

MACHTE DER KLIMAWANDEL PAUSE?

Bahnt sich eine Grippe mit Fieber an, dann steigt die Körpertemperatur über einen gewissen Zeitraum, bis sie ihren Höhepunkt erreicht hat. Würde man während dieser Zeit regelmäßig die aktuelle Körpertemperatur notieren, ergäbe sich eine schwankende Kurve: Je nach aktuellem Wohlbefinden würde sie ansteigen und sich wieder absenken. Bei 40 Grad Celsius angelangt würde niemand ernsthaft abstreiten, dass man Fieber hat – vorherige Auf- und Abschwünge hin oder her. Dieses Bild lässt sich auf die derzeitige Klimaerwärmung übertragen. Wie beim Fieber wird dabei der allmähliche Anstieg im Hintergrund durch verschiedene äußere Einflüsse überlagert.

Zwischen den Jahren 1998 und 2013 stieg die globale Temperatur im Vergleich zu den vorherigen Jahrzehnten nicht so schnell an. Als Pause der Erderwärmung lässt sich diese Phase trotzdem nicht bezeichnen. Seit 2014 wurden die fünf wärmsten Jahre seit der Wetteraufzeichnung aufgezeichnet*.

Es gibt viele Erklärungen, die zusammengenommen dieses Phänomen erklären können. Zunächst muss man wissen, dass die Atmosphäre nur einen sehr kleinen Teil der zusätzlichen Wärme aufnimmt, die durch die Treibhausgase in unserem System Erde bleibt. Der Großteil, etwa 90 Prozent, wird von den Ozeanen geschluckt. Verschieben sich diese Wärmeströme, beispielsweise weil die Wärme auch in die tieferen, speicherfähigen Schichten der Ozeane fließt, hat das einen großen Effekt auf den vergleichsweise kleinen Speicher der Atmosphäre. Ihre Temperatur steigt dann weniger schnell an. Diese Erklärung wird gestützt durch die Geschwindigkeit des Meeresspiegelanstiegs seit 1990. Dieser stieg eineinhalbmal so schnell wie im restlichen Jahrhundert davor und zeigt keinerlei „Pausen“.

Ein weiterer wichtiger Mitspieler ist El Niño. Obwohl sich dieses Phänomen im Südpazifik zwischen Australien und Südamerika abspielt, hat es weltweite Auswirkungen. Durch veränderte Winde und Meeresströmungen beeinflusst es den Wärmeaustausch zwischen Atmosphäre und Ozean. Ein El-Niño-Ereignis sorgt dann alle paar Jahre, in unregelmäßigen Abständen, für weltweit höhere Temperaturen. Bis sein Gegenspieler, La Niña, die Atmosphäre wieder kühlt. Das Jahr 1998 war nun ein besonders starkes El-Niño-Jahr und die Temperaturen folglich sehr hoch, weshalb dieses Jahr auch in den globalen Temperaturaufzeichnungen heraussticht. Die folgenden 15 Jahre waren dagegen insbesondere durch das kühlende La Niña geprägt. Stellt man diese 15 Jahre isoliert als Diagramm dar, könnte man diesen Zeitraum durch den besonders hohen Startwert 1998 als Pause interpretieren. Solche Schwankungen und Plateaus in der Messkurve gab es schon immer und wird es immer wieder geben. Betrachtet man jedoch den Verlauf über einen langen Zeitraum, zeigt sich eindeutig ein steigender Trend.

Auch eine etwas schwächere Sonnenaktivität und ein erhöhter Vulkanismus in den Tropen, der durch die Ascheteilchen in der Luft einen Teil der Sonnenstrahlen blockiert, führen zu einer vorübergehenden Milderung der Auswirkungen des Klimawandels. Abschließend lässt sich sagen, dass es keine Pause in der Erderwärmung gibt. Um langfristige Trends zu erkennen, ist es in der Klimatologie ohnehin nötig, mindestens 30 Jahre zu betrachten.

* UBA (2019): Die vergangenen fünf Jahre waren weltweit die wärmsten. In: Umweltbundesamt, vom 09.04.2019. Online unter: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/die-vergangenen-fuenf-jahre-waren-weltweit-die> [Stand: 21.05.2019].