

9. Januar 2020

1/20

Universität Hamburg

Abteilung Kommunikation und
Öffentlichkeitsarbeit

Referat Medien- und
Öffentlichkeitsarbeit

Tel. +49 40 42838-2968
Fax +49 40 42838-2449

E-Mail: medien@uni-hamburg.de

MEERESSPIEGEL-ANSTIEG ODER TEMPERATURERHÖHUNG?

KLIMAZIEL NEU DEFINIERT

Statt eine Obergrenze für den globalen Temperaturanstieg festzulegen, könnte die Staatengemeinschaft auch eine Obergrenze für den Anstieg des Meeresspiegels vereinbaren. Falls man letzteren für die wesentliche Folge des Klimawandels hält, wäre ein direktes Meeresspiegel-Ziel langfristig wirksamer und kostengünstiger. Dies zeigt eine Studie des Exzellenzclusters für Klimaforschung CLICCS der Universität Hamburg, die im Fachjournal „Science Advances“ erschienen ist.

Bisher orientieren sich Ziele zum Klimaschutz stets an der weltweiten Durchschnittstemperatur. Laut dem Klimaabkommen von Paris soll die mittlere Erwärmung auf zwei Grad oder besser noch 1,5 Grad Celsius begrenzt werden. Ein Forschungsteam der Universität Hamburg und des Max-Planck-Instituts für Meteorologie hat diese Begrenzung nun in Meeresspiegel-Ziele umgewandelt und so neu definiert. Durch die Arbeit soll ein Diskurs angeregt werden, ob und wie Klimaziele angepasst werden sollten, sobald mehr Wissen über die Folgen des Klimawandels vorhanden ist.

Die Temperaturerhöhung trägt dreifach zum Anstieg des Meeresspiegels bei: durch das Abschmelzen von Gebirgsalpen, von Eisschelfen und durch Ausdehnung des Meerwassers durch die zusätzliche Wärme. Weil diese Prozesse langwierig sind, würde der Meeresspiegel auch bei sofortigem Stoppen aller Treibhausgas-Emissionen noch Jahrhunderte weiter steigen. Entscheidend für den Anstieg des Meeresspiegels ist, zu welchem Zeitpunkt weltweit wieviel Kohlendioxid (CO_2) ausgestoßen wird. Hier sind verschiedene Varianten denkbar, die Emissionspfade genannt werden. Allgemein gilt, je früher die Emissionen auf null sinken, desto eher verlangsamt sich auch der Meeresspiegel-Anstieg.



Für ihre Berechnungen nahmen die Forscher das Zwei-Grad-Ziel als Ausgangspunkt. Hier wird bis zum Jahr 2200 ein Anstieg des Meeresspiegels von weltweit rund 0,89 Metern erwartet. Dieser Wert wird nun als neue Obergrenze für den Meeresspiegel-Anstieg gesetzt. Mithilfe von Rechenmodellen ermittelte das Team, auf welchem Emissionspfad dieses Ziel erreicht werden kann.

Im Vergleich zum Temperaturziel erlaubt der neue Pfad zunächst höhere Emissionen, aber etwa ab dem Jahr 2100 müssten die Emissionen komplett auf null gedrosselt werden. 2200 werden so das Meeresspiegel- und das globale Temperaturziel erreicht. „Der neue Pfad ist deutlich nachhaltiger, da er auch noch nach 2200 den Anstieg des Meeresspiegels stärker abbremst“, sagt Chao Li vom Exzellenzcluster für Klimaforschung und Hauptautor der Studie.

Mithilfe eines ökonomischen Modells konnten die Forscher zeigen, dass ein am Temperatur-Ziel orientiertes Meeresspiegel-Ziel auch kostengünstiger wäre. „Es macht finanziell einen Unterschied, zu welchem Zeitpunkt wie viel CO₂ reduziert wird“, sagt Hermann Held, Co-Autor der Studie. „Sich am Meeresspiegel zu orientieren, gäbe der Gesellschaft mehr Zeit für Innovationen und technische Anpassungen. Das ist sinnvoll, wenn der Meeresspiegelanstieg als das drängendste Problem der Erderwärmung betrachtet wird.“

Das Team betont, dass es sich zunächst um grundsätzliche Berechnungen handele. Die Ergebnisse belegten aber, dass lebensnähere Klimaziele zugleich mehr Sicherheit und mehr Spielräume eröffnen können.

Mehr Informationen zu dem Projekt auf der [CLICCS-Webseite](#).

Fachpublikation: Li C, Held H, Hokamp S, Marotzke J (2019): [Optimal temperature overshoot profile found by limiting global sea-level rise as a lower-cost climate target](#); Science Advances.

Für Rückfragen:

Stephanie Janssen
Universität Hamburg
CEN – Centrum für Erdsystemforschung und Nachhaltigkeit /
Öffentlichkeitsarbeit / Outreach
CLICCS – Exzellenzcluster für Klimaforschung
Tel.: +49 40 42838-7596
E-Mail: stephanie.janssen@uni-hamburg.de

