

FS METEOR

Wochenbericht vom 20. bis 26. Januar 2003

Mit Auslaufen von FS METEOR nach 3-wöchiger Wertzeit in Kapstadt begann am 20. Januar 2003 die Reise M57. Diese Reise besteht aus drei Abschnitten im südöstlichen Südatlantik vor Südafrika und Namibia. Der erste Abschnitt M57-1 ist die erste Ausfahrt, die durch das an der Universität Bremen von der DFG neu eingerichtete Forschungszentrum Ozeanränder geplant wurde und nun mit Kollegen der Universitäten Barcelona und Kapstadt und einem Mitarbeiter der Firma DeBeersMarine vor der Westküste von Südafrika durchgeführt wird.

Das Hauptaugenmerk dieser Reise ist die Gewinnung von Sedimentkernen und Proben der Sedimentoberfläche entlang des oberen Kontinentalhangs und vom Schelf zwischen 34° und 29° südlicher Breite sowie von Plankton- und Wasserproben durch die obersten 1000 bis 3000 m Wassersäule, die mit Einsätzen von Temperatur-, Salinitäts- und Sauerstoffsonden kombiniert werden. Anhand dieser Proben und Profile soll dann später in den Instituten die jüngste Klimageschichte des westlichen Südafrika im Zusammenhang mit den Änderungen des Wassermassentransports aus dem Indischen Ozean und aus der Antarktis (Agulhas und Benguela-Stromsysteme) in den Südatlantik rekonstruiert werden. Weitere Ziele sind die Erforschung der holozänen Veränderungen in der Produktivität der südlichen Benguela Auftriebsregion und im Flußeintrag auf den Schelf, um diese mit der Besiedlungsgeschichte der Westküstenregion zu vergleichen.

Nach Ankunft der deutschen Wissenschaftler und weiterer Besatzungsmitglieder am Samstag, den 18. Januar im mit 26°C sommerlich warmen Kapstadt konnte noch am gleichen Tag der größte Teil der Verladearbeiten von wissenschaftlicher Ausrüstung und Schiffsversorgung erledigt werden. Am Sonntag vor dem Auslaufen wurden dann die Gäste aus Kapstadt in Empfang genommen und gemeinsam die Labore eingerichtet. Hierbei galt es vor allem die Standfestigkeit und Verlaschung allen Gerätes sicherzustellen, denn wie sich am nächsten Tag beim Auslaufen zeigte, waren Wind und Seegang im südlichen Arbeitsgebiet nicht zu unterschätzen. Am Montag den 20. Januar wurden direkt nach Auslaufen weitere Test mit dem neuen dynamischen Positionierungssystem direkt vor Kapstadt durchgeführt, die nach dem ersten Testprogramm während der Probefahrt in der vorhergehenden Woche zusätzlich notwendig geworden waren. Noch in der gleichen Nacht wurde mit Vermessungsfahrten mit den Systemen PARASOUND und HYDROSWEEP begonnen, um günstige Beprobungsstationen südwestlich von Kapstadt und im Bereich des Cape Canyon zu lokalisieren. Diese wurden dann während der nächsten zwei Tage in der Wassersäule und für die Sedimente beprobt. Am 3. Tag flauten auch Wind und Wellen ab, sodass jetzt auch die volle Einsatzbereitschaft aller wissenschaftlichen Fahrtteilnehmer hergestellt war. Die Vermessungsfahrten und Stationsarbeiten wurden dann auf Transekten zwischen 700 und 3200 m Wassertiefe nach Norden fortgesetzt, wo wir uns heute westlich von St. Helena's Bay befinden und einen weiteren Tiefentransekt abarbeiten werden. Bis auf einen Schwerelot-Einsatz mit leerem Kernrohr haben alle Stationen gutes Material geliefert und die ersten Analysen der Sedimente liefern ausreichend Stoff für die wissenschaftliche Diskussion hier an Bord. Unterstützt wird diese Diskussion vor allem durch die verschiedenen profilierenden Kernmessungen von physikalischen und geochemischen Eigenschaften sowie des Farbspektrums der Sedimente in den Schwerelotkernen die sofort an Bord gemessen werden können. Auch hier hat sich das Forschungszentrum Ozeanränder zum Ziel gesetzt neue Verfahren direkt an Bord einzusetzen und bestehende Methoden zu verbessern. Während unserer Reise M57-1 werden deshalb erstmals eine neue geophysikalische Messbank mit

digitaler Farbkamera und ein transportables Röntgenfluorezenzanalyse(RFA)-Gerät von der Größe eines kleinen Kühlschranks eingesetzt. Dieses Gerät lieferte unter Einsatz tüchtiger Kollegen bei der Probenvorbehandlung (Mahlen und Trocknen) nach 24 h für gut 200 Sedimentproben die Verteilung der 16 wichtigsten Elemente in unserem ersten Schwerelotkern (s. Abbildung). Anhand dieser Konzentrationskurven im Vergleich mit den anderen „Logging“-Parametern sind erste Interpretation über die Variabilität des Sedimenteintrag aus Wassersäule und vom Land direkt Bord möglich geworden. Somit stellt diese Methode wichtige Resultate, insbesondere für die Untersuchung der küstennahen Sedimente wo wir es mit hohen Einträgen von Fluß-transportiertem Material zu tun haben werden, schon während der Reise zur Verfügung.

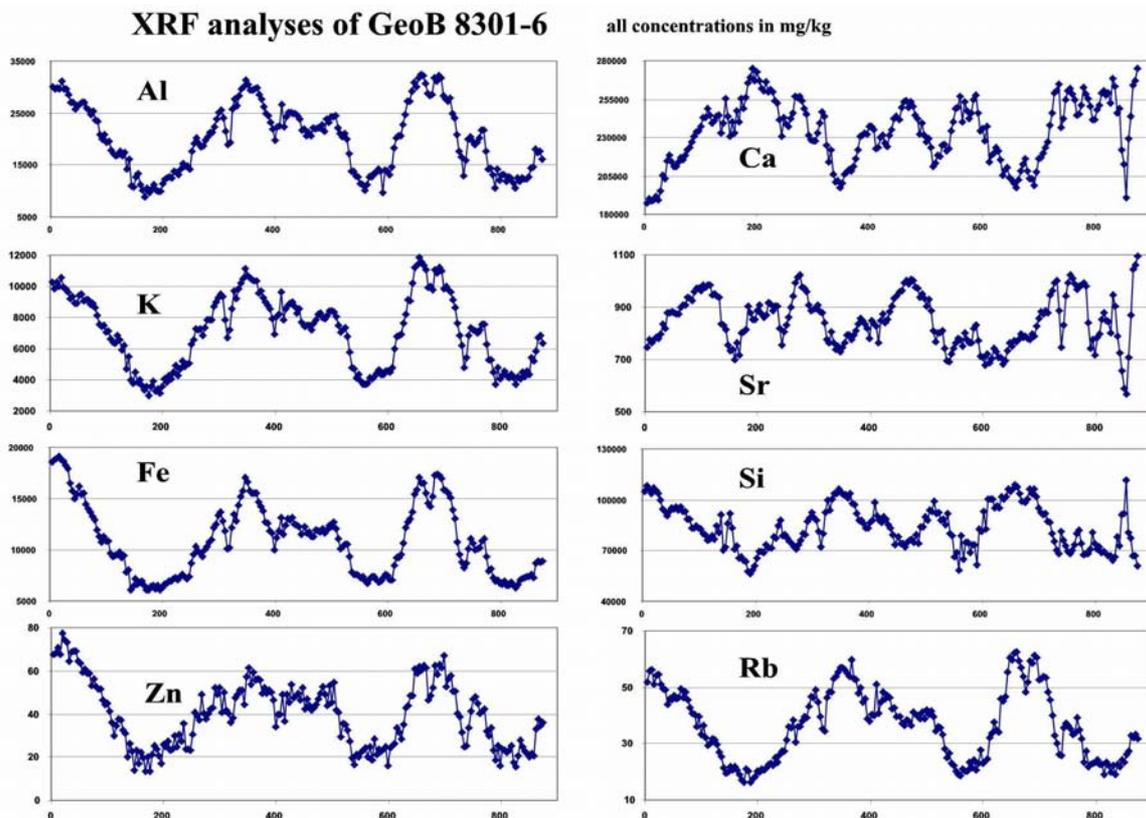


Abbildung der Verteilungskurven für ausgewählte Elemente im Kern GeoB 8301-6 ermittelt aus RFA Messungen der AG Geochemie.

Nach Abschluß des heute begonnenen Kerntransekts auf dem Kontinentalhang werden wir uns in der kommenden Woche auf den Schelf begeben und unsere Arbeiten dicht unter Land fortsetzen. Hier erwarten wir natürlich neben dem wissenschaftlichen Programm auch viele Attraktionen hinsichtlich der Küstenansichten, Vogelwelt und des vielfältigen Spektrums von Meeresgetier aller Art.

Von einem sonnigen Sonntag hier Bord von FS METEOR grüßen Besatzung und Wissenschaft in bester Verfassung das winterliche Norddeutschland.

Mit maritimen Grüßen

Ralph Schneider