

## Der Südozean: Neue Eiskernschlüssel zu Langzeitänderungen des Klimas und des Kohlenstoffkreislaufs

Der Südozean ist eine der wichtigsten Tiefenwasserbildungsstätten und die einzige nennenswerte Verbindung des Atlantik mit den anderen Ozeanbecken. Der Südozean ist auch eng mit dem meridionalen Wärmeaustausch zwischen Nord- und Südhemisphäre gekoppelt. Seine heutige zonale und meridionale Zirkulation wird maßgeblich durch die Wechselwirkung mit der Atmosphäre über Wind und Meereis bestimmt. Der Südozean kontrolliert weiterhin in großem Umfang, wie viel Kohlenstoff im tiefen Ozean gespeichert werden kann, was sich im Gleichlauf antarktischer Temperaturen und des atmosphärischen CO<sub>2</sub> Gehalts im Verlauf von Glazial/Interglazial-Zyklen widerspiegelt. Der Südozean spielt somit heute wie auch in der Vergangenheit eine Schlüsselrolle im globalen Klimageschehen und im Kohlenstoffkreislauf.

Ein vertieftes Prozessverständnis, wie veränderte Randbedingungen auf die Zirkulation des Südozeans wirken, ist notwendig, um ein konsistentes Bild der paläoklimatischen Änderungen und deren Einfluss auf den globalen Kohlenstoffkreislauf abzuleiten. Mit Hilfe neuester Ergebnisse der EPICA und NGRIP Eisbohrkerne aus der Antarktis und Grönland lassen sich die Änderungen der Klimabedingungen in der Vergangenheit für den Südozean und deren Kopplung mit der Nordhemisphäre und dem Kohlenstoffkreislauf über die letzten bis zu 800,000 Jahre rekonstruieren.