

Grundlagen

Bevor wir in die Materie einsteigen, müssen wir noch ein paar Dinge klären und unser Handwerkszeug zurechtlegen. Wir müssen uns klar darüber sein, was der Treibhauseffekt ist, was Klima ist und wie es sich vom Wetter unterscheidet. Wir müssen auch etwas über Graphiken und Statistiken wissen, über Korrelationen und Scheinkorrelationen und auch wie das Klima in der Vergangenheit war. Mit diesem Rüstzeug wird der Sinn für das geschärft, was noch auf uns zukommen wird. Man braucht eine Basis, um etwas richtig einordnen zu können. Deshalb müssen wir vorab über ein paar grundsätzliche Dinge sprechen.

Was ist ein Treibhauseffekt?

Eine schöne und kurze Erklärung habe ich beim WWF (World Wildlife Fund) gefunden: „Sonnenstrahlen treffen als ultraviolette Strahlung (UV) auf die Erdoberfläche und erwärmen diese. Ein Teil dieser Energie wird in Form von langwelliger infraroter Strahlung reflektiert, also wieder Richtung Weltraum zurückgeworfen. Von dieser reflektierten infraroten Strahlung wiederum wird ein Teil in der Atmosphäre von Gasen wie Wasserdampf, Ozon, Kohlendioxid (CO₂) und anderen quasi zurückgehalten. Diese langwellige infrarote Sonnenstrahlung fällt zur Erde zurück und erwärmt sie wie ein Treibhaus. Dieser natürliche Treibhauseffekt ist damit so etwas wie eine gigantische, erdumspannende Temperaturregelung, die Leben unter den herrschenden Bedingungen ermöglicht.“

Verbrennung

Es sei noch darauf hingewiesen, dass das mit Abstand stärkste Treibhausgas der Wasserdampf ist. NICHT das Kohlendioxid! Nein, der Wasserdampf ist das stärkste Treibhausgas! Es trägt zu rund zwei Drittel (!) zum natürlichen Treibhauseffekt bei, Kohlendioxid nur zu etwa 15%. Das wird uns freilich nicht gesagt. Wir sollen ja glauben, dass allein das Kohlendioxid der Bösewicht ist. Dabei ist zu bedenken, dass Wasserdampf auch bei jeder Verbrennung entsteht – nicht nur Kohlendioxid. Hier die allgemeine Formel der Verbrennung eines Kohlenwasserstoffes:



Aus einem Mol Butan (n=4) entstehen somit vier Moleküle Kohlendioxid und fünf Moleküle Wasser. Anders gesagt, aus einem Gramm Butan entstehen rund drei Gramm Kohlendioxid und 1,5 Gramm Wasser. Und während das starke Treibhausgas Wasserdampf bei den Betrachtungen völlig außen vor gelassen

wird, verteuert man das Kohlendioxid. Wobei man natürlich Wassertröpfchen (Dampf, Waschküche, Nebel) nicht mit dem klimarelevanten Wasserdampf verwechseln darf. Aber dennoch: Wasser, das bei der Verbrennung entsteht, kann durchaus Einfluss auf eine Wolkenbildung haben, also sehr wohl in das Geschehen eingreifen.

Das kleine „e“ hinter der Gleichung symbolisiert Energie. Die wird nämlich bei der Verbrennung frei. Und zwar als Wärme. Auch das übersieht man gerne. Jede Energieform (Strom, Kohle, Öl, Gas...) geht letztendlich in Wärme über. Auch dass die Wirkungsgrade aller Prozesse prinzipiell unter 100% liegen, hängt überwiegend mit den Verlusten durch Wärme zusammen. Und auch wenn die vom Menschen erzeugte Wärme (die immerhin die Städte wärmer macht als das Umland) im Vergleich zur Sonnenstrahlung gering ist, möchte ich dennoch darauf hinweisen. Eine Verbrennung erzeugt also nicht nur Kohlendioxid, sondern auch das Hauptklimagas Wasserdampf sowie Wärme!

Wetter und Klima

Was ist Klima? Wie unterscheidet es sich vom Wetter? Wikipedia klärt in diesem Fall richtig auf:

„Das Klima steht als Begriff für die Gesamtheit aller meteorologischen Vorgänge, die für die über lange Zeiträume regelmäßig wiederkehrenden durchschnittlichen Zustände der Erdatmosphäre an einem Ort verantwortlich sind.“ Oder anders ausgedrückt: „Klima ist die Gesamtheit aller an einem Ort möglichen Wetterzustände, einschließlich ihrer typischen Aufeinanderfolge sowie ihrer tages- und jahreszeitlichen Schwankungen.“

Einfacher erklärt: Klima ist das rechnerische Mittel von Wetter, also der Wetterparameter wie Temperatur, Regen, Luftdruck, Wind usw. über mindestens (!) 30 Jahre.

Es gibt zahlreiche andere Definitionen. Allen ist jedoch gemeinsam, dass sich der Begriff Klima stets nur auf einen bestimmten Ort bezieht. Klima an sich gibt es also gar nicht. Es ist ein mathematisches Konstrukt. Und mathematische Konstrukte kann man nicht schützen. Und weil es kein konstantes Wetter gibt, kann es auch kein konstantes Klima geben. Da wir das Wetter nicht ändern können, können wir das Klima auch nicht schützen.

Der Vize-Direktor des Alfred-Wegener-Institutes, Prof. Heinz Miller, meint dazu: „Wer von Klimaschutz redet, weckt Illusionen. Klima lässt sich nicht schützen und auf einer Wunschtemperatur stabilisieren.“

Das einzig beständige am Klima ist sein Wandel. Es gibt kein konstantes Klima wie man uns immer weismachen will. Kurzfristige Wetterkapriolen, die es immer wieder gibt, in allen Richtungen, haben nichts mit Klima zu tun. Auch einzelne Stürme sind kein Beleg für einen Klimawandel. Man muss den Durchschnitt der mindestens letzten 30 Jahre ansehen, besser sogar der letzten 50 Jahre. Das relativiert natürlich einzelne Sturm- oder Regenperioden enorm. Und selbst wenn sich auf lange Sicht etwas ändert: das ist eben Klima. Es wandelt sich ständig. Es gab in der Erdgeschichte noch nie einen Zeitraum, in dem das Klima dauerhaft stabil und konstant war.

Klimawandel ist also absolut normal. In den Medien wird aber so getan, als wäre gerade das Klima vor 50 oder 100 Jahren das genau ideale gewesen, das man unbedingt schützen müsse. So genau, welches Klima nun ideal ist, erfahren wir jedoch nicht. Wenn man beklagt, dass es die letzten 130 Jahre um 0,8°C wärmer geworden ist, was sagt uns das dann? Ist das etwas Schlechtes? War das Klima um 1880 etwa besser? Zu einer Zeit, als die Erde begann sich aus der kleinen Zwischeneiszeit zu befreien. Offenbar, denn sonst würde man ja keinen Temperaturanstieg beklagen. Oder meint man, dass es damals zu kalt war und das derzeitige Klima gerade das beste ist? Ob das die Menschen in Sibirien oder in Steppen-Wüstenregionen auch so sehen?

Es gibt kein Klima, das für alle nur Vorteile bringt. Schon deshalb, weil es kein Globalklima gibt. Wie wir an der Definition von Klima gesehen haben, ist Klima immer regional. Das Klima der Arktis unterscheidet sich grundlegend vom Klima Kenias. Dennoch spricht man salopp davon, dass sich das Klima ändert. Aber welches Klima ist denn da gemeint?

Die Erde an sich kennt kein Klima. Deshalb wird es auch nicht überall auf der Erde wärmer; es gibt auch Gebiete, die sich abkühlen. Es schrumpfen auch nicht alle Gletscher; es gibt viele, die sogar wachsen, wie man z.B. am Montblanc mitten in Europa sehen kann! Aber auch in Neuseeland wachsen bestimmte Gletscher (Franz Josef Gletscher und der Fox Gletscher) zeitweise wieder, ebenso in den Bergen Pakistans – und schuld ist der Klimawandel.²¹

²¹<http://news.nationalgeographic.com/news/2006/09/060911-growing-glaciers-html>

Man muss beim Begriff „Klima“ also sehr vorsichtig sein. Wer daher von einem gefährlichen Klimawandel spricht, soll erklären, von welchem Klima er redet.

Die Menschen in Sibirien werden womöglich ein Grad mehr nicht als Katastrophe ansehen. Und diejenigen, die in der Sahel Zone (südlich der Sahara) leben, auch nicht, denn bei denen fällt nun wieder mehr Regen – wegen des Klimawandels.

Wir kommen darauf noch zu sprechen.