

46/2019

Das Langzeitgedächtnis unseres Klimasystems im Fokus Helmholtz-Einrichtungen liefern wichtige Beiträge zum IPCC Sonderbericht zu Ozean und Kryosphäre

25.09.2019/Kiel, Potsdam. Heute veröffentlicht der Weltklimarat IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) den Sonderbericht über Ozean und Kryosphäre im Klimawandel. In dem Bericht bewerten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus mehr als 30 Ländern die neuesten Forschungsergebnisse über die naturwissenschaftlichen Grundlagen und die Auswirkungen des Klimawandels auf Ozean, Küste, Polargebiete und die damit verbundenen Folgen für den Menschen. Dazu zählen auch Anpassungsstrategien und Optionen zur Erreichung klimaresistenter Entwicklungspfade.

In den Bericht flossen auch wichtige Ergebnisse von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus mehreren Helmholtz-Zentren, darunter das GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel (GEOMAR) und das Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches Geoforschungszentrum (GFZ), ein.

Hervorzuheben sind hier Untersuchungen zur Entwicklung des zukünftigen Meeresspiegelanstiegs. Dabei handelt es sich einerseits um Simulationen mit realitätsnahen Ozean-, Klima- und Erdsystemmodellen und andererseits um präzise Messungen der Veränderungen aus den Ozeanen und den Polargebieten. Wichtige Fragen im Zusammenhang mit diesem Thema sind die nach der natürlichen Variabilität und der Regionalität des Anstiegs. Die bisherigen Ergebnisse zeigen, dass die regionalen Abweichungen vom global gemittelten Meeresspiegelanstieg in der Größenordnung des mittleren Anstiegs liegen können.

Darüber hinaus haben die Forscherinnen und Forscher herausragende Beiträge zur Entwicklung von Meeresströmungen und der Dynamik von Eisschilden geliefert. Langzeitmessungen in tiefen Schichten der Labradorsee und anderen subpolaren Regionen liefern wichtige Erkenntnisse zu den natürlichen Schwankungen und der Stabilität der Golfstromzirkulation. Die Entwicklung komplexer Modelle zur Eisschilddynamik, insbesondere deren Wechselwirkung mit den Ozeanen und den Kontinenten, ist für die Quantifizierung des zukünftigen Meeresspiegelanstiegs unerlässlich. Ein hoher Eisverlust auf Grönland und in der Antarktis würde auch zu Landhebungen und Änderungen der Anziehungskraft führen, die man bei der Berechnung des zukünftigen Meeresspiegels berücksichtigen muss. Sehr langfristig wären auch Rückwirkungen auf plattentektonische Prozesse denkbar.

Auch im Bereich der Marinen Ökologie und Biogeochemie haben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wichtige Beiträge zum IPCC-Sonderbericht geliefert. Schwerpunkte sind hier die CO₂-Aufnahme der Meere und deren Folgen wie die Versauerung der Ozeane und die aus Erwärmung, Zirkulationsänderungen und Überdüngung resultierende globale Sauerstoffabnahme. Diese Prozesse verbunden mit der Meereserwärmung beeinflussen die marinen Ökosysteme mit direkten Konsequenzen für deren Produktivität und dem daraus resultierenden Fischereiertrag. Sie haben ferner Rückwirkungen auf die Menge an Kohlendioxid, die die Ozeane in Zukunft aufnehmen können, sowie auf die Produktion und Freisetzung anderer Treibhausgase wie zum Beispiel Lachgas und Methan. Sollte sich die Effizienz der marinen CO₂-Senke verringern und die Freisetzung andere Treibhausgase verstärken, müssten die weltweiten Kohlendioxidemissionen

umso schneller sinken, um das Ziel des Pariser Klimaabkommens zu erreichen, die Erderwärmung auf deutlich unter zwei Grad zu begrenzen.

Links:

<https://www.ipcc.ch/srocc/home/> IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate (SROCC)

<https://www.gfz-potsdam.de> Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches Geoforschungszentrum (GFZ)

<https://www.geomar.de> Das GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel

Bildmaterial:

Unter www.geomar.de/n6692 steht Bildmaterial zum Download bereit.

Kontakt:

Dr. Andreas Villwock (GEOMAR, Kommunikation & Medien), Tel.: 0431 600-2802,
presse@geomar.de

Josef Zens (GFZ, Leiter der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit), Tel.: 0331/288- 1040,
josef.zens@gfz-potsdam.de