

M125 (21.03.-15.04.2016; Rio de Janeiro – Fortaleza)

3. Wochenbericht

Am Montag, den 04.04.2016, haben wir unsere Stationsarbeiten vor der Mündung des Rio Jequitinhonha fortgesetzt. Obwohl dieser Fluss für brasilianische Verhältnisse eher klein ist (1090 km Länge) und relativ wenig Sedimentfracht mit sich bringt, gelang es uns durch die nächtlichen Multibeam/Parasound-Erkundungsfahrten, eine „Sedimenttasche“ auf dem Schelf ausfindig zu machen. Der Einsatz des Schwerelotes brachte 5 m spätholozäner, feinkörniger Sedimente – ein Kerngewinn, der uns auf dem andernfalls sedimentverarmten Schelf positiv überraschte.

Das Hauptaugenmerk während der dritten Woche der M125 lag aber in der Gewinnung von Sediment-, Wasser- und Planktonproben im Bereich des Schelfs und Schelfhanges des nahegelegenen Rio de Contas. Wie der Jequitinhonha entwässert der 620 km lange Rio de Contas das anliegende hügelige Hinterland. Dies bedeutet, dass wir durch unsere Klimarekonstruktionen, die wir an den Sedimenten der beiden Flüsse durchführen wollen, ein regional genau begrenztes Signal erhalten werden. Da der Schelf vor dem Rio de Contas mit stellenweise nur 8 km Breite au-



Abb. 1 Der Einsatz des Kolbenlotes erzeugt immer viel Aufmerksamkeit – hier eine Menschenansammlung im Geologielabor vor dem Monitor, der den „Einschlag“ des Kolbenlotes am Meeresboden anzeigt (Bild: U. Sebastian).

ßergewöhnlich schmal ist, werden besonders bei Meeresspiegeltiefständen die Sedimente direkt auf den Schelfhang verfrachtet. Auf der Suche nach geeigneten Kernlokalisationen fuhren wir, wie in den vergangenen Tagen auch, nächtliche geophysikalische Surveys. Auf Basis der Vorerkundigungen konnten wir mit Hilfe des ausgezeichnet funktionierenden Kolbenlotes insgesamt 5 Kerne mit bis zu 13,86 m Kerngewinn erzielen (siehe auch Abb. 1).

Die geöffneten Kerne zeigten rhythmische Wechselfolgen von hellbraunen und dunkelbraunen Lagen, die auf klimatisch gesteuerte Änderungen im Flusstransport während der letzten Warmzeit-/Eiszeitzyklen hindeuten. Dunkle Lagen sind tonreich und dürften Perioden erhöhten Flusseintrages entsprechen. Es ist faszinierend, bereits an Bord mit relativ einfachen Mitteln einen direkten Blick in die Klimawechsel der Vergangenheit zu werfen. Die nachfolgenden wissenschaftlichen Arbeiten an Land werden einen genaueren Einblick in die Steuerungsmechanismen dieser Ablagerungen ergeben und zeigen, ob unsere an Bord entwickelten ersten Ideen und Konzepte Bestand haben werden. Nicht nur

das Klima der Vergangenheit steht dabei auf dem Programm, sondern auch die Verbesserung des Verständnisses der heutigen Stoffflüsse von wichtigen Elementen wie Stickstoff oder Schwefel auf dem Schelf und Schelfhang. Hierzu werden Sedimente und Porenwasser aus den Multicorer-Röhren mit zeitaufwändigen Methoden beprobt (Abb. 2).

Nach Beendigung der Arbeiten vor dem Rio de Contas machten wir uns auf den etwa eintägigen Transit zu unserem letzten und nördlichsten Arbeitsgebiet bei etwa 10°S, vor dem Rio Sao Francisco, mit 2.908 km der drittlängste Fluss Brasiliens. Hier begannen die Stationsarbeiten am Donnerstag, den 07.04, mit geophysikalischen Voruntersuchungen, Wasser- und Planktonbeprobungen, und dem Einsatz des Schwere- und Kolbenlotes.

Wir werden die Arbeiten vor dem Rio Sao Francisco am Montag, den 11.04., abschließen und dann mit Rückenwind in Richtung Fortaleza dampfen, wo wir am 14.04. morgens in den Hafen einlaufen werden. Bei weiterhin ausgezeichneten äußeren Bedingungen sind alle Fahrtteilnehmer wohl auf und gespannt, was die letzten Tage der Fahrt M125 an unerwarteten Entdeckungen liefern werden (siehe auch Abb. 3).

Mit besten Grüßen im Namen aller
Fahrtteilnehmer,

André Bahr



Abb. 2 Porenwasserbeprobung eines Multicorer-Kerns mittels Rhizon durch Rut Diaz (Universität Fluminense, Brasilien) (Foto: A. Albuquerque)



Abb. 3 Eine Seelilie, die wir aus 450 m Wassertiefe mit einem Multicorer an Deck gebracht haben (Photo: U. Sebastian).