

ANT-XXVI/1, Wochenbericht Nr. 1

16. Oktober 2009 - 25. Oktober 2009

Unter begeisterten Zurufen und La-Ola-Wellen wird die POLARSTERN von der Mannschaft des Schulschiffes ALEXANDER VON HUMBOLDT, vom Personal der Reederei Laeisz, von den AWI-Mitarbeiter und Angehörigen der Fahrtteilnehmer verabschiedet und beginnt pünktlich am 16. Oktober um 21 Uhr mit starkem Wind ihre 26. Reise in die Antarktis (ANT- XXVI) über Las Palmas und Punta Arenas, wo der erste Fahrtabschnitt am 25.11.2009 enden wird.

Eines der letzten Lichter, das uns begleitet, ist die Kamera des NDR-Fernsehteam, das zum Auftakt der Fahrt ein neues LIDAR-System zur Atmosphärenmessung im Rahmen des OCEANET-Programms sowie die wissenschaftliche Crew beim Einschiffen auf die POLARSTERN filmt. Das LIDAR, das für Light Detection and Ranging steht, wurde vom Institut für Troposphärenforschung (IfT) in Leipzig entwickelt und wird nun zum ersten Mal an Bord der POLARSTERN eingesetzt. Es sendet Laserpulse aus und detektiert das bis in 30 km Höhe von den Wolken- und Staubteilchen (Aerosole) zurück gestreute Licht.

In der Nacht vom 16. auf den 17. Oktober um 4 Uhr verlassen wir den Ärmelkanal. Die Durchfahrt auf dem am meist befahrenen Schifffahrtsweg Europas war zwar laut Kapitän verhältnismäßig ruhig, leider können wir aber nicht die berühmten Kreidefelsen von Dover sehen, die sicherlich der eine oder andere gerne als „touristisches Highlight“ mitgenommen hätte.

Der erste Tag an Bord ist geprägt von den Vorbereitungen für die kommenden wissenschaftlichen Untersuchungen, die später im Laufe der Fahrt den Rhythmus auf dem Arbeitsdeck und in den Laboren vorgeben werden. In den Arbeitsgesprächen werden gemeinsam die einzelnen Schiffstationen mit den unterschiedlichen wissenschaftlichen Arbeitsprogrammen und dem dafür vorgesehenen Arbeitsablauf festgelegt.

In der nächsten morgendlichen Arbeitsbesprechung, werden wir von unserem „Wetterfrosch“ vom Deutschen Wetterdienst mental darauf vorbereitet, dass das östlich von Neufundland heran kommende und in Richtung Irland ziehende Tief uns in den nächsten Tagen nicht nur Regen und Windstärken von 7 bis 9, sondern auch eine starke Dünung bringen wird. Hatten wir beim Auslaufen in der ersten Nacht Wellen von 3 bis 4 m, so müssen wir in der Nacht von Dienstag auf Mittwoch und von Mittwoch auf Donnerstag mit einer Dünung von ca. 6 m rechnen. Der berühmte Golf von Biskaya bestätigt seinen Ruf.



Die Ankuendung des Tiefs. (Foto: B. Wolff-Boenisch)



(Foto: OCEANET-Team)



LWL-Winde (Foto: B. Wolff-Boenisch)



Am 20. Oktober um 13 Uhr startet die erste CTD-Messung. Mit der CTD-Sonde werden täglich u.a. Salzgehalt und Temperatur in Abhängigkeit von der Wassertiefe bestimmt sowie Wasserproben für die chemische Analytik entnommen. Außerdem wird ständig Wasser an Bord gepumpt, um kontinuierlich chemische, biologische und ozeanografische Messungen durchführen zu können. An das CTD-System ist auch zum ersten Mal ein autonomer CO₂-Sensor angeschlossen, der zunächst die CO₂-Konzentration im Tiefenwasser messen wird. Diese Daten sind wichtig, um den Austausch von CO₂ an der Wasser-Atmosphären-Grenze in Zukunft besser zu verstehen.

Direkt im Anschluss wird die mobile Friktionswinde getestet, die auf dem Forschungsschiff SONNE demnächst zum Einsatz kommen soll. Das 3000 m lange Lichtwellenkabel wird mit einem kleinen Gewicht bei einer Wassertiefe von etwa 5000 m voll entrollt und wieder sauber auf die Winde aufgelegt.

Die Kombination von aus Nordwest kommender Dünung und dem aus West, später aus Südwest kommenden Wind beschert uns 8 bis teilweise 10 m hohe Wellen und prägt die zeitlichen Einsätze der Forscherteams. Im Gegensatz zu den vorherigen Tagen sehen wir heute am 21. Oktober nicht die Sonne. Es ist nicht kalt, aber stürmisch und regnerisch.

Gegen Nachmittag des 23. Oktobers wird die Friktionswinde nochmals mit einem Fünf-Tonnen-Gewicht zum Laufen gebracht. Der Höhepunkt des Tages ist allerdings das Testen einer Unterwasserkamera, die an einem Backengreifer installiert wurde. Mit zusätzlicher Lichtversorgung wird die Einheit auf 2500 m Tiefe hinabgelassen. Die Kamera ist über das 8 km lange Einleiterkabel mit dem Computer verbunden. Gebannt schauen die Wissenschaftler auf den Bildschirm und sehen zum ersten Mal wie der grüne Greifer in die Tiefe gleitet und dann zuschnappt, als er mit dem Boden in Berührung kommt. Erleichterung bei allen, auch bei der Firma iSITEC, die das Ganze gemeinsam mit der Reederei Laeisz und den AWI-Mitarbeitern konzipiert und technisch umgesetzt hat. Es ist das erste Mal, dass solch ein Kamerasystem an einem Einleiterkabel ohne Glasfaser eingesetzt wurde und solch hervorragende Bildqualität online liefert. Damit verfügt die POLARSTERN über ein neues Werkzeug, das in Zukunft den Einsatz der am Boden operierenden Geräte online sichtbar und deren Bedienung am Meeresgrund effektiver macht.

In der Nacht vom 23. auf den 24. Oktober steht ein längerer Test von POSIDONIA auf dem Programm. POSIDONIA ist ein akustisches Ortungs- und Kommunikationssystem, das Messgeräte, die in großer Tiefe am Meeresboden verankert sind, orten kann und die Kommunikation mit ihnen ermöglicht. Nach langer arbeitsreicher Nacht ist die Kalibrierung erfolgreich abgeschlossen und das System kann nun ab sofort voll eingesetzt werden.

Für Samstag, dem 24. Oktober, ist zum Abschluss des ersten Fahrtabschnitts ein Grillabend geplant. Doch bevor die Feier beginnen kann, müssen noch zahlreiche Versuche gestartet werden. Heute auf Programm sind noch einmal der Einsatz der Winde, der CTD und der Unterwasserkamera. Im Laufe des Abends beginnt die POLARSTERN eine festgelegte Strecke von ca. 14 km bis zum Morgengrauen auf und ab zu fahren, um die Kalibrierung des HYDROSWEEP vorzunehmen. HYDROSWEEP ist wie auch das PARASOUND-System fest am Schiffsboden eingebaut. Es ist ein Fächersonar, das Schallwellen vom Schiff aussendet und empfängt. Aus den Laufzeiten der vom Meeresboden reflektierten Schallwellen können detaillierte, hochauflösende Tiefenprofile (bathymetrische Karten) des Meeresbodens erstellt werden.

Seit Donnerstag haben wir das Sturmtief hinter uns gelassen, und steuern langsam aber sicher die Insel Gran Canaria an, die wir pünktlich am 27. Oktober erreichen werden. Die kontinuierlichen Messungen an Bord laufen parallel zum Testprogramm ohne Störung weiter.

Auch die PARASOUND-Schulung ist abgeschlossen. Die Studenten haben gelernt, das Programm zur Steuerung des Sedimentecholots, das den Aufbau des oberen Meeresbodens sichtbar macht, zu bedienen. Sie haben die Bedienung des Geräts übernommen und lernen selbständig zu arbeiten.

Das Wetter verbessert sich stetig und für Sonntag werden uns Temperaturen von 24° C und Sonnenschein angekündigt. Für die letzten Tage des ersten Fahrtabschnittes ist der Wettergott mit uns.

Die Fahrtteilnehmer, die in Las Palmas aussteigen werden, verabschieden sich von unseren Lesern und möchten sich auch von Crew und Kollegen hier an Bord der POLARSTERN verabschieden. Sie bedanken sich für die harmonische und sehr gute

Zusammenarbeit und wünschen der POLARSTERN und der Besatzung weiterhin viel Erfolg und gute Fahrt.

Alle sind wohlauf und grüßen herzlich von der POLARSTERN,

Bonnie Wolff-Boenisch und Saad El Naggar