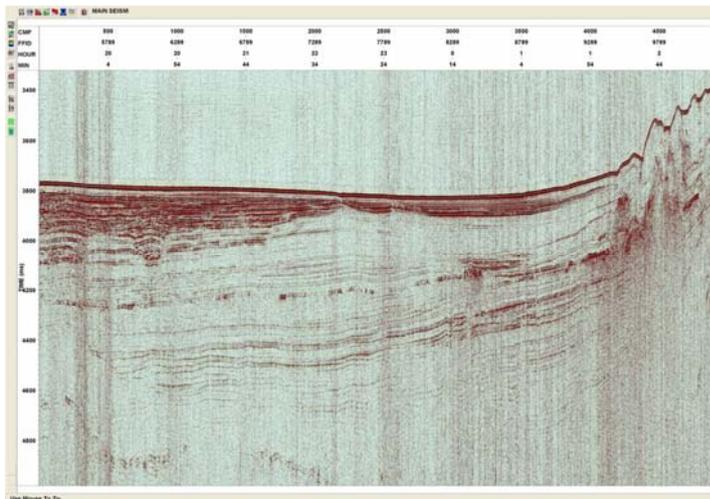


## FS METEOR Reise 75, 3. Fahrtabschnitt Durban – Kapstadt, Südafrika 5. Wochenbericht, 31.03. - 06.04.2008



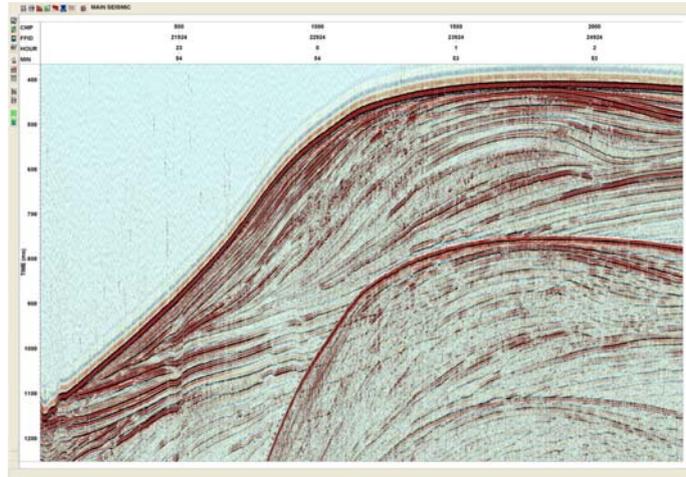
Nachdem am letzten Sonntag das geologische Arbeitsprogramm erfolgreich vor dem Limpopo beendet wurde, galt es in dieser letzten Woche die seismische Vermessung für die im Natal Becken und vor Kapstadt geplanten IODP Bohrlokationen durchzuführen. Ein weiterer letzter Programmpunkt war die bathymetrische Vermessung von submarinen Dünenfeldern auf dem Schelf zwischen East London und Port Elizabeth. Die Schwerpunkte der seismischen Untersuchungen der Reise bestanden einerseits in der Begleitung des geologischen Beprobungsprogramms in den terrestrisch beeinflussten Ablagerungsräumen vor Flußmündungen, auf den Schelfen und am oberen Hang in den Wochen zuvor und andererseits in der Unterstützung eines IODP Bohrvorschlages SAFARI zur Untersuchung des Agulhas Stromsystems von der Mozambique Straße bis vor Kapstadt. Trotz des zeitlich sehr gedrängten Programms, der zeitweise widrigen Wetterbedingungen und der schwierigen geologischen Verhältnisse waren wir in beiden Arbeitsschwerpunkten sehr erfolgreich. Vor dem Limpopo, dem Sambesi und vor Madagaskar ließen sich hochauflösende seismische Profile auf dem Schelf sammeln, die uns viel über die Eintragsmechanismen der terrigenen Sedimentfracht auf die Kontinentalhänge verrieten. Unerwartet war die weite Verbreitung von Sedimentkörpern, die sich unter Strömungskontrolle gebildet hatten, dies auch in Wassertiefen, in denen an anderen Kontinentalhängen Massentransporte dominieren. Diese Driftkörper erwiesen sich als sehr geeignete Beprobungsobjekte, sind doch die Akkumulationsraten vergleichsweise hoch und es finden sich in ihnen sowohl pelagisch-marine wie auch terrigene Anteile. Sowohl vor dem Limpopo als auch vor dem Sambesi wurden die vermessenen IODP Bohrlokationen in solche Driftkörper platziert.



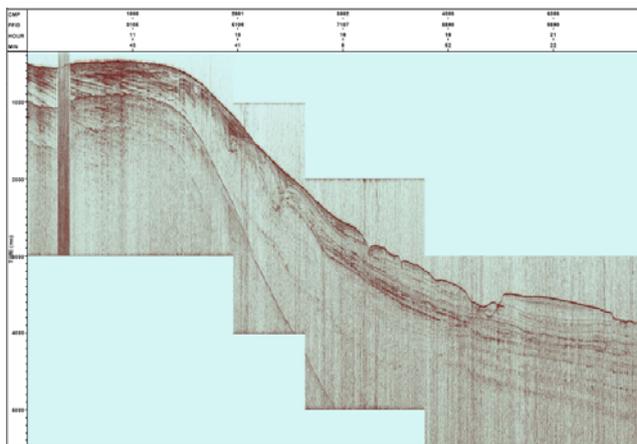
Auf einem Ablaufprofil von Madagaskar zum Davie Rücken in der Vorwoche erfüllte sich die Hoffnung leider nicht, fern von der Insel und in der Nähe des Rückens ungestörte pelagische Sequenzen vorzufinden. Es fanden sich zahlreiche Rutschungen und Turbiditablagerungen als Beckenfüllung und am Davie Rücken im Zentrum des Mozambique

Kanals wiederum nur Sedimente die deutlich unter Strömungskontrolle entstanden sind, dabei aber komplexe bis chaotische Muster lieferten. Mehr Erfolg hatten wir dann am Limpopo Cone. Dort wurden Beobachtungen einer Suspensionsfahne in der Wassersäule mit dem PARASOUND, von Sandtransportstrukturen am Boden mit dem Fächerlot, von Partikelverteilungen in den Wasserschöpfern und Netzen gemacht, die uns Aufschluss geben

über die terrigene Sedimentzufuhr in den Driftkörper auf der Inharrime Terrasse. Auch hier wurde eine geeignete Bohrlokation gefunden, so daß wir uns dann in der letzten Woche optimistisch auf den Weg in das Natal Valley machten. Am Montagabend begannen wir einen vergleichsweise kurzen seismischen Survey im nördlichen Natal Valley, der in Wassertiefen um 3000 Meter im PARASOUND zwar gleich-mäßig geschichtete Sedimente zeigte, darunter aber in der Seismik aber ein 100 Meter mächtiges, gestörtes Sedimentpaket offenbarte. Allerdings gelang es uns in letzter Minute – aus Wettergründen mussten wir die Vermessung kurzfristig abbrechen – ein von den vorherrschenden Kriechprozessen unbeeinflusstes Gebiet zu finden, dass sich zum Bohren einer 250 m mächtige Sedimentabfolge eignet.



Am Kontinentalrand vor Kapstadt setzten wir am Freitagmorgen in Sichtweite von Cape Point zum letzten Mal die Seismik aus. Aufgrund von ungünstigen Wettervorhersagen für das Arbeitsgebiet hatten wir alles darangesetzt, wenigstens noch 2 Arbeitstage zu retten, bevor hohe Dünung und starker Wind das Arbeiten unmöglich machen würden. Gleich das erste Profil ließ die Komplexität der Sedimentstrukturen erkennen, mit zahlreichen Rutschungen, offenen und verfüllten Kanälen, aber an wenigen Stellen auch ungestörte Sedimentpakete. Darunter war ein Plateau, das morphologisch geeignet erschien, und das wir deshalb als erstes überlaufen



hatten. Es erwies sich als Glücksfall, denn während an vielen Stellen die oberflächennahen Sedimente gut geschichtet erschienen, galt dies für eine mächtigere Abfolge nicht. Nur das Plateau schien von den Rutschprozessen verschont geblieben zu sein. Es wurde für ein Netz von Kreuzprofilen ausgewählt, das die Eignung für eine IODP Bohrlokation bestätigte. In der Nacht zum Sonntag mussten wir dann allerdings auch schon die Geräte einholen, da die Dünung anstieg und

wir Wellenhöhen von über 6 Metern erwarteten. Zwar hatten wir noch gute seismische Daten bis zum Schluss sammeln können, doch ließ uns die Erwartung sehr hoher Dünung für den Rückweg nach Kapstadt das Programm vorzeitig abbrechen. Mit dem Verlust der letzten beiden Arbeitstage auf See aufgrund dieser Entscheidung bleiben zwar einige Fragen hinsichtlich des Einflusses der regionalen Meeresströmungen auf die Sedimentationsgeschichte dieser Region

offen, aber es konnte zumindest ein ausreichender Datensatz für eine IODP Bohrlokation gesammelt werden, der uns schließlich zufrieden stimmte.

Heute am Sonntag lief METEOR dann in den Hafen von Kapstadt ein und die Reise M75-3 war damit erfolgreich beendet. Nun bleibt uns nur noch das gesammelte Material zu verpacken, die vielen Vermessungsdaten zu sichern und die Ausrüstung in die Container für den Rücktransport nach Bremen und Kiel zu stauen, bevor wir am Mittwoch METEOR verlassen. Doch die nächsten Reisen noch dieses Jahr stehen schon bevor. Deshalb freuen wir uns auf die Rückkehr nach Deutschland oder auf einen kurzen Urlaub in Südafrika.

Volkhard Spieß und Ralph Schneider

FS METEOR, 06. April 2008