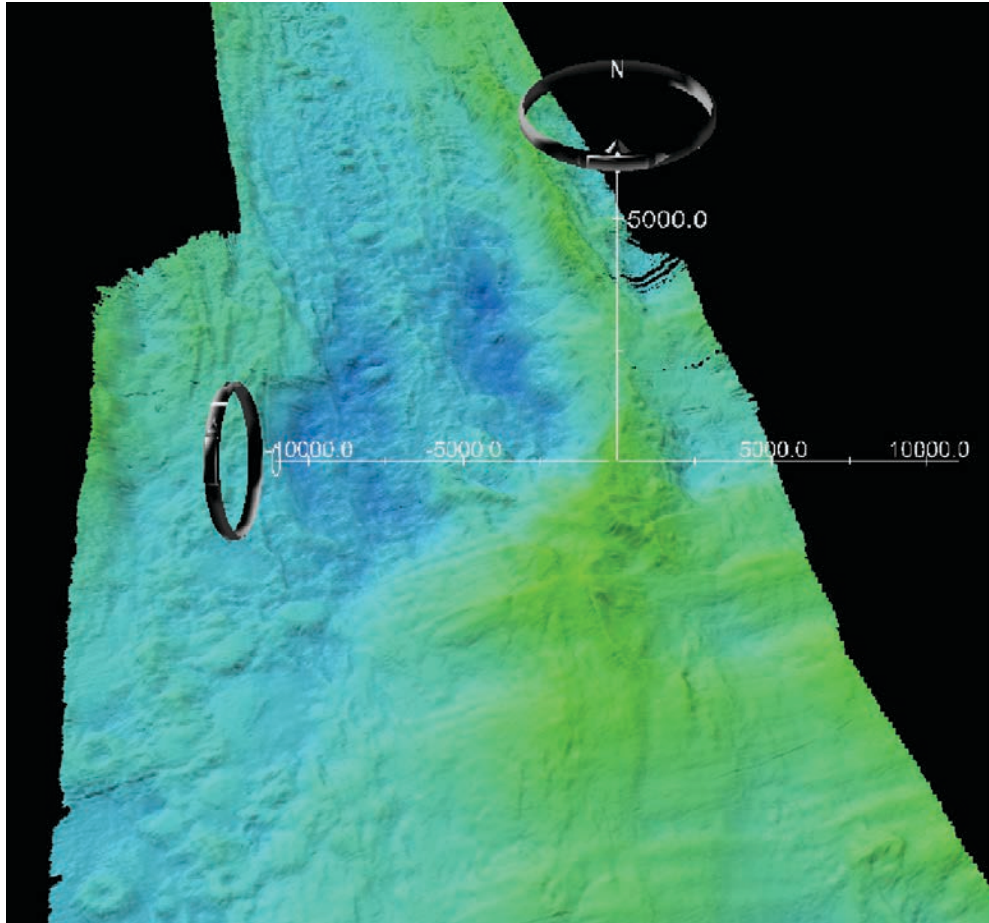


## Wochenbericht 4 - MSM25

15.02.13 - 21.02.13

Während dieser Woche haben wir uns in großen Schritten nach Norden vorgearbeitet. Zu den Highlights der Woche gehörte zweifelsohne die Entdeckung auf Segment 9, der vermutlich südlichsten Detachment-Störung entlang des mittelatlantischen Rückens (Abb. 1). Solche Störungen entstehen wahrscheinlich, wenn die vulkanische Tätigkeit an der Rückenachse nicht ausreicht, um überall neue magmatische Kruste zu bilden. Stattdessen wird die Plattenbewegung entlang solcher Störungen dadurch kompensiert, daß Tiefen-



*Abb. 1: Schräge Blick nach Norden auf der Detachment-Störung in der Mitte von Segment 9. Solche Störungen sind durch die charakteristische spreizungsparallele (ost-west verlaufende) Rillen (deutlich sichtbar unterhalb des Maßstabskreuzes) klar zu identifizieren.*

gesteine tektonisch nach oben gebracht werden - der Erdmantel wird dabei freigelegt. Solche Störungen reichen z.B. im Nordatlantik sehr tief und sind hier bekanntermaßen oft Orte, an denen sich langlebige Hydrothermalsysteme etablieren. Und in der Tat scheint dies auch auf Segment 9 zuzutreffen. Bei einem AUV-Einsatz, der am flachsten Bereich des Detachment anging, haben wir Anzeichen von deutlichen Trübe- und Eh-Anomalien gesehen. Ein Tow-Yo mit der CTD brachte dann die Gewissheit (Abb. 2) - eine neue hydrothermale Plumewolke wurde entdeckt!

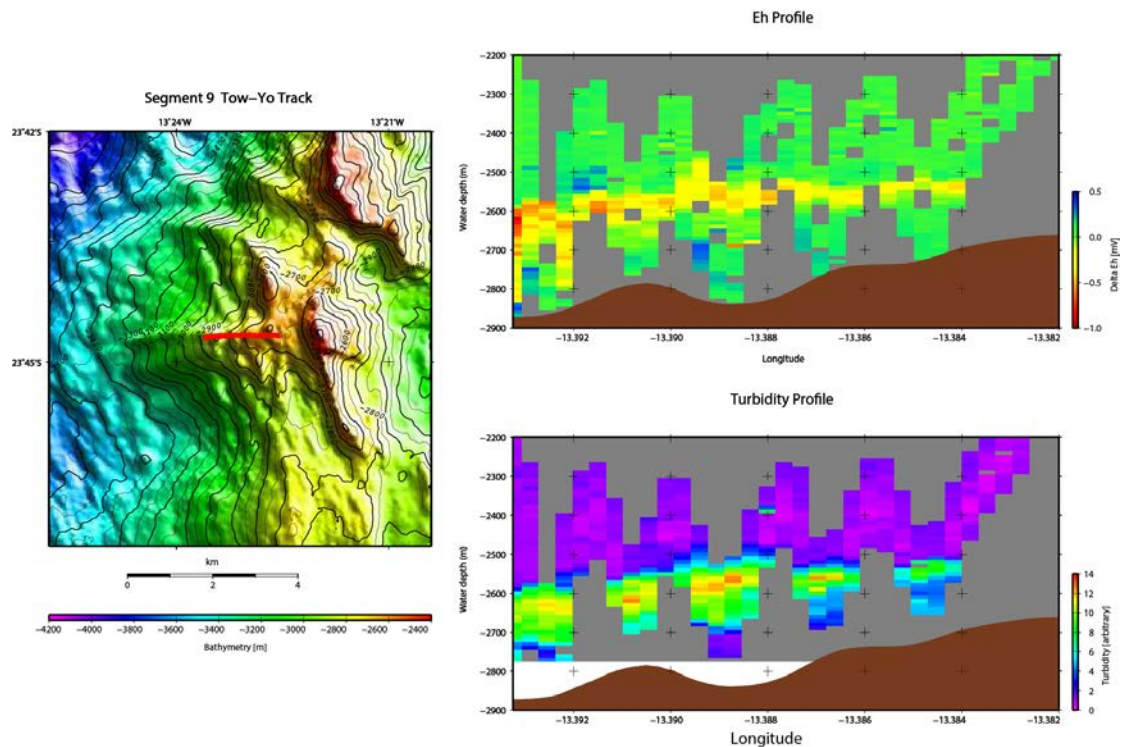


Abb. 2: Das Tow-Yo Profil über die Detachment-Störung auf Segment 9. Die Karte links zeigt die Lage des Profils; die Diagramme rechts dann die Eh- und Trübe-Anomalien, die von der CTD bzw. den darüber montierten autonomen Plumerekordern (MAPR) aufgezeichnet wurden.

Ab Segment 9 (23°S) mussten wir auch unsere Arbeitsweise modifizieren, da es auf dem Weg nach Norden ab dort keinerlei schiffsgestützte bathymetrische Information über die Lage der Spreizungsachse gibt. Die einzigen Informationen liefern die auf Satellitendaten basierenden gravimetrische Karten, die allerdings eine Auflösung (Pixelgröße) von ca. 1 km haben – doch etwas gröber als die 40m messenden Pixel, die wir mit dem Schiffslot erreichen können! Damit haben wir mehr Zeit mit der Kartierung der Spreizungsachse aufwenden müssen, haben aber dafür viele neue Einsichten in den Aufbau und die Funktion des mittelatlantischen Rückens bekommen.

Zum Ende der 4. Fahrtwoche sind wir gerade dabei, die ersten Dredge-Züge an einigen Vulkanen im Rückental von Segment 11 (20°S) durchzuführen. Besonders die Ozeanographen der Universität Bremen sind gespannt darauf, da für sie ein Instrument (Dredge) über den Boden zu ziehen völlig gegen ihre CTD-Praxis ist, bei der man ja möglichst keine Bodenberührung haben sollte. Wie immer sind alle mit Freude, Einsatz und Neugierde bei der Forschung dabei. Wir erfahren großartige schiffsseitige Unterstützung bei unserer Arbeit, was wesentlich zu den hervorragenden Ergebnissen beiträgt. Die Stimmung an Bord ist dementsprechend.

Colin Devey, im Namen der wissenschaftlichen Besatzung MSM25