



## Der Ozean ? das Langzeitgedächtnis unseres Klimasystems

**Der Ozean - das Langzeitgedächtnis unseres Klimasystems**  
Wie kommt es zu Klimaschwankungen auf Zeitskalen von Jahrzehnten? Wird der Golfstrom auch in Zukunft stabil bleiben? Welchen Einfluss haben Meeresströmungen vor Südafrika auf das Klima in Europa? Solche Fragen lassen sich bis heute bestenfalls partiell beantworten, zum einen fehlen langzeitliche Messreihen, zum anderen können diese Fragen auch nur unter Zuhilfenahme numerischer Simulationen beantwortet werden. Die dafür notwendigen Ozeanmodelle stellen insbesondere in Langzeitexperimenten die Realität stark vereinfacht dar, was nicht zuletzt an den gegrenzten Rechnerkapazitäten liegt. In Kiel kommen diese Woche nun Vertreter aller wichtigen Modellierungszentren zusammen, um zu beraten, wie die nächste Generation der Ozeanmodelle aussehen wird. Gerade in Hinblick auf die zu erwartende Klimaerwärmung ist die entscheidende Frage, wie viel Wärme der Ozean aufnehmen wird und wie er diese Energie global über Meeresströmungen umverteilt", erläutert Prof. Dr. Claus Böning vom GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel, Mitorganisator des Workshops. "Auf diesem Workshop diskutieren wir über die Stärken und Schwächen der derzeitigen Modelle und legen Strategien für zukünftige Entwicklungen fest", so Böning weiter. Die Wunschliste ist lang: höhere Auflösung und eine bessere Darstellung physikalischer Prozesse stehen dabei weit oben. Aber nicht alles, was die Wissenschaftler sich wünschen, ist auch realisierbar. "Schon aufgrund der Limitierungen in der Großrechnerkapazität werden unsere Ergebnisse immer nur Näherungen der Realität darstellen", sagt Dr. Anne Marie Treguier vom Laboratoire de Physique des Océans am französischen Forschungszentrum Ifremer. "Wir müssen uns entscheiden, welches die Prozesse sind, auf die wir in unseren Modellen nicht verzichten können und wie man diese am besten beschreibt", so Treguier weiter. Auch wenn die einzelnen Modellierungsgruppen natürlich immer im Wettbewerb um die besten Ergebnisse stehen, ist ein Dialog und Austausch auf internationaler Ebene hilfreich und notwendig. Internationale Forschungsprogramme wie das vom Weltklimaforschungsprogramm koordinierte Programm CLIVAR (Climate Variability and Predictability) bieten eine solche Plattform, auf denen auch abgestimmte Vergleichsexperimente zwischen den Modelliergruppen definiert werden. Schwerpunkte der vom 7. -9. April in Kiel stattfindenden Tagung sind eine Bestandsaufnahme des gegenwärtigen Kenntnisstandes, die Identifizierung von wichtigen physikalischen Prozessen und ihre Nachbildung in Modellen, die Wechselwirkung mit Atmosphäre und Kryosphäre, sowie technische Aspekte in der Ozeanmodellierung. "Mit den auf diesem Treffen neu gewonnenen Erkenntnissen werden die Wissenschaftler ihre Modelle weiter verbessern. Die Ergebnisse werden dann unter anderem in den nächsten Klimazustandsbericht des Weltklimarats (IPCC) einfließen", so Prof. Böning abschließend. Ansprechpartner: Prof. Dr. Claus Böning (GEOMAR, FB1-TM), cboening@geomar.de Dr. Andreas Villwock (GEOMAR, Kommunikation Medien), Tel.: 0431 600-2802, avillwock@geomar.de Friederike Balzereit (PR Management, Exzellenzcluster "Ozean der Zukunft", Tel.: 0431 880 3032, fbalzereit@uv.uni-kiel.de 

### Pressekontakt

GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel

24148 Kiel

### Firmenkontakt

GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel

24148 Kiel

Das GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel ist eine der führenden Einrichtungen auf dem Gebiet der Meeresforschung in Europa. Aufgabe des Instituts ist die Untersuchung der chemischen, physikalischen, biologischen und geologischen Prozesse im Ozean und ihre Wechselwirkung mit dem Meeresboden und der Atmosphäre. Mit dieser Bandbreite deckt das GEOMAR ein in Deutschland einzigartiges Spektrum ab.