Neues vom Meeresspiegel: Anstieg deutlich langsamer als in der Vergangenheit

geschrieben von Chris Frey | 11. September 2017

Bildinschrift: Historie des Meeresspiegels für den nördlichen Golf von Mexiko seit dem letzten glazialen Maximum auf der Grundlage von rund 300 Radiokarbon-datierten Indikatoren von historischen Küstenlinien. Die Stichproben stammen von der Küste und dem Schelf vor den US-Staaten Florida, Louisiana, Texas und Mexiko. Es zeigen sich verschiedene Perioden mit einem starken Anstieg des Meeresspiegels. Abbildung nach Balsillie und Donoghue 2004.

Derzeit „glaubt man", dass der Meeresspiegel mit einer Rate von 1,7 bis 1,8 mm pro Jahr steigt (hier).

Bildinschrift: Die Graphiken vergleichen die 95%-Vertrauens-Intervalle der relativen Meeresspiegel-Trends für CO-OPS und globale Messpunkte. Trends mit dem engsten Vertrauensintervall basieren auf den längsten Datensätzen. Die Graphiken bieten eine allumfassende Darstellung der differierenden Raten regionaler vertikaler Landbewegungen unter der Annahme, dass ***der absolute Anstieg des globalen Meeresspiegels 1,7 bis 1,8 mm pro Jahr*** *beträgt. Man beachte, dass es sich um relative Meeresspiegel-Trends handelt, die nicht nach vertikalen Landbewegungen korrigiert sind. …*

Diese aktuelle Rate – **lediglich 0,17 bis 0,18 eines Meters pro Jahrhundert** – ist im Gesamt-Mittel des 20. Jahrhunderts relativ unverändert geblieben, und es gab **keine statistisch signifikante Beschleunigung der Anstiegsrate (lediglich 0,0042 mm pro Jahr) seit dem Jahr 1900.**

Wenzel und Schröter, 2014: „Die globale mittlere Änderung des Meeresspiegels seit dem Jahr 1900 stellte sich als 1,77 ±0,38 mm pro Jahr heraus. … Die für das globale Mittel gefundene Beschleunigung, +0,0042 ±0,0092 mm pro Jahr, ist nicht signifikant".

In einer gerade in *Climate of the Past* veröffentlichten Studie schlüsseln 7 Wissenschaftler detailliert den langzeitlichen Zusammenhang der aktuellen Raten des Anstiegs auf. Von vor 16.500 bis vor 8200 Jahren betrug die *mittlere* Rate des globalen Anstiegs **1,2 Meter pro Jahrhundert (12 mm pro Jahr), was etwa 700% schneller ist als der während der letzten 115 Jahre erfolgte Anstieg …** In dieser mittleren Rate enthalten

ist auch die Epoche des „Schmelzwasser-Impulses“ vor rund 14.500 Jahren, als der Meeresspiegel mit Raten um **4 Meter pro Jahrhundert (40 mm pro Jahr)** gestiegen war.

Cronin et al., 2017: „Rate und Verteilung des globalen Meeresspiegel-Anstiegs (SLR) nach dem letzten glazialen Maximum (LGM) sind bekannt aus radiometrischen Altersbestimmungen von Korallenriffen vor Barbados, Tahiti, Neuguinea und dem Indischen Ozean sowie aus Sediment-Bohrkernen aus dem Sunda-Schelf und von anderswoher. … Lambeck et al. (2014) schätzen die mittleren globalen Raten während der Haupt-Vereisungsphase von vor 16.500 bis vor 8200 Jahren mit **12 mm pro Jahr (+1,2 Meter pro Jahrhundert)** mit einem noch rascheren SLR von etwa **40 mm pro Jahr (+4 Meter pro Jahrhundert)** während des Schmelzwasser-Impulses von vor 14.500 bis vor 14.00 Jahren“.

Andere Wissenschaftler haben jüngst gezeigt, dass der Meeresspiegel im hemisphärischen Maßstab vor 14.500 Jahren **um 12 bis 22 Meter in nur 340 Jahren** gestiegen war. Dieser explosive Anstieg fiel zeitlich zusammen mit einem nordhemisphären-weiten Erwärmungsereignis von **4 bis 5°C innerhalb nur weniger Jahrzehnte**, aber es .fiel NICHT zusammen mit einer Änderung des CO2-Niveaus**.**

Ivanovic et al., 2017: „Während des letzten Großen Glazialen Maximums von vor 26.000 bis vor 19.000 Jahren erstreckte sich ein riesiger Eisschild über Nordamerika (Clark et al. 2009). Während nachfolgender Jahrtausende, als sich das Klima erwärmte und dieser Eisschild immer kleiner wurde, flossen riesige Schmelzwasserströme in die Ozeane (Tarasov and Peltier, 2006; Wickert, 2016). Während dieser Periode, bekannt als die „Letzte Deglaziation“, war es auch zu Episoden abrupter Klimaänderungen gekommen wie etwa die Bølling-Erwärmung von vor 14.700 bis vor 14.500 Jahren, als **die Temperatur auf der Nordhemisphäre um 4 bis 5°C innerhalb nur weniger Jahrzehnte gestiegen war (Lea et al., 2003; Buizert et al., 2014). Dies fiel zeitlich zusammen mit einem Meeresspiegelanstieg um 12 bis 22 Meter während weniger als 340 Jahre (3,5 bis 6,5 Meter pro Jahrhundert)** (Meltwater Pulse 1a (MWP1a)) (Deschamps et al., 2012)“.

J. F. Donoghue (2011) stellt die historische Größenordnung von Raten des Anstiegs, die „über 20 mal höher als heute“ waren, in die richtige Perspektive. **Küstenlinien müssten sich notwendigerweise um bis zu 40 Meter pro Jahr landeinwärts zurückgezogen haben – 75 cm pro Woche –** während jener Jahrhunderte eines erschreckenden [Original: *obscene*] Anstiegs.

Außerdem spezifiziert Donoghue, dass **alles in allem der mittlere Anstieg des Meeresspiegels während der letzten 20.000 Jahre etwa 6 mm pro Jahr betragen hat**, was **über 3 mal mehr ist als die Rate des vorigen Jahrhunderts**. Mit anderen Worten, die aktuellen Anstiegsraten haben sich signifikant *verlangsamt* im Vergleich zum langfristigen Gesamttrend.

Donoghue, 2011: „Über lange Zeiträume nach dem letzten glazialen Maximum (LGM) vor 2.000 Jahren waren in der Region Anstiegsraten weit über den Raten während der durch langzeitliche Tidenmessungen repräsentierten Perioden aufgetreten. Die regionalen Tidenmessungen zeigen, dass der Meeresspiegel im vorigen Jahrhundert um etwa 2 mm pro Jahr gestiegen war, während die mittlere Anstiegsrate seit dem LGM 6 mm pro Jahr betragen hatte, wobei es auch zu Perioden mit einem abrupten Anstieg über 40 mm pro Jahr (4 Meter pro Jahrhundert) gekommen war.

Der Meeresspiegel ist zeitweise mit Raten gestiegen, die über 20 mal größer waren als heute. Bei derartigen Raten würden sich regionale Küstenlinien **um bis zu 40 Meter pro Jahr oder über 75 cm pro Woche landeinwärts zurückgezogen haben“.**

Der Geologe Dominic Hodgson aus UK und seine Kollegen haben berechnet, dass der Meeresspiegel vor der Ostantarktis vor etwa 10.000 Jahren mit Raten von **1,2 bis 4,8 Metern pro Jahrhundert** gestiegen war, als der Meeresspiegel **8 Meter höher lag als derzeit.**

Hodgson et al., 2016: Rapider Anstieg des Meeresspiegels in Prydz Bay, Ostantarktis, zu Beginn des Holozäns … Die Felddaten zeigen rapide zunehmende Raten eines relativen Anstiegs von **12 bis 48 mm pro Jahr von vor 10.473 bis vor 9411 Jahren** in den Vestfold Hills und von 8,8 mm pro Jahr von vor 8882 bis vor 8563 Jahren in den Larsemann hills … die geologischen Daten implizieren einen relativen Stand von 8 m über dem heutigen Niveau von vor 9411 bi vor 7564 Jahren. Dem folge eine Periode, in welcher der deglaziale Anstieg fast genau ausgeglichen wurden durch lokalen Rebound.

Und Zecchin et al. 2015 haben gezeigt, dass „episodische“ und „rapide“ Anstiege **bis zu 6 Meter pro Jahrhundert erreichen können, und zwar hunderte Jahre lang.** Das entspricht etwa dem 35-fachen der derzeitigen Rate.

Zecchin et al., 2015: „Die hier präsentierten Beweise bestätigen abgesunkene Küstenlinien, welche anderswo dokumentiert sind in ähnlichen Wassertiefen. Sie zeigen, dass Schmelzwasser-Einschübe den nacheiszeitlichen relativen Anstieg mit Raten bis zu **60 mm pro Jahr** unterstreichen, und zwar einige Jahrhunderte lang“.

Zusammengefasst: Es gab nichts ungewöhnliches hinsichtlich der aktuellen Daten des Meeresspiegel-Anstiegs während des vorigen Jahrhunderts.

Tatsächlich steigt der Meeresspiegel derzeit mit einer Rate, die weniger als ein Drittel der mittleren Rate der letzten 20.000 Jahre ausmacht (Donoghue 2011).

Die Fortsetzung dieser langfristige Verlangsamung während einer Ära mit einem vermeintlichen anthropogenen Einfluss auf das Klima sind ein sehr starker Beweis, dass abrupte Änderungen des Meeresspiegels (Steigen bzw. Fallen) unabhängig von den Variationen der atmosphärischen CO2-

Konzentration erfolgen.

Link:
http://notrickszone.com/2017/09/07/past-sea-levels-rose-4-6-meters-per-century-shorelines-retreated-40-meters-per-year-without-co2-flux/

Übersetzt von Chris Frey EIKE