



## FS MARIA S. MERIAN Reise 58 Reykjavik, Island– Ponta Delgada, Azoren 10. September - 07. Oktober 2016 Wochenbericht Nr. 3



Am Montag den 19.09. schlossen wir mit zwei Kernstationen, einer CTD und einem Planktonnetz unsere erfolgreiche Beprobung der Wassertiefen zwischen 2100- 2800 m im Arbeitsgebiet I ab. Nach einem nächtlichen Transit erreichten wir Arbeitsgebiet II am Dienstag morgen und begannen um 4 Uhr mit einer 24-stündigen Vermessung der Bathymetrie und der spätquartären Sedimentbedeckung von der Westflanke des Mittelatlantischen Rückens bis zur „Pico Fracture Zone“. Die Vermessung zeigte, dass die gesamte Flanke des MAR oberhalb der „Pico Fracture Zone“ in Wassertiefen zwischen 1900 m und 2400 m von Rutschungen und deren Transportkanälen geprägt ist. Ungestörte Sedimentabfolgen waren in diesem Gebiet nicht zu finden. Auf den Flanken des MAR oberhalb von 1900 m konnten jedoch Sedimentablagerungen identifiziert werden, die am Dienstag mit 4 Kernstationen beprobt wurden. Die Sedimente aus diesem Gebiet sind deutlich sandreicher, als die aus größeren Wassertiefen und bestehen zum überwiegend aus Foraminiferen und Kalkschlamm.



*Abb. 1 Sedimentkern von der Westflanke des MAR. Deutlich erkennbar ist die dunkelbraune Foraminiferensandlage an der Oberfläche, in der die feinen Sedimentanteile durch die Bodenströmung herausgewaschen ist.*

Nach einer weiteren nächtlichen Vermessung der Sedimentbecken südlich der „Pico Fracture Zone“ setzten wir am Mittwoch unsere Beprobung in Wassertiefen zwischen 2600 m und 2400 m fort, welche am Donnerstag in Wassertiefen von 2800 m und 2100 m beendet wurde. Nachdem Vermessungen in der „Pico Fracture Zone“ gezeigt hatten, dass dort überwiegend gestörte Sedimentabfolgen zu finden sind, überquerten wir die „Pico Fracture Zone“ Donnerstagabend in Richtung Norden und beprobten dort zwei Stationen mit Wassertiefen von 3000 und 4000 m am Donnerstagabend und Freitagmorgen. Zum ersten Mal seit Beginn unserer Arbeiten regnete es. Wie zum Ausgleich für das schlechte Wetter erschien jedoch ein Regenbogen, der direkt an unserer Kernstation endete, ein Schauspiel welches uns die Nässe vergessen ließ. Auf den Regen folgender starker Wind sorgte am Freitagmorgen dafür, dass das Planktonnetz nur bis 100 m Tiefe eingesetzt werden konnte. Die CTD und Wasserbeprobung wurde jedoch bis in 4000 m Wassertiefe durchgeführt und zeigte sehr eindrucksvoll die verschiedenen oberflächennahen und tiefen Wassermassen, die das Arbeitsgebiet beeinflussen und durch deren charakteristische Eigenschaften wie Temperatur, Salz- und Sauerstoffgehalt identifiziert werden konnten.

Das Wetter besserte sich im Laufe des Freitages auf dem Weg in das nächste Arbeitsgebiet bei 34°N. So konnten wir den Transit ins Arbeitsgebiet III gut für unser Bergfest nutzen, welches mit einem abendlichen Grillen unter freiem Himmel die erste Hälfte der Reise MSM58 bei geselligen Zusammensein von Mannschaft und Wissenschaft abschloss.

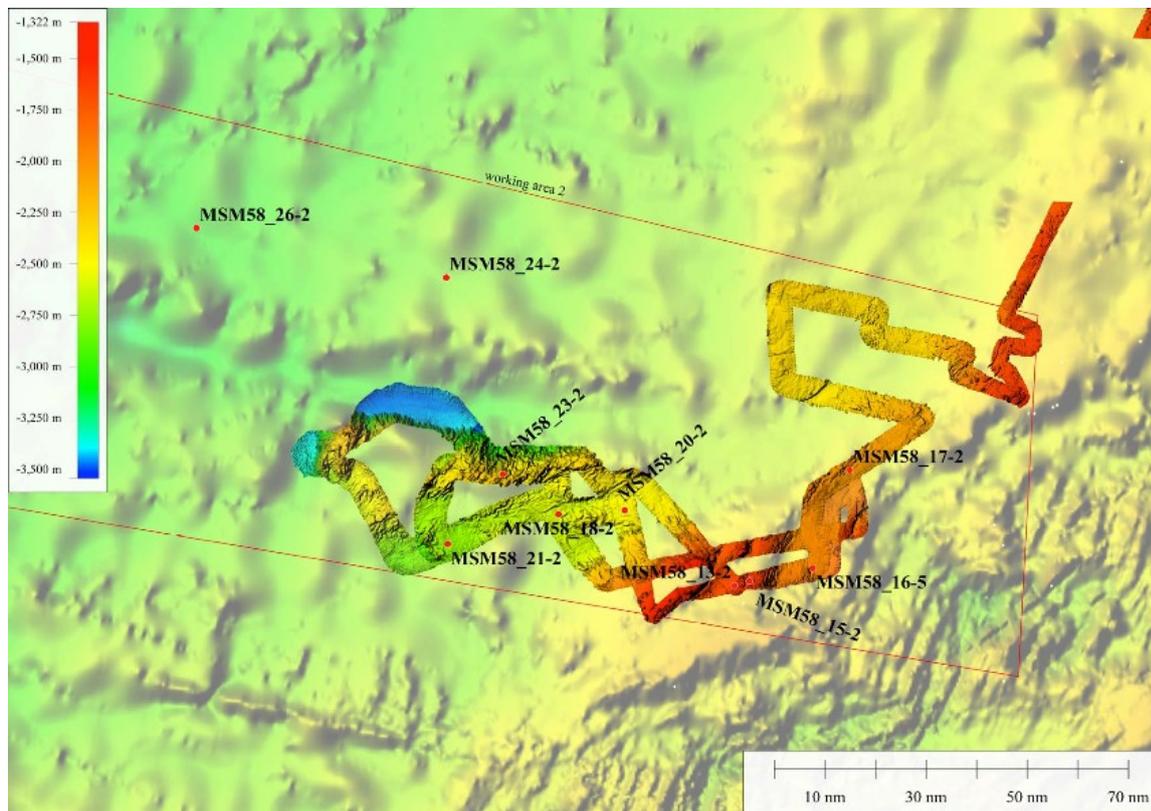


Abb. 2 Karte mit Vermessungsprofilen und Stationsnummern von Arbeitsgebiet II

In Arbeitsgebiet III begannen wir unsere Arbeiten am Samstagmorgen wieder mit einer 24-stündigen Vermessung, der heute zwei weitere Beprobungsstationen auf der Ostseite des Mittelozeanischen Rückens folgten.

Die Ergebnisse aus unseren Wasserbeprobungsprogramm zeigen deutlich, dass wir uns inzwischen in den oligotrophen Wassermassen der subtropischen Gyre befinden. Mit Erreichen dieser oligotrophen Gewässer fingen wir in unseren Planktonnetzen nur noch wenige Foraminiferen, heute Morgen waren sie sogar vollständig verschwunden. Dies zeigt, dass wir uns nun im Gebiet mit niedriger Planktonproduktivität befinden. Trotz der auch im Jahresverlauf eher niedrigen Produktivität in dieser Region gelang es uns heute einen 9,70 m langen Sedimentkern zu gewinnen, der überwiegend aus Foraminiferenschlamm bestand. Dies deutet darauf hin, dass es auch bei 34°N noch Zeiten erhöhter Produktivität gegeben hat und wird bei näherer Untersuchung Rückschlüsse auf die Verschiebung der Azorenfront und des subtropischen Gyres zulassen.

Mit insgesamt 15 erfolgreichen Kernstationen, die uns bereits 117 m Sedimentkerne erbrachten, sind wir mit dem Erfolg unserer Expedition bislang sehr zufrieden. Auch die Biologen konnten dank des Einsatzes eines Handnetzes mit der Kultivierung von planktischen Foraminiferen beginnen, deren Kalkschalen die wichtigsten Signalträger für unsere späteren paläoozeanographischen Rekonstruktion anhand der Sedimentkerne sein werden.

Mit weiterhin bester Stimmung und gutem Wetter freuen wir uns auf eine weitere Woche auf der Maria S. Merian.

Mit vielen Grüßen

Janne Repschläger