

8. Fazit

Es hat in der Vergangenheit bereits sehr große Temperaturschwankungen gegeben. Diese waren teilweise größer als die gegenwärtige Temperaturzunahme. Die Ursache der früheren Temperaturschwankungen können nicht auf das Kohlendioxid zurückgeführt werden. Die Ursachen der früheren Temperaturschwankungen sind unbekannt. Eine Vermutung ist, dass sich die Strahlung der Sonne verändert hat.

Der gegenwärtige anthropogene Anstieg des Kohlendioxids in der Atmosphäre ist eindeutig anthropogen bedingt. Dieser Anstieg führt physikalisch in der Tat zu einem Temperaturanstieg, wie eingangs mit dem vereinfachten mathematischen Modell gezeigt wurde. Das CO₂ stellt für die Abstrahlung der Wärme ins Weltall einen Widerstand dar. Zur Überwindung dieses höheren Widerstandes wird eine höhere Temperaturdifferenz benötigt. Die Oberflächentemperatur der Erde muss folglich ansteigen. Allerdings ist die Konzentration des Kohlendioxids in der Atmosphäre so hoch, dass die optische Dicke der Atmosphäre nahezu ihren asymptotischen Grenzwert erreicht hat. Bei einer Verdoppelung des CO₂-Gehaltes in der Atmosphäre wird sich die Temperatur der Erde etwa um 0,5 Kelvin erhöhen. Auch komplizierte Weltklimamodelle kommen nicht zu einer wesentlich höheren Erwärmung. Das Problem aller Weltklimamodelle besteht darin, dass der gemessene Temperaturverlauf seit 1850, dem Beginn des industriellen Zeitalters mit dem starken Anstieg des Weltenergieverbrauches (Bild 5.3) nicht nachbilden können. Die Temperatur hätte kontinuierlich und wesentlich weniger ansteigen müssen. Für den stärkeren Anstieg werden Sekundäreffekte verantwortlich gemacht. Zum Beispiel wird davon ausgegangen, dass auch der Wasserdampfgehalt der Atmosphäre angestiegen ist und dass sich dadurch die Wolkenbildung verändert hat. Weiterhin wird von einem Anstieg der Aerosole ausgegangen. Diese Effekte sollen zum Temperaturanstieg beigetragen haben. Postuliert wird jetzt, dass der CO₂-Anstieg Auslöser für den Wasserdampfanstieg ist, der insgesamt eine viel stärkere Wirkung als das CO₂ haben soll.

Der Einfluss des CO₂ auf die globale Erwärmung wird daher von vielen Wissenschaftlern kritisch gesehen. Eine gute Zusammenstellung der kritischen Argumente enthalten z. B. die beiden Bücher von Lüdecke sowie Vahrenholdt, Lüning. Bei Lüdecke (S. 202 - 205) ist beschrieben, dass mehrere tausend einschlägige Klimapublikationen der globalen Erwärmung des IPCC widersprechen, siehe z. B. Internetseite von Popular Technology.net (<http://tinyurl.com/4zcrb5f>).