

## **5. Wochenbericht der Forschungsfahrt MSM11/2 mit Maria S. Merian**

### **Dakar (Senegal) - Las Palmas (Gran Canaria)**

**14.03. – 09.04. 2009**

Die letzten Tage dieser Merian-Reise wurden zunächst mit einer bathymetrischen Vermessung der Abrisskante des Sahara-Debris-Flow begonnen, als Vorbereitung für einen Sidescan-Survey mit RV Poseidon im kommenden Jahr. Dieser 48.000 km<sup>2</sup> grosse und bis zu 80 m mächtige Rutschungskomplex, bestehend aus schlecht sortierten und strukturlosen Sedimenten, stellt eine der grössten Massenverlagerungen am Kontinentalhang vor NW Afrika dar. Die bathymetrische Vermessung zeigte sehr deutlich verschiedene Generationen von Abrisskanten in diesem Bereich, so dass von mehreren Rutschungsereignissen ausgegangen werden kann.

Die letzten seismischen Vermessungsarbeiten wurden nordwestlich von Kap Bojador begonnen und führten u.a. über die 2007 während der Merian-Reise MSM04-4A mit dem Bohrgerät MEBO erbohrten Sedimente am Kontinentalhang vor West-Sahara hinweg, ebenso über die alte DSDP-Lokation 369. Durch zahlreiche Verwerfungen, Diskordanzen und Rutschungskörper in den Kontinentalhang-Sedimenten vor Westsahara, die auch noch durch zahlreiche Canyons zerschnitten sind, war es nicht möglich, eine geeignete Stelle zu finden, an der sich eine kontinuierliche Abfolge des späten Neogens erwarten lässt.

Auf einem weiteren Profil westlich von Kap Yubi wurden Sedimentkörper vermessen, die durch erhöhte biologische Produktion sehr hochakkumulierende Sedimente aufweisen. Vorarbeiten an einem Schwerelotkern, der am östlichen Ende eines Transekts bei 27,5°N in 1070 m Wassertiefe liegt, lassen Sedimentationsraten von bis zu 200 m / Million Jahre erwarten, mit zunehmender Entfernung vom Schelfrand nehmen die Schichtmächtigkeiten ab. Zwei Kreuzprofile bestätigen die weitgehend ungestörte Abfolge von Sedimenten an diesem Teil des westafrikanischen Kontinentalhangs. Ein geplantes Parallelprofil konnte auf Grund schlechter Wetterbedingungen mit Windstärken bis Bft 9 nicht mehr vermessen werden.

Am Vormittag des 08. April wurde dann - trotz immer noch starken Windes und bis zu 4 m hohen Wellen - auch die dritte Verankerung CI nördlich von Gran Canaria auf 29°03'N und 15°16'W in 3590 m Wassertiefe ausgelöst und in weniger als 2 Stunden an Deck geholt. Bis auf jeweils 4 Gefässe in der oberen und mittleren Falle haben alle drei Sedimentfallen dieser Verankerung durchgängig Proben gesammelt, so dass für 700 m, 1100 m und 3070 m Wassertiefe nahezu vollständige Serien des Partikeleintrags während des vergangenen Jahres vorliegen. Diese Verankerung wird nicht wieder ausgelegt, so dass nach nunmehr 18 Jahren eine lange Probenserie beendet ist. Das wissenschaftliche Programm wurde einem letzten

Kranzwasserschöpferprofil an der internationalen ESTOC-Position beendet. Merian wird morgen, 09. April 2009, um 08:00 Uhr planmässig in Las Palmas einlaufen.

Insgesamt wurden während der Merian-Reise MSM11-2 über 1200 nm seismischer Profile vom Kontinentalhang vor NW-Afrika gewonnen, in ausserordentlich guter Qualität. Mindestens 12 geeignete Positionen für mögliche Tiefbohrungen konnten definiert werden, jeweils abgesichert mit Kreuzprofilen und - wo nicht vorhanden - belegt mit Schwerelotkernen. Auch die Sedimentbeprobung mit Multicorer und Schwerelot hat ausnahmslos gute Kerne erbracht, die in Bremen dann weiter analysiert werden. Die Verankerungsarbeiten konnten alle erfolgreich durchgeführt werden, die intensive Beprobung des Partikelflusses an insgesamt 6 Stationen vor Kap Blanc war eine wertvolle Ergänzung dazu.

Die Zusammenarbeit mit Kapitän von Staa und seiner Besatzung verlief sehr effektiv und in einer ausgesprochen freundlichen und entgegenkommenden Atmosphäre. Die Merian hat sich einmal mehr als ein sehr praktisch eingerichtetes und für Forschungsarbeiten hervorragend geeignetes Schiff erwiesen. Wir bedanken uns herzlich bei Kapitän von Staa und jedem Einzelnen seiner Crew und wünschen ihnen weiterhin alles Gute !

Letzte Grüße von Bord der Maria S. Merian,

Torsten Bickert

08. April 2009