

## Pressemitteilung

Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung

Mareike Schodder

20.02.2018

<http://idw-online.de/de/news689337>

Forschungsergebnisse, Wissenschaftliche Publikationen  
Meer / Klima, Umwelt / Ökologie  
überregional



## Meeresspiegel: Jede Verzögerung der Emissionswende führt zu höherem Anstieg

**\*\*\*SPERRFRIST bis 20. Februar 2018 um 17 Uhr deutscher Zeit\*\*\* Um die Risiken des Meeresspiegelanstiegs zu begrenzen ist es entscheidend, so früh wie möglich den Scheitelpunkt der CO<sub>2</sub>-Emissionen zu erreichen – selbst wenn die globale Erwärmung auf deutlich unter 2°C begrenzt wird. Eine neue Studie in der Fachzeitschrift Nature Communications untersucht erstmals das Meeresspiegel-Vermächtnis, das mit dem Pariser Klima-Abkommen bis 2300 zu erwarten ist.**

Die zentralen Projektionen der Studie kommen auf einen Anstieg des globalen Meeresspiegels zwischen 0,7m und 1,2m, wenn Paris vollständig umgesetzt wird. Da die Emissionen in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts durch die Ziele des Abkommens bereits festgesteckt sind, werden die Treibhausgas-Emissionen vor 2050 zur wichtigen Stellschraube für den künftigen Meeresspiegel. Jede Verzögerung des Emissions-Peaks um fünf Jahre könnte hier eine Erhöhung des Meeresspiegels um 20 Zentimeter bedeuten, zeigt die Arbeit der Forscher.

„Der menschengemachte Klimawandel hat bereits jetzt einen gewissen Anstieg des Meeresspiegels für die kommenden Jahrhunderte vorprogrammiert, aber das bedeutet nicht, dass unser heutiges Handeln keinen großen Unterschied macht“, erklärt Leitautor Matthias Mengel vom Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK). „Beim Höchststand der CO<sub>2</sub>-Emissionen kann jede Verzögerung um fünf Jahre zwischen 2020 und 2035 einen zusätzlichen Anstieg des Meeresspiegels von 20cm bedeuten – das entspricht dem Meeresspiegelanstieg, den wir seit Beginn der vorindustriellen Ära insgesamt erlebt haben.“

Treiber des globalen Meeresspiegelanstiegs sind die Erwärmung und Ausdehnung der Ozeane, sowie das Abschmelzen von Gletschern, Eiskappen und den riesigen Eisschilden Grönlands und der Antarktis. Diese Faktoren reagieren auf unterschiedliche Weise und unterschiedlich schnell auf ein wärmeres Klima, die Zeitskalen reichen von Jahrhunderten bis zu Jahrtausenden. Um den Meeresspiegelanstieg unter dem Pariser Abkommen und die Folgen verzögerter Emissionsminderungen zu analysieren, verwendeten die Wissenschaftler ein kombiniertes Klima-Meeresspiegel-Modell. Sie fütterten es mit einer Reihe von Emissionsszenarien gemäß der Pariser Ziele, die verschiedene Reduktionsquoten und Emissionswendejahre umfassen.

Großer Eisverlust der Antarktis scheint auch bei mäßiger Erwärmung möglich zu sein

Das Modell stellt die zum Meeresspiegelanstieg beitragenden Faktoren einzeln dar und gibt damit die unterschiedlichen Reaktionen auf eine sich erwärmende Welt wieder. Die Autoren berücksichtigen neue wissenschaftliche Erkenntnisse, die darauf hinweisen, dass das antarktische Eisschild sehr empfindlich auf die atmosphärische Erwärmung reagieren kann. „Tatsächlich wird die Unsicherheit des künftigen Meeresspiegelanstiegs derzeit von der Reaktion der Antarktis dominiert. Nach unserem heutigen Kenntnisstand zur Instabilität der Eisschilde könnten große Eismasseverluste der Antarktis selbst bei einer mäßigen Erwärmung möglich sein, die im Einklang mit dem Pariser Abkommen wäre“, sagt Matthias Mengel. „Selbst ein Meeresspiegelanstieg von bis zu drei Metern bis 2300 kann nicht völlig ausgeschlossen

werden, da wir noch nicht mit Sicherheit sagen können, wie das antarktische Eisschild auf die globale Erwärmung reagieren wird.“

„Im Pariser Klima-Abkommen ist ein möglichst früher Scheitelpunkt der Emissionen festgeschrieben“, ergänzt Ko-Autor Carl-Friedrich Schleussner vom PIK und Climate Analytics. „Das mag wie eine leere Phrase klingen, doch unsere Ergebnisse zeigen, dass es quantifizierbare Folgen gibt, wenn die entsprechenden Maßnahmen verzögert werden. Deshalb sind sogar innerhalb der Ziele des Pariser Abkommens schnelle Klimaschutzmaßnahmen von maßgeblicher Bedeutung, um zusätzliche Risiken zu begrenzen. Für Millionen von Menschen in Küstengebieten auf der ganzen Welt kann jeder Zentimeter den Unterschied machen – zur Begrenzung des Meeresspiegelanstiegs ist daher die unmittelbare Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen entscheidend.“

Artikel: Matthias Mengel, Alexander Nauels, Joeri Rogelj, Carl-Friedrich Schleussner (2018): Committed sea-level rise under the Paris Agreement and the legacy of delayed mitigation action. Nature Communications [DOI: 10.1038/s41467-018-02985-8]

Weblink zum Artikel, sobald er veröffentlicht ist: <http://dx.doi.org/10.1038/s41467-018-02985-8>

Kontakt für weitere Informationen:  
Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung, Pressestelle  
Telefon: +49 (0)331 288 2507  
E-Mail: [presse@pik-potsdam.de](mailto:presse@pik-potsdam.de)  
Twitter: @PIK\_Klima  
[www.pik-potsdam.de](http://www.pik-potsdam.de)