

In Grönland ist alles in Ordnung

geschrieben von Norman Rogers | 16. Februar 2011

Ein Eisschild ist dynamisch ausgeglichen. Schnee fällt auf das Eis, und mit dem stetigen Anwachsen verwandelt sich der Schnee in noch mehr Eis. Die große Masse des Eises, tausende Fuß dick, fließt wie Plastik in Richtung Ozean mit einer in Fuß pro Jahr gemessenen Geschwindigkeit. Einiges von dem Eis schmilzt und sorgt so für einen Wassereintrag in die Ozeane. Den Rest des Eisverlustes ergibt sich aus dem Abbrechen von Eisbergen. Steigende Temperaturen sorgen für eine höhere Fließgeschwindigkeit und größere Schmelzrate, aber höhere Temperaturen führen auch zu stärkeren Schneefällen. Eine Erwärmung sorgt für zunehmenden Schneefall, solange es nicht zu warm wird.

Seit dem Start von GRACE 2002 wurde in einer Reihe wissenschaftlicher Studien (ii) der Eisverlust des grönländischen Eisschildes abgeschätzt. Tatsächlich verliert der Eisschild Eis, aber falls sich dieser Verlust bis zum Jahre 2100 in gleicher Weise fortsetzt, reicht das gerade für einen Anstieg um 1 inch [$\sim 2,5$ cm] – und nicht einmal entfernt für einen solchen von drei bis vier Fuß. Außerdem gibt es keinen Grund anzunehmen, dass sich die gegenwärtige Rate des Eisverlustes so fortsetzt. Diese Rate ändert sich stark von Jahr zu Jahr, und bisher verfügen wir lediglich über wenige Jahre von Messungen.

Es gibt andere potentielle Quellen für einen Anstieg des Meeresspiegels – thermische Ausdehnung der Ozeane und das Schmelzen der Gebirgsgletscher – aber um drei bis vier Fuß zu erreichen, braucht man den Eisschild von Grönland. Als Beleg für die Vorhersage eines Anstiegs um drei bis vier Fuß zieht die Regierung drei Studien heran (iii), die alle sehr spekulativ sind und nicht direkt auf das Thema eingehen. All diese Studien stammen von Science. Von Science weiß man, dass es ein starker Befürworter der anthropogenen globalen Erwärmung ist.

Es gibt einen Zweig in der Wissenschaft, den künftigen Eisverlust zuverlässig abzuschätzen. Die Vorhersagen sind spekulativ, weil die benutzten Methoden nicht perfekt sind und weil die Entwicklung des Klimas in der Zukunft selbst spekulativ ist. Gewöhnlich wird diesen Prognosen die Abschätzung des IPCC bzgl. der künftigen Klimaentwicklung zugrunde gelegt. Diese Prognosen des IPCC sind jedoch selbst hoch spekulativ und durch politische Überlegungen beeinflusst.

Dieser Zweig der Wissenschaft nutzt aufwändige Computermodelle des Eisschildes. 1995 schätzte die EPA [Environmental Protection Agency, die us-amerikanische Umweltschutzbehörde], dass der Meeresspiegel bis zum Jahre 2100 um dreizehn inches [~ 33 cm] einem Modell zufolge steigen soll (iv). Die Modelle analysieren Temperatur, Eisbewegung und Schneefall, um die Entwicklung eines Eisschildes mit der Zeit zu verfolgen. Das Modell kann mit Vergleichen der geologischen Vergangenheit geeicht werden, und zwar in Zusammenhang mit den Eiszeiten, die kommen und gehen.

Die europäischen Wissenschaftler Philippe Huybrechts und Jan DeWolde nutzten in einer Studie aus dem Jahr 1999 (v) aufwändige Modelle der Eisschilde, um den Anstieg des Meeresspiegels durch massives Abschmelzen

unter drei Szenarien der globalen Erwärmung abzuschätzen. Mit dem mittleren Szenario wurde der Anstieg durch das Schmelzen des Eisschildes bis zum Jahr 2100 mit 10,5 cm geschätzt. Allerdings ergaben die gleichen Modelle, dass die Eisschilde in der Antarktis wachsen und nicht schrumpfen würden. Dies würde den Anstieg des globalen Meeresspiegels auf 7,5 cm begrenzen (vi). Dazu wäre aber ein zusätzlicher Beitrag durch thermische Expansion (vii) des Ozeans und das Abschmelzen kleinerer Gebirgsgletscher außerhalb der polaren Eiskappen notwendig. Es ist schwierig zu sagen, wie groß dieser Beitrag wäre – vielleicht vier inches (~10 cm) oder sogar zehn inches (~25 cm), woraus ein Gesamtanstieg von sieben bis dreizehn inches (~18 bis 33 cm) resultieren würde, verglichen mit der Annahme der Regierung von drei oder vier Fuß (~90 bis 120 cm). Man beachte, dass all diese Vorhersagen auf spekulativen Vorhersagen der globalen Erwärmung beruhen.

Dem Tidenhub zufolge ist der Meeresspiegel während der letzten hundert Jahre um etwa sieben inches (~18 cm) gestiegen (viii). In seinem Buch *Eine unbequeme Wahrheit* hat Al Gore Karten mit Überflutungen von Küstengebieten veröffentlicht, denen ein Anstieg um 18 Fuß (~5,49 m) zugrunde lag.

Eine erheiternde spekulative Frage lautet: Wie schlimm würde es werden, wenn der Meeresspiegel um drei Fuß (~91 cm) oder sogar um sechs oder zwölf Fuß (~1,83 bzw. 3,66 m) steigen würde? So weit es die USA betrifft, liegt die Grenze, ab der es zu wirklich ernstesten Schäden durch den Anstieg des Meeresspiegels kommen würde, bei einem Niveau von 12 Fuß (~3,66 m), bei dem die südlichen 50 Meilen (~80 km) von Florida gefährdet wären. Aber für einen solchen Anstieg bräuchte es ein viel wärmeres Klima für vielleicht 500 Jahre. Ist es von Bedeutung, ob Südflorida in 500 Jahren überflutet wäre? Hat sich Kolumbus 1492 Sorgen um einen Atomkrieg gemacht? Nein – es handelt sich um eine reine Übung in Science Fiction, sich Sorgen darüber zu machen, was in 500 Jahren passieren könnte.

Es gibt eine mathematische Annäherung, die Wirtschaftsexperten benutzen, um zu beurteilen, wie viel Geld man jetzt ausgeben muss, um uns vor Schäden in der Zukunft zu bewahren. Sie basiert auf der Idee eines *Diskontsatzes*. Zum Beispiel, wie viel muss ich Ihnen heute zahlen, damit Sie mir ein Haus verkaufen, das in dreißig Jahren \$ 100 000 wert ist? Wenn der Diskontsatz, so etwas Ähnliches wie eine Zinsrate, bei 6% liegt, wäre die Antwort \$ 15 000 (x). Falls wir versuchen, die Frage zu beantworten: „wie viel sollten wir heute ausgeben, um die Immobilien in Florida mit einem Wert von \$ 4 Billionen [trillions] davor zu schützen, in fünfhundert Jahren unterzugehen?“ und einen Diskontsatz von 6% zugrunde legen, wäre die Antwort... 15 cent! (xi). Die Theorie der Ökonomen sagt uns, das wir nicht kontrollieren können, was in fünfhundert Jahren geschieht oder nicht geschieht.

Also können wir uns alle entspannt zurück lehnen und den Meeresspiegelanstieg vergessen. Falls er jemals in diesem Ausmaß erfolgen sollte, liegt er so weit in der Zukunft, dass man sich darüber heute wirklich keine Sorgen machen muss.

Norman Rogers

zuerst erschienen in American Thinker hier

Die Übersetzung besorgte C. Frey für EIKE

*Der Autor ist ein führender Ratgeber der Politik am Heartland Institute.
Er unterhält auch eine Website, www.climateviews.com.*

Lieraturliste:

(i) *Global Climate Change Impacts in the United States*, Thomas R. Karl, Jerry M. Melillo, and Thomas C. Peterson, (eds.). Cambridge University press, 2009, Page 25.

(ii) Zum Beispiel: *Grace observes small-scale mass loss in Greenland* von B. Wouters et al, Geophysical Research Letters, Oktober 2008.

(iii) Der Bezug zu diesen Studien befindet sich in (1) oben.

(iv) Die Studie der EPA von 1995 *The Probability of Sea Level Rise* (kann man online finden)

(v) "The Dynamic Response of the Greenland and Antarctic Ice Sheets to Multiple-Century Climatic Warming" von Philippe Huybrechts und Jan DeWolde. Journal of Climate 1999, Band 12, Seite 2169.

(vi) Mit dem höheren Szenario wären es sechs inches (~15 cm).

(vii) Dem IPCC zufolge lag der Anstieg durch die thermische Ausdehnung von 1955 bis 2003 unter zwei inches (~ca. 5 cm). In dieser Zeit kam es zu einer nennenswerten Erwärmung (AR 4, S. 415). Man braucht viel mehr Energie, um den Meeresspiegel durch thermische Expansion als durch schmelzendes Eis steigen zu lassen. Nur das Abschmelzen in Grönland oder der Antarktis kann zu einer kritischen Situation führen.

(viii) *Interannual and interdecadal oscillation patterns in sea level*, Unal. And Ghil, Climate Dynamics, 1995.

(ix) Natürlich gibt es auch andere Gebiete, wie z. B. New Orleans, aber das größte liegt in Südflorida.

(x) = $100000 \cdot 0,94^{30}$ (Excel formula)

(xi) = $4e12 \cdot 0.94^{500}$

Bemerkung: Die in runden Klammern eingefügten Umrechnungsangaben stammen vom Übersetzer.