masse, Licht und Zeit. Die Gleichung $E = mc^2$ beschreibt dies.

Masse, so stellt sich heraus, ist eine kondensierte Form von Energie, die sich nicht wirklich grundlegend von Photonen unterscheidet; Masse ist einfach alles, was Trägheit besitzt und sich der Beschleunigung widersetzt: alles, was Sie verlangsamt. Dieses PBS Space-Time Video beleuchtet diese Einheit, beginnend mit einer schönen Demonstration, wie eine hypothetische Box von Photonen, die keine Masse haben sollte, der Beschleunigung widerstehen und genau wie Masse Trägheit ausüben:

https://youtu.be/gSKzgpt4HBU

Eine schöne Erkenntnis aus dieser Präsentation ist, dass die „Geschwindigkeit“ c ist nicht nur die Geschwindigkeit des Lichts – es ist die Geschwindigkeit der Kausalität, die schnellste Geschwindigkeit, die jede Ursache-Wirkung-Agentur Einfluss übertragen kann. Sie ist grundlegend für die Raumzeit und die Architektur des Universums.

Diese grundlegende Wahrheit verbindet sich mit Einsteins Behauptung, dass die Übertragung von Wärmeenergie zwischen Photonen und baryonischen Teilchen in einem Gas im Wesentlichen nicht anders als die Boltzmann-Übertragung von Wärmeenergie von Gasteilchen zu Gasteilchen ist.

Die Erwärmung der Atmosphäre durch CO_2 ist eine Geschichte, die nur den Strahlungstransport von Wärme anerkennt. Sie betrachtet den größten Teil der Atmosphäre – all das N_2 und O_2 zum Beispiel – als thermisch träge. Das ist nicht nur wegen der Konvektion unglaubwürdig, die mindestens genauso viel Wärme bewegt wie die Strahlung. Sondern wegen Einsteins Erkenntnis, dass die Übertragung von Wärme durch Strahlung auf Gas ein Boltzmann-Prozess ist, genau wie die Wärmeübertragung von einem Gasmolekül zum anderen. Und das vielbeschworene Thema der IR-Absorptions-Frequenzbänder ist von vernachlässigbarer Bedeutung – wie Einstein es ausdrückte: „Unabhängig von der Natur der Moleküle und unabhängig von den Frequenzen, bei denen Moleküle absorbieren und emittieren.“

Die Erwärmung der Atmosphäre durch CO_2-Rückstrahlung ist ein Irrtum, der von Einstein bereits im Voraus widerlegt wurde. Wie in anderen Bereichen wie Gravitation, Raumzeit und Relativitätstheorie wurde Einstein noch nicht widerlegt. Er wird auch hier nicht widerlegt werden.

Link:
https://ptolemy2.wordpress.com/2020/02/16/albert-einstein-said-no-to-co2-radiative-warming-of-the-atmosphere/

Übersetzt von Chris Frey EIKE