



© Lester Lembke-Jene

## Geschichte des weltgrößten Strömungssystems: der Antarktische Zirkumpolarstrom

26. January 2024

Entlang unseres Südozean-Profiles nehmen wir neben Wasserproben lange Sedimentkerne, mit denen wir den Antarktischen Zirkumpolarstrom als global größtes Strömungssystem rekonstruieren wollen. Diese einzigartigen Klima-Archive erlauben uns, Veränderungen in der für das globale Klima wichtigen Region weit in die Vergangenheit zu verstehen. Anhand der chemischen Zusammensetzung von Sedimenten und Mikrofossilien rekonstruieren wir Strömung, Temperatur oder im Ozean gespeicherte Kohlenstoffmengen. Aus anderen Regionen wissen wir, dass es im Zuge natürlicher Klimaschwankungen zu tiefgreifenden Änderungen kam: In der letzten Warmzeit ist der antarktische Zirkumpolarstrom circa 15% schneller geflossen und war circa 1,5°C wärmer als heute. Wie sich dieses riesige Stromsystem aber im Indischen Ozean veränderte, ist bislang unbekannt. Wir hoffen, mit den auf unserer Expedition gewonnenen Kernen neue Erkenntnisse zu erlangen.



© Marcus Gutjahr

## Aus dem ewigen Eis bis in die gemäßigten Breiten

23. January 2024

Die Antarktis haben wir bereits vor fast zwei Wochen hinter uns gelassen. Seither sind wir nach Norden gefahren, um die Wassersäule des indischen Sektors des Südozeans zu untersuchen. Die einzelnen Wassermassen des Südozeans lassen sich aufgrund ihrer physikalischen Eigenschaften (Temperatur, Salzgehalt, Dichte) gut unterscheiden. Etwa alle 100 nautische Meilen sind wir angehalten, um Wasserproben von der Wasseroberfläche bis zum Meeresboden zu nehmen. Diese Beprobung in regelmäßigen Abständen ist ein wichtiges Werkzeug in der physikalischen und chemischen Ozeanographie, um einerseits die Zirkulation der Ozeane, andererseits die gelösten Konzentrationen einzelner Elemente zu bestimmen. In diesem Teil des Südozeans wurde eine so umfassende chemische Beprobung der Wassersäule noch nie durchgeführt. Wir sind gespannt auf die Ergebnisse, schließlich sind wir direkt vor dem Ostantarktischen Eisschild gestartet, während die letzte Station (45°S) schon im nördlichsten Teil des Zirkumpolarstroms lag.