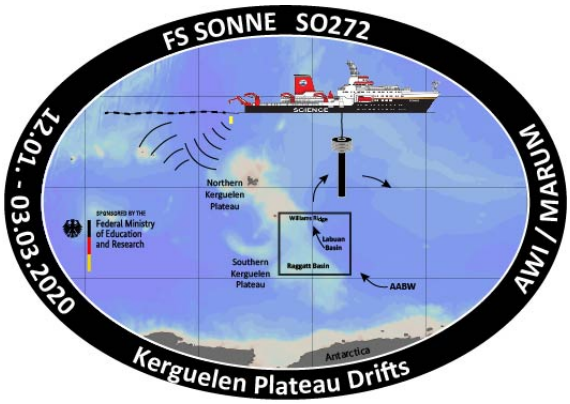
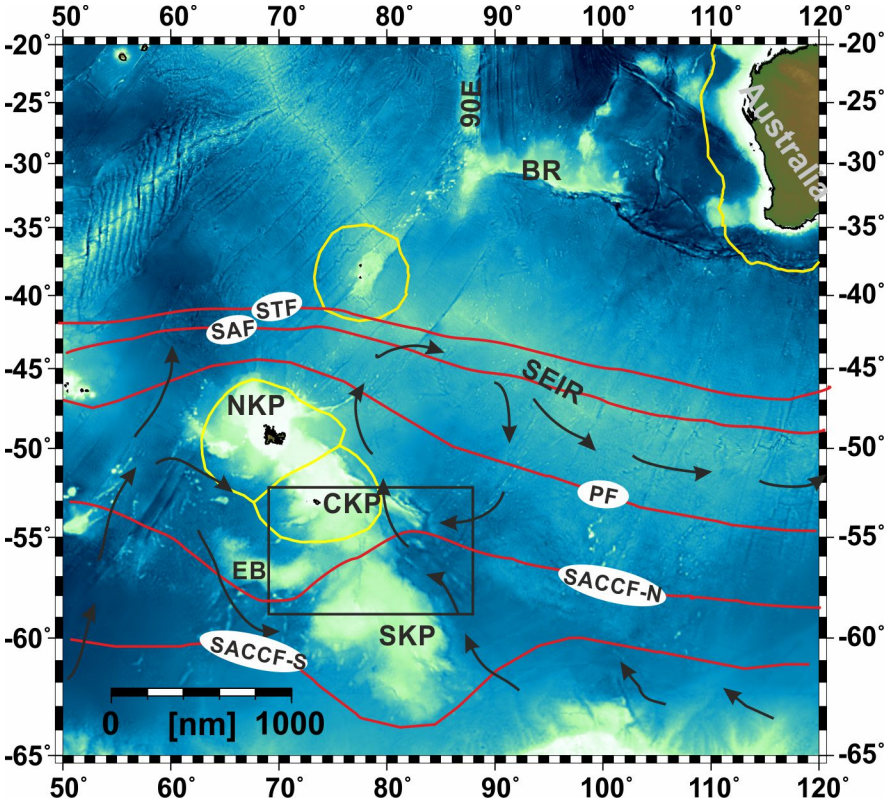
Expedition So 272
Port Louis - Kapstadt

Wochenbericht Nr 2
20. Januar – 26. Januar 2020



Wir sind nun seit gut acht Tagen auf See. Heute werden wir unser eigentliches Arbeitsgebiet erreichen (schwarzer Kasten in der Karte), auch wenn wir uns schon seit Freitag im Gebiet des Kerguelen Plateaus befinden. Doch was hat uns bewogen, hierher zu fahren? Was macht diese Gegend für uns so interessant?

Das Kerguelen Plateau formt im südlichen indischen Ozean nahe der Antarktis eine riesige Erhebung am Meeresboden. Es ist mit ca. 1,2 Millionen Quadratkilometern etwa doppelt so groß wie Frankreich. Entstanden ist das Plateau vor 50 bis 110 Millionen Jahren, als bei der Trennung Indiens von der Antarktis gewaltige Mengen an Magma aus dem Erdinnern an die Oberfläche drangen und eben dieses Plateau formten. Bei solchen Prozessen werden eine Menge an Treibhausgasen in die Atmosphäre eingetragen und nehmen Einfluss auf das globale Klima.



Mit seiner Topographie bildet das Plateau aber auch ein Hindernis für die Strömungen in diesem Gebiet; der Antarktische Zirkumpolarstrom (rote Linien in der Karte) wird deutlich durch das Plateau abgelenkt. Auch der Pfad des Antarktischen Bodenwassers (schwarze Pfeile in der Karte) wird beeinflusst; ein Teil hiervon fließt an der Ostflanke des Plateaus nach Norden und bringt kaltes, salzreiches Wasser dorthin.

Durch die Ablenkung haben die Wassermassen Sedimente erodiert, transportiert und abgelagert und so ganz besondere Strukturen geformt, sogenannte Sedimentdrifts. Diese Sedimentdrifts bilden somit eine Art Archiv der Wassermassen, ihrer Pfade und Intensität, welche z.B. durch Veränderungen im Klima wie den Eiszeiten modifiziert wurden. Wir wollen solche Strukturen mit Hilfe seismischer Methoden abbilden, dann ihren Aufbau und damit auch die zeitlichen Veränderungen analysieren und somit etwas über die Entwicklung der ozeanischen Zirkulation als Folge von Klimaänderungen und auch tektonischen Bewegungen in diesem Gebiet lernen. Zusätzlich werden wir an geeigneten Stellen Sedimentproben nehmen und so direkt etwas über die Art und das Alter der Sedimente am Meeresboden lernen.

Auf dem Weg in den Süden erwischte uns natürlich auch schon das eine oder andere Tiefdruckgebiet. Wind und Wellen wurden stärker und haben uns schon schon ein wenig durchgeschüttelt. Es ist mit 3°C jetzt auch recht kalt. Wir bekamen aber Begleitung, als wir uns dem Plateau annäherten.

Sturmvögel und Albatrosse fliegen um das Schiff. Freitag fuhren wir auf das Plateau und konnten plötzlich eine Menge Wale sichten. Diese hielten sich wohl an der Flanke des Plateaus auf, wo es viele Nährstoffe gibt.

(Photo: E. Werner)

Alle Teilnehmer fühlen sich wohl an Bord, erwarten mit Spannung den Beginn des wissenschaftlichen Programms und schicken Grüße.

Südlicher Indik, 27. Januar 2020, 53° 14.2’ S / 78° 26.78’ E

Gabriele Uenzelmann-Neben
Alfred-Wegener-Institut, Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung (AWI)

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