

Der Meeresspiegel steigt, aber nicht wegen des Klimawandels

geschrieben von Chris Frey | 21. Mai 2018

Allgemein wird davon ausgegangen, dass der Meeresspiegel hauptsächlich durch die thermische Ausdehnung des Meerwassers steigt. Aber mittels einer Untersuchung über ein sehr kurzes Zeitintervall ist es möglich, die meisten Komplikationen zu umgehen, wie etwa „isostatische Adjustierung“ der Küstenlinie (wenn Grundwasser und Mineralien extrahiert werden).

Ich ziehe gewöhnlich den Meeresspiegel-Trend von 1915 bis 1945 heran, als eine authentische und unabhängig bestätigte Erwärmung von etwa $0,5^{\circ}\text{C}$ stattgefunden hat. Ich betone im Besonderen, dass der Meeresspiegel-Anstieg nicht von der Erwärmung beeinflusst wird. Vielmehr setzt er sich mit der gleichen Rate fort, etwa 1,8 mm pro Jahr, wie aus einer Übersicht von Andrew S. Trupin und John Wahr aus dem Jahr 1990 hervorgeht. Daher schlussfolgere ich – im Gegensatz zur allgemeinen Ansicht – dass die Temperatur des Meerwassers keine direkte Auswirkung auf den Anstieg des Meeresspiegels hat. Das bedeutet, dass dies auch für den Kohlendioxidgehalt der Atmosphäre gilt.

Diese Schlussfolgerung muss man unterstreichen: Sie zeigt, dass der Meeresspiegel-Anstieg nicht vom Verbrauch fossiler Treibstoffe abhängig ist. Dieser Beweis sollte die Angst vermindern, dass zusätzliches CO_2 das Meer immer schneller steigen lässt.

Aber es gibt auch verlässliche Daten, aus denen hervorgeht, dass der Meeresspiegel mit zunehmender Rate steigt. Der Trend wurde gemessen durch ein Netzwerk von Tidenmesspunkten, von denen viele schon Daten seit über einem Jahrhundert sammeln.

Die Ursache dieses Trends ist ein Puzzle. Die Physik verlangt, dass sich Wasser bei zunehmender Erwärmung ausdehnt. Aber um die Rate des Anstiegs konstant zu halten, wie es beobachtet wird, muss die Ausdehnung des Meerwassers durch irgendetwas anderes kompensiert werden. Was könnte das sein? Ich folgere, dass es die Akkumulation von Eis sein muss mittels Verdunstung von Meerwasser und der nachfolgenden Bildung von Niederschlag als Schnee. Es ist belegt, dass die Eis-Akkumulation auf dem antarktischen Kontinent den sterischen Effekt seit mindestens mehreren Jahrhunderten kompensiert hat.

Es ist schwierig zu erklären, warum die Verdunstung von Meerwasser die Ausdehnung zu etwa 100% kompensiert. Mein Analyseverfahren berücksichtigt zwei miteinander in Relation stehende physikalischen Phänomene: thermische Ausdehnung von Wasser und Verdunstung von Wassermolekülen. Aber falls die Verdunstung die thermische Ausdehnung

wirklich kompensiert, ist das Resultat natürlich nahe Null. Was ist dann der wirkliche Grund für den Anstieg des Meeresspiegels um 1 bis 2 mm pro Jahr?

Das Schmelzen von Gletschern und Eisschilden fügt dem Ozean Wasser hinzu und lässt den Meeresspiegel steigen (das gilt natürlich nicht für auf dem Meer schwimmende Eisfelder). Nach dem raschen Abschmelzen der nördlichen Eisschilde kann das langsame Schmelzen antarktischen Eises an der Peripherie des Kontinents der Hauptgrund für den gegenwärtigen Anstieg sein.

All dies ist so, weil es derzeit viel wärmer ist als vor 12.000 Jahren am Ende der jüngsten Vereisung. Aber es steht nur wenig Wärme zur Verfügung für die Unterstützung des Abschmelzens.

Wir erleben derzeit, dass das Ross-Schelfeis des westantarktischen Eisschildes schmilzt. Geologen haben das langsame Verschwinden des Eisschildes verfolgt, und der Glaziologe Robert Bindshadler prophezeit, dass das Schelfeis innerhalb der nächsten 7000 Jahre verschwinden wird mit dem daraus folgenden weiteren Anstieg des Meeresspiegels.

Natürlich kann innerhalb von 7000 Jahren sehr viel passieren. Das Einsetzen einer neuen Vereisung kann den Anstieg zum Halten bringen. Er könnte sogar um ca. 120 m sinken auf das Niveau des letzten Maximums der Vereisung vor 18.000 Jahren.

Gegenwärtig deutet nichts darauf hin, dass der Anstieg des Meeresspiegels von der Wassertemperatur der Ozeane abhängig ist, und mit Sicherheit nicht von CO₂. In absehbarer Zukunft dürfte der Meeresspiegel weiter mit etwa der jetzigen Rate steigen. Bis zum Jahr 2100 können es weitere ca. 15 cm Anstieg sein – ein müder Abklatsch der alarmierenden Zahlen von Al Gore.

Es gibt nichts, was wir in der Zwischenzeit gegen den Anstieg des Meeresspiegels tun können. Am Besten bauen wir Deiche und Schutzdämme ein wenig höher.

Mr. Singer is a professor emeritus of environmental science at the University of Virginia. He founded the Science and Environmental Policy Project and the Nongovernmental International Panel on Climate Change.

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2018/05/16/singer-the-sea-is-rising-but-not-because-of-climate-change/>

Übersetzt von Chris Frey EIKE