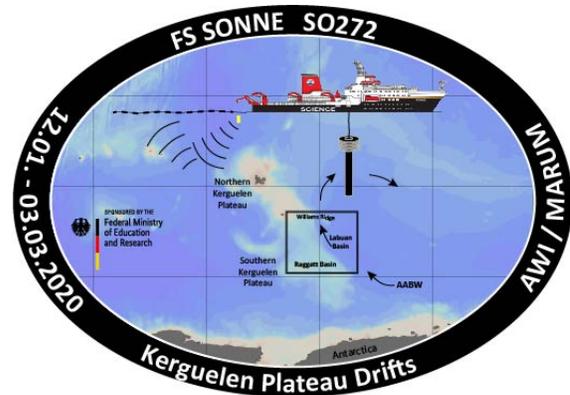


## Expedition SO272 Port Louis - Kapstadt

Wochenbericht Nr. 6  
17. Februar – 23. Februar 2020



Es ist die Stunde der Geologen. Oder besser gesagt, es sind die Tage der Geologen. 2.5 Wochen haben sie geduldig den Seismikern beim Arbeiten zugesehen und die seismischen sowie die Parasound Profile studiert, um geeignete Lokation für die geologische Beprobung zu identifizieren. So konnten Stellen ausgemacht werden, an denen Schichten aus größerer Tiefe an die Oberfläche kommen und ‚ausbeissen‘. Hier kann man sie also beproben, ihr Alter bestimmen und das Material, aus dem sie bestehen. Auf dem Meeresboden sind über Millionen von Jahren mehrer hundert Meter Sedimente abgelagert worden, die als eine Art Geschichtsbuch des regionalen und globalen Klimas gelesen werden können. Die Sedimentpakete sind wie bei einer Schwarzwälder Kirschtorte geschichtet. Mit einem 6 bis 12 Meter langen, hohlen Stahlrohr mit 1.5 t Gewicht, Schwerelot genannt, versuchen wir, Proben von diesen Sedimenten zu bekommen. Um aber an die „Füllung“ der unteren, älteren Lagen zu gelangen, können wir nicht in der Mitte der „Sedimenttorte“ das Schwerelot benutzen, da es nicht lang genug ist. Daher wurden Stellen am Rand der Sedimentorte ausgesucht, an denen der Meeresboden vom 1.500 m flachen Plateau ins über 4.000 m tiefe Becken steil abfällt.

Nachdem das Schwerelot nach dem Einsatz wieder an Bord ist, muss der Inhalt behutsam entnommen und für den Heimtransport verpackt werden. Als einer der ersten Schritte wird der Kern geöffnet und beschrieben. Später, daheim, folgen dann umfangreiche weitere Untersuchungen. Im Idealfall, siehe Foto, bekommen wir einen Kern, der an der Oberfläche eine dünne Schicht junger Sedimente zeigt, aber dann in sehr alte Sedimente übergeht. Das ist zu vergleichen mit der Glasur einer Torte. Das Alter der älteren Schichten wird anhand von kleinen Fossilien, meist die Schalen längst ausgestorbener Einzeller, bestimmt. Einmal bestimmt, kann nun dem seismischen Reflektor, der an dieser Stelle an die Meeresbodenoberfläche tritt, ein Alter zugeordnet werden.

Dieser Reflektor wird, bei der späteren Auswertung an Land, im Arbeitsgebiet auskartiert. Anhand der Befunde kann dann eine Stelle im Arbeitsgebiet bestimmt werden, an der wir eine wissenschaftliche Tiefbohrung durchführen können, um alle Lagen der Sedimenttorte möglichst vollständig zu erbohren. So lernen wir etwas über die Entwicklung des Klimas vor vielen Millionen Jahren. (Foto: T. Westerhold)



Mit dem letzten Kern am Montag haben wir dann auch Kurs auf Kapstadt genommen. Der Weg ist weit und führt uns gegen die ostsetzenden Winde und Strömungen. Zusätzlich hat sich ein Orkantief westlich von uns entwickelt, dem wir zunächst weit nach Norden ausweichen mussten. Nun haben wir aber Westkurs, die Aufräumarbeiten laufen und Kisten werden gepackt.

Wir schicken Grüße nach Hause.

Südlicher Indik, 23. Februar 2020, 42° 12.21' S / 57° 35.8' E

Gabriele Uenzelmann-Neben & Thomas Westerhold

Alfred-Wegener-Institut, Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung (AWI) MARUM

<https://www.awi.de/en/science/geosciences/geophysics/research-focus/gateways-of-the-southern-ocean.html> under *Southern Indian Ocean circulation is archived in Kerguelen Plateau structures*

<https://www.awi.de/forschung/geowissenschaften/geophysik/expeditionen.html>