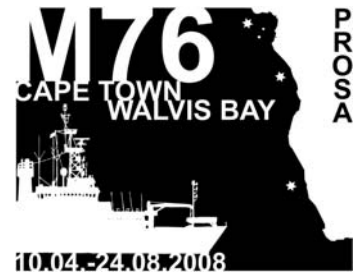


# 1. Wochenbericht Meteor Reise M76/2

Walvis Bay (Namibia) – Walvis Bay

17.05. -04.06.2008

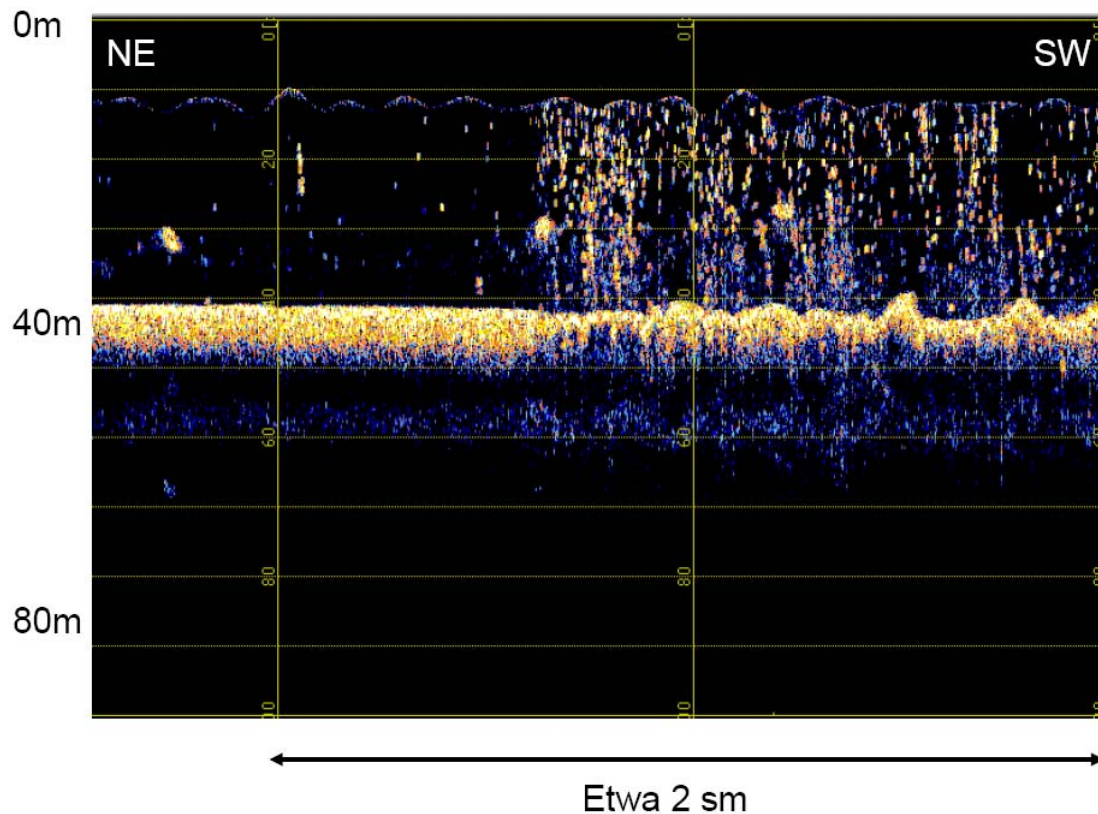


Der Schelf vor Namibia liegt im Küstenauftrieb des nördlichen Benguelasystems (SE Atlantik) und das kalte, nährstoffreiche Wasser schafft ideale Bedingungen für hohe Primärproduktion in der Oberflächenschicht des Meeres. Die hohe Produktion von organischem Material ist die Grundlage für eine reiche Nahrungskette von höheren Organismen, aber ein großer Teil der Biomasse sinkt auf den Meeresboden. Hier treten häufig und über großen Flächen suboxische oder anoxische Bedingungen auf und es hat sich eine diverse Gemeinschaft von Mikroorganismen auf diese wechselnden Sauerstoffbedingungen und das reiche Angebot an organischer Substanz spezialisiert. Das gesamte Küstenauftriebssystem reagiert rasch und direkt auf Änderungen im physikalischen Antrieb durch den Passatwind: Änderungen der Wasserzirkulation und der jeweiligen Anteile unterschiedlicher Wassermassen über dem Schelf setzen sich unmittelbar in Änderungen der Sauerstoffversorgung des Schelfs um. Geänderte Sauerstoffversorgung hat wiederum erhebliche Konsequenzen für die Nährstoffmengen und -verhältnisse des Systems, für Stoffflüsse an der Grenze zwischen Wassersäule und Sediment, für die Konsortien anaerober Organismen, für Gasflüsse an der Grenze Wasser-Atmosphäre – und wahrscheinlich für die Struktur des gesamten Ökosystems. Die Arbeiten der Expedition METEOR 76-2 sollen klären, welche physikalischen Prozesse die Sauerstoffdynamik auf dem Schelf steuern und welche Konsequenzen die Änderungen der Sauerstoffversorgung des Schelfs für biogeochemische Stoffflüsse haben. Im Arbeitsgebiet wird auf küstennormalen und küstenparallelen Schnitten zwischen 23°S und 17°S vor Namibia ein kombiniertes Programm aus hydrographischen, biogeochemischen, sedimentologischen, und mikrobiologischen Arbeiten abgearbeitet. Diese Arbeiten sind koordiniert mit denen jüngster Expeditionen mit F/S MARIA S. MERIAN, um die saisonale Variabilität der Bedingungen sowohl zeitlich als auch räumlich zu erfassen.

Nach dem 2. Tag unserer Expedition haben wir bereits einen ersten Eindruck der derzeitigen Situation gewonnen und einen zentralen Schnitt bei 23°S abgearbeitet: Der CTD-Transekt auf 23° S zeigt, dass das Bodenwasser über dem Schelf sauerstoffarm bis anaerob ist; der Meeresboden direkt vor Walvis Bay (Pelikan Point, zwischen Stationen 190 und 192) bei 40 m Wassertiefe weist typische unregelmäßige Strukturen auf, die Gasaustrittsstellen aus den dicken, gasgesättigten Sedimentpaketen vor der Küste markieren, und in der Wassersäule darüber sind die Gasblasen deutlich zu erkennen. Derzeit arbeiten wir ein intensives Messprogramm von in-situ-Messungen am Meeresboden mit autonomen Geräten ab, um die Stoffflüsse zwischen Sediment und Wasser zu messen.

Die wissenschaftliche Besatzung ist fast komplett an Bord – leider sind unsere angolanischen Kollegen nicht in Walvis Bay zugestiegen – und trotz der hektischen ersten Seetage (die 1. Station war 1 Stunde nach Auslaufen erreicht) wohl auf.

Es grüßt im Namen aller Teilnehmer Kay Emeis



Ausschnitt eines PARASOUND-Echogramms der Wassersäule und des Meeresbodens zwischen Stationen 190 und 192, etwa 2 Seemeilen westlich des Pelikan Point ( $22^{\circ}53'S/014^{\circ}26'E$ ) vor Walvis Bay. Der Meeresboden bei 40 m Wassertiefe zeigt typische Entgasungsstrukturen im rechten Bildteil; darüber sind Gasblasen im Wasser zu erkennen.