

Ein Schlag ins Kontor – neue begutachtete Studie zeigt: „der weltweite Anstieg der Temperatur führte nicht zu einem beschleunigten Anstieg des Meeresspiegels während der letzten 100 Jahre“

geschrieben von J. R. Houston† und R. G. Dean | 1. April 2011

Kurzfassung: Änderungen des Meeresspiegels, basierend auf Tidenmessungen in den USA im Vergleich mit früheren globalen Analysen

J. R. Houston† and R. G. Dean‡ †Director Emeritus, Engineer Research and Development Center, Corps of Engineers, 3909 Halls Ferry Road, Vicksburg, MS 39180, U.S.A. james.r.houston@usace.army.mil

‡Professor Emeritus, Department of Civil and Coastal Civil Engineering, University of Florida, Gainesville, FL 32611, U.S.A. dean@coastal.ufl.edu

Ohne die Beschleunigung des Meeresspiegelanstiegs würde der Trend von 1,7 mm pro Jahr im 20. Jahrhundert zwischen 2010 und 2100 zu einem Anstieg von lediglich 0,15 m führen. Von daher ist die Beschleunigung dieses Anstiegs eine kritische Komponente für den simulierten Anstieg. Um diese Beschleunigung zu belegen, analysieren wir monatlich gemittelte Messungen an 57 Stellen der US-Küste, und zwar im Rahmen des Datensatzes vom Permanent Service for Mean Sea Level (PSMSL), die über Reihen von 60 bis 156 Jahren verfügen. Wir haben jede der 57 Messreihen der statistischen Methode der kleinsten Quadrate unterzogen, um die Beschleunigung zu quantifizieren, und 25 Messungen mit Datenreihen von 1930 bis 2010 werden ebenfalls analysiert. In beiden Fällen ergeben sich kleine Verzögerungen des mittleren Meeresspiegelanstiegs. Um diese Ergebnisse mit weltweiten Daten zu vergleichen, haben wir die Analysen von Douglas (1992) um weitere 25 Jahre erweitert sowie überarbeitete Daten von Church und White (2006) von 1930 bis 2007, und haben ebenfalls kleine Verzögerungen des Meeresspiegelanstiegs gefunden, ähnlich denen von den Aufzeichnungen der US-Stationen.

Eingegangen: 5. Oktober 2010; Akzeptiert: 26. November 2010;
veröffentlicht Online: 23. Februar 2011

Sea-Level Acceleration Based on U.S. Tide Gauges and Extensions of

Diskussion: (Auszug)

Wir analysierten die vollständigen Aufzeichnungen von 57 US-Küstenstationen, die eine mittlere Reihe von 82 Jahren haben, sowie Aufzeichnungen von 1930 bis 2010 für 25 Stationen. Dabei fanden wir kleine Verzögerungen von 20,0014 und 20,0123 mm/y², in dieser Reihenfolge. Wir erhielten ähnliche Verzögerungen bei [den Ergebnissen] weltweiter Messungen in den Originaldaten von Church und White (2006), durch eine Überarbeitung der Perioden von 1930 bis 2001 sowie 1930 bis 2007 im Jahre 2009 und durch Ausweitung der Analyse von Douglas (1992) auf weltweite Messungen über 25 Jahre.

Die Ausweitung der Daten von Douglas der Periode von 1905 bis 1985 bis zum Jahr 2010 schloss den Zeitraum von 1993 bis 2010 mit ein, in dem Satellitenmessungen einen höheren Trend [des Anstiegs] des Meeresspiegels zeigten als im [gesamten] 20. Jahrhundert, jedoch ergab die Hinzunahme der 25 Jahre eine etwas größere Verzögerung.

Schlussfolgerung:

Unsere Analysen deuten nicht auf die Beschleunigung des Meeresspiegelanstiegs an den US-Stationen während des 20. Jahrhunderts hin. Stattdessen ergaben sich für jeden betrachteten Zeitraum kleine Verzögerungen des Anstiegs, die mit einer Anzahl früherer Studien konsistent sind. Die von uns gefundenen Verzögerungen stehen im Gegensatz zu und sind ein bis zwei Größenordnungen kleiner als die 0,07 bis 0,08 mm/y², die von Vermeer und Rahmsdorf [Rahmstorf?] 2009, Jevrejeva, Moore und Grinsted (2010) sowie Grinsted, Moore und Jevrejeva 2010 vorhergesagt worden waren. Bindorff et al. (2007) wiesen auf eine Zunahme der Temperatur von 1906 bis 2005 um 0,74°C hin.

Es ist unabdingbar notwendig, diese Forschungen weiterzuführen, um festzustellen, warum dieser weltweite Temperaturanstieg nicht zu einer Beschleunigung [des Anstiegs**] des globalen Meeresspiegels während der letzten 100 Jahre geführt hat, und weil sich der globale Meeresspiegel möglicherweise seit mindestens 80 Jahren verzögert hat.

Die vollständige Studie findet sich online hier und (*) in press at the Journal of Coastal Research

h/t to John Droz and to Dr. Willem de Lange

Den Originalartikel finden Sie hier

Die Übersetzung besorgte Chris Frey für EIKE