

2. Wochenbericht MSM03/2 13.11.06 – 20.11.06

Bei der Ankunft im Arbeitsgebiet wurde zunächst ein Wasserschallprofil genommen, um die geplanten bathymetrischen Kartierungen und das Positionierungssystem (Posidonia) für die Einsätze an den Geräten zu kalibrieren. Die Forschungsarbeiten der ersten Woche konzentrierten sich aber natürlich auf den Einsatz des Rockdrill. Nach ersten Kernen aus dem Bereich der östlichen Flanke des Mittelatlantischen Rückens in Wassertiefen von ca. 1800 m wurde das in 3000 m Tiefe liegende Logatchev Hydrothermalfeld angegangen.

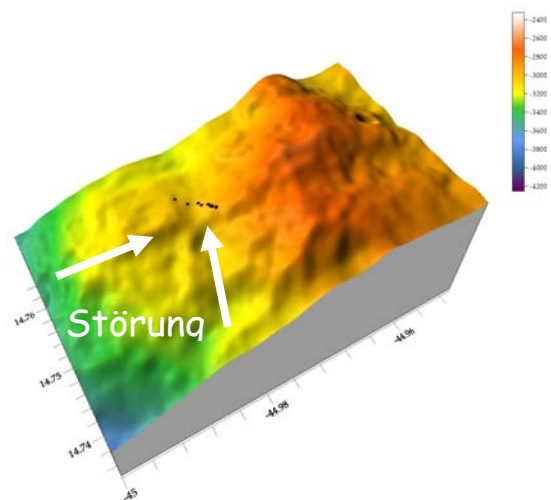


Öffnen eines Rockdrill 2 Kerns



Einsatz des Rockdrill 2 nahe eines „smoking crater“

Erstes Ziel waren Kerne in der Nähe der sogenannten "Smoking Crater", wobei wir nachweisen konnten, dass der Untergrund im Logatchev Hydrothermalfeld häufig aus alteriertem Gesteinsmehl besteht und die Sulfide nur als dünne Kruste dicht unterhalb des Meeresbodens auftreten. Neben dem Rockdrill wurde mittels Kongsberg EM120 eine detaillierte bathymetrische Vermessung in der Umgebung des Logatchev Feldes durchgeführt, die eine deutlich höhere Auflösung hat als die bisher vorliegenden Daten. Dabei konnten auch neue sturkturgeologische Erkenntnisse für die Lage des Feldes gewonnen werden. Aus den an Bord erstellten Blockdiagrammen wird die vermutliche Störungskontrolle des Hydrothermalfeldes deutlich.



Für geochemische und mikrobiologische Untersuchungen an pelagischen und hydrothermal beeinflussten Sedimenten wurden sowohl einige Schwerelot- als auch Multicorer-Stationen gefahren. Dabei konnten unter anderem auch sulfidreiche Kerne



gewonnen werden, die teilweise extrem hohe Kupferkonzentrationen zeigen. Die Porenwässer werden bereits an Bord auf ihre H_2S -Konzentration gemessen und für Isotopenuntersuchungen fixiert. Daneben werden Proben für mikrobiologische Kulturversuche abgenommen.

Beprobung der Sedimentkerne auf Porenwasser

Die Petrologen führten ein Programm zur Beprobung der Rückenachse durch, bei der teilweise „frische“ Basalte aus dem Bereich der Rückenachse gewonnen werden konnten. Dredgen entlang der Ostflanke der Rückenachse zeigten eine große Variabilität an Gesteinen auch innerhalb einzelner Dredgen, was auf einen Transport des Materials hindeutet. Gabbro-norite machen den größten Teil des Probenmaterials aus, wohingegen ultramafische Gesteine deutlich zurücktreten.

Mit besten Grüßen von Bord der Maria S. Merian.

Sven Petersen und die Teilnehmer der Fahrt MSM03/2

Auf See bei $14^{\circ}45'N$ / $44^{\circ}58'W$, den 20.11.2006.