



FS METEOR Reise M 100/1 Erster Wochenbericht

Walvis Bay – Walvis Bay

1. September bis 1. Oktober 2013

Die drei Reisen M99, M100/1 und M100/2 sind thematisch verbunden: sie befassen sich mit dem Auftrieb vor der SW-afrikanischen Küste, während die dritte Reise zusätzlich Transportprozesse vom Südatlantik in den Indischen Ozean untersucht. Weiterhin sind alle drei Reisen kombinierte Forschungs- und Ausbildungsreisen: „learning by doing“ für Studenten ist das Prinzip aber auch die direkte Beteiligung von jungen Wissenschaftlern der Universitäten und marinen Institute der Anrainerstaaten, Angola, Namibia und Südafrika ist integraler Teil der Zielsetzungen. Umgekehrt ist das Wissen und die Interaktion mit einheimischen Wissenschaftlern eine gute Basis für innovative gemeinsame Forschung in diesem hochproduktiven Meeresgebiet. Finanzträger ist das BMBF, Förderer des Projekts GENUS II: „Geochemistry and Ecology of the Namibian Upwelling System“.

Mit der Reise M 100/1 setzt eine multidisziplinäre Forschergruppe ihre Arbeiten fort, bezogen auf den Status und die Entwicklung des nördlichsten Kompartiments des Benguela-Strom-Systems vor Namibia, mit der Zielsetzung, die Variation und Variabilität des Ökosystems und dessen Auswirkung auf die Emission von Treibhausgasen zu erfassen und auf Szenarien der erwarteten Effekte des Globalen Wandels beziehen zu können. Es ist das erste von zwei Zentralexperimenten. Die Reise NamBo findet im späten Winter, dem saisonalen Maximum des Auftriebs, statt und wird Anfang 2014 durch eine zweite Reise NamuFil, zum Auftriebs-Minimum, ergänzt werden. NamBo 2013 dient dem Studium der Formierung und der Abfolge von Prozessen in Filamenten im Auftriebswasser, das komplette Lebensgemeinschaften von der Küste nach Westen in den offenen Ozean transportiert. Die abiotische und biotische Dynamik sowie die Stoffflüsse zwischen und entlang der Grenzflächen und -schichten, ebenso wie der Austausch zwischen Sediment und Wassersäule dieser für das Gebiet typischen Strömungs-Strukturen, werden eingehend untersucht.

Die Fahrt dient der Erarbeitung von Konzepten und Daten, die dazu dienen, eine Folge von numerischen Modellen weiter zu entwickeln und anzuwenden mit den folgenden übergreifenden Zielsetzungen:

- 1) Retrospektive Analysen physikalischer Bedingungen an Grenzflächen und biogeochemischer Zyklen.
- 2) Identifizierung der Schlüssel-Prozesse und –Arten sowie der bestimmenden Raten von physikalischen, biogeochemischen und biologischen Ökosystem - Komponenten.
- 3) Energieflüsse und Feedback trophischer Strukturen und Systeme innerhalb der biogeochemischen Zyklen.
- 4) Simulation von Interaktionen zwischen Schelf-Ökosystem – offener Ozean – Atmosphäre.

Wir wollen dazu beitragen, Prognosen über die Entwicklung von Schelfmeer-Systemen und ihrer Ressourcen innerhalb der nächsten Dekaden abzugeben und die Einflüsse anthropogener und natürlicher Variationen abzuschätzen.

Die Fahrt ist in den September gelegt worden, in die Zeit des ausgeprägten saisonalen Maximums der Auftriebs-Aktivität, das für die nördliche Benguelastrom-Region typisch ist. Zunächst haben wir einen Schnitt senkrecht zur Küste nahe Walvis Bay beprobt. Ein zweiter Schnitt beginnt später im Gebiet des Kunene Rivers, im Norden. Diese Schnitte wurden bereits während GENUS I bearbeitet und werden fortgesetzt, um Langzeit-Analysen zu ermöglichen, die mit den namibianischen Partnern abgestimmt sind. Zusätzlich zu den Arbeiten unter GENUS I, liegt jetzt der Schwerpunkt auf der Untersuchung von Grenzflächen in Frontalzonen sowie auf vertikalen Grenzflächen in Bezug auf die Sauerstoff-Minimum-Zone, sowie auf den Übergang Benthos – Pelagial. Besonderes Augenmerk wird auf die Studie eines Auftriebsfilaments gelegt. Filamente sind verantwortlich für den Transport großer Biomassen, die im Küstenauftrieb entstehen und vom Schelf weit in den offenen Ozean transportiert werden. Wir haben bereits anhand von on-line Satellitenbildern (Mikrowellenband und visuell) ein geeignetes Filament lokalisiert, mit Hilfe der Fluoreszenz- und Temperaturwerte (SST) der Meeres-Oberfläche, in der Nähe des 20°S – Breitengrades, den Bereich der 200, 500 und 1000m Linie überstreichend. Mit allen Geräten, modernsten Planktonnetzen, ROV, CTD, Scanfish, Katamaran-ADCP und Mikrostruktursonde werden nun integrierte Studien betrieben, um die biologischen und physikalischen Prozesse in der Wassersäule zu erfassen. Als vergleichender Kontrast wird die zweite Filamentstudie im Januar und Februar 2014 (M 103), der Zeit des Auftriebsminimums, dienen.

Herausragendes Ereignis der ersten Woche war aber die Feier der hundertsten Reise der METEOR, M100/1, die mit 3 Cheers in der Bar eingeleitet wurde: wir sind stolz auf das schöne und tüchtige Schiff und empfinden es als ein großes Privileg, ein solch perfektes, sozusagen „belebtes Instrument“ für unsere Forschung einsetzen zu können, solide begründet auf der Erfahrung und der bedingungslosen Unterstützung von Schiffsführung und Mannschaft: wir sind ein perfektes Team!



Foto: D. Peterke

Gruppenbild zur hundertsten Fahrt des FS METEOR, M 100/1. Es ist selten, dass Mannschaft und Wissenschaft im laufenden Wachbetrieb komplett zusammenkommen kann. Das gemeinsame Bild demonstriert aber die enge Verzahnung von schiffstechnischer und wissenschaftlicher Zusammenarbeit, die perfekt und typisch auf unserem schönen Schiff, zum Nutzen der internationalen Meeresforschung, gelingt.

Vielen Dank dem Steuerzahler, dem Ministerium, der Senatskommission, der Leitstelle, und der Reederei!
Herzlich, Fritz Buchholz, Fahrtleiter M 100/1, 8. September 2013.