

# Der Meeresspiegel steigt

30 bis 70 cm-Anstieg bis 2100 ist schon vorprogrammiert



**Drei internationale Klimaforscher kommen zum Schluss, dass der Meeresspiegel weltweit bis 2100 um 30 bis 70 cm ansteigen wird. Selbst die aggressivsten Methoden wie große Geo-Engineering-Projekte, die einem solchen Anstieg entgegenwirken sollen, werden darauf keinen Einfluss haben, berichten die Wissenschaftler im Fachmagazin PNAS.**

„Steigende Meeresspiegel durch die globale Erwärmung werden mindestens 150 Mio. Menschen, die in Küstenregionen leben, das Leben schwer machen, schreibt Studienleiterin Svetlana Jevrejeva vom National Oceanographic Centre.

„Selbst, wenn wir sofort alle Treibhausgasemissionen herunterfahren, wird es zu einem Anstieg kommen“, ergänzt Studien-Co-Autor Aslak Grinstead vom Centre for Ice and Climate am Niels Bohr Institute der Universität von Kopenhagen.

„Dabei spielt die Klima-Trägheit eine entscheidende Rolle.“

## **Verschiedene Szenarien modelliert**

Viele Experten argumentieren, dass man mit Geo-Engineering das gesamte Klimasystem der Erde so beeinflussen kann, dass man die Erwärmung stoppt.

Das hat die Forscher dazu veranlasst, die Auswirkungen solcher Projekte auf den Meeresspiegelanstieg zu modellieren. „Dazu haben wir verschiedene Szenarien im 21. Jahrhundert überprüft“, erklärt Grinstead.

„Wir haben Messwerte von Tidenunterschieden der vergangenen 300 Jahre zur Hand, um zu rekonstruieren, wie die Meeresspiegel auf verschiedene historische Ereignisse wie etwa vulkanische Eruptionen oder menschliches Zutun reagiert haben.“

„Die natürlichen Meeresspiegelschwankungen, die durch Extremereignisse wie sie durch gewaltige Vulkanausbrüche in den vergangenen tausenden Jahren verursacht wurden, waren in den Auswirkungen viel geringer als jene der anthropogen verursachten Treibhausgasemissionen oder jenen, die selbst unter effektiven Geo-Engineering-Projekten vorhergesagt werden“, kommen die Wissenschaftler zum Schluss.

## **Geo-Engineering hilft nicht**

Bei einer Simulation, bei der alle 18 Monate Injektionen von Schwefeldioxidpartikeln in die obere Atmosphäre eingebracht werden, würden dies den Temperatur- und damit den Meer-

esspiegelanstieg um 40 bis 80 Jahre bremsen. Eine solche Aerosol-Glocke könnte den Meeresspiegel auf das Niveau von 1990 bringen. Experten warnen aufgrund der Unvorhersehbarkeit auf die Ökosysteme vor solchen Experimenten.

Auch die Idee großer Glasspiegel zur Abwendung der Sonneneinstrahlung bleiben als vage Zukunftsvision erhalten. Als am ehesten tauglich schien ein Umstieg auf Agro-Treibstoffpflanzen und der anschließenden CO<sub>2</sub>-Lagerung während der Aufbereitung zum Treibstoff.

„Wenn man anstatt der Geo-Engineering-Projekte die Treibhausgasemissionen verringern würde, wäre das jedenfalls die sinnvollste Variante“, meint Jevrejeva.

„Die Zukunft sieht alles andere als rosig aus“, meint Grinstead.

„In einer vorhergehenden Studie habe ich berechnet, dass die Differenz zwischen dem schlimmsten Szenario und dem bestmöglichen einen Meeresspiegelanstieg von einem halben Meter beträgt. Das bedeutet, dass die Menschen sich darauf einstellen müssen.“

*(pte/Wolfgang Weitlaner)*

[www.glaciology.net](http://www.glaciology.net)