

Bei sternklarem Himmel und lauer Abendluft verließ FS „Polarstern“ planmäßig am 8. Mai um 20 Uhr die Pier von Kapstadt in Richtung Bremerhaven zum letzten Fahrtabschnitt der 21. Antarktis-Reise. An Bord hat sich im Vergleich zu den vorherigen Fahrtabschnitten eine relativ kleine Schar von Wissenschaftlern versammelt, die sich auf fünf wissenschaftliche Projekte konzentriert. Drei der Projekte benötigen keine extra Stationszeit und laufen ausschließlich en route. Dies sind Untersuchungen zur Konzentrationsverteilung von Spurengasen in der Atmosphäre mit Hilfe der „Differenziellen Optischen Absorptions Spektroskopie (DOAS), Beobachtungen zur Anzahl und Diversität von Vögeln und Säugern sowie Untersuchungen zur Saisonalität und interannuellen Variabilität der  $^{13}\text{C}$ -Isotopie des gelösten anorganischen Kohlenstoffs (DIC) im Oberflächenwasser. Diese Projekte setzen Messungen vom ersten und vierten Fahrtabschnitt fort.

Weiterhin wird im 2-Stundenrhythmus das Oberflächenwasser auf natürliche und anthropogene Spurenstoffe insbesondere auf Algenmetabolite und das Insektizid Hexachlorcyclohexan untersucht. Von diesen Stoffen soll auch der Eintrag in tieferes Wasser festgestellt werden. Dafür sind, wie auch für die mikrobiologischen Untersuchungen zur Struktur und Aktivität bakterieller Tiefseegemeinschaften, 6 Tiefseestationen mit Wasser- und Sedimentprobenahmen geplant, die im Namibia-, Angola-, Sierra-Leone-, Kap Verde und Kanaren-Becken liegen. Eine ausführlichere Vorstellung der einzelnen Arbeitsprogramme wird in den kommenden Wochenberichten erfolgen.

Das Auspacken der Kisten und das Einrichten der Labors wurden nach dem Auslaufen bei ruhiger See problemlos erledigt, wenn auch das eine oder andere Gerät zunächst verloren schien. Die Vogel- und Säugetierbeobachter bezogen ihre auf dem vorigen Fahrtabschnitt auf dem Peildeck eingerichteten Beobachtungsposten. Ebenso wurde das schon aufgebaute Spektroskop wieder in Betrieb genommen. Mit der Aufnahme von Oberflächenwasser mit Hilfe von Schiffspumpen und der Aufarbeitung des Wassers konnte dann am Abend begonnen werden.

Bereits am Nachmittag des nächsten Tages, am 10. Mai, war die Position der ersten Tiefseestation bei ca. 5100 m Tiefe im Namibiabecken erreicht. Aus sechs unterschiedlichen Tiefen wurde Wasser mit Hilfe des Rosettenwasserschöpfers aufgenommen. Geräteeinsätze in der Tiefsee kosten viel Zeit. Um diese zu reduzieren, wurde die Wasserprobenahme mit der Sedimentprobenahme kombiniert und unter die Rosette ein Minicorer installiert. Der Minicorer ist, wie der Name schon sagt, eine kleinere und leichtere Ausführung von üblichen Corern. Er besteht aus 4 Plexiglasröhren von ca. 50cm Länge, die von leichten Gewichten in den Boden gedrückt werden. Beim Hieven wird durch Entlastung das Schließen ausgelöst und damit aufgenommenes Sediment und die darüber befindliche Wasserschicht hermetisch von der Umgebung abgeschlossen.

Der Boden und die dicht darüber befindliche Wasserschicht weist in der

Regel höhere Konzentrationen an organischer Substanz und entsprechend auch höhere Bakterienkonzentrationen und bakterielle Aktivitäten auf. Diese Wasserschicht ist daher für die Mikrobiologie von besonderem Interesse und konnte mit Hilfe eines in der AWI-Geochemie entwickelten Bodenwasser-----schöpfers im Bereich von 20 bis 200 cm über dem Boden fein aufgelöst beprobt werden. Rosette, Minicorer und Bodenwasserschöpfer arbeiteten zuverlässig, so dass für die mikrobiologische und chemische Arbeitsgruppe das gewünschte Probenmaterial für die geplanten Untersuchungen zur Verfügung stand.

In der Nacht zum 13.Mai begann die zweite Tiefseestation im Angolabecken. Auch hier wurden wieder alle drei Geräte erfolgreich eingesetzt. Nach einer einfachen Rosettenstation am 14.Mai, die Oberflächenwasser für Ref-----erenzmes-sungen zum gepumpten Wasser lieferte, steuern wir nun auf den Äquator und unsere dritte Tiefseestation in der Romanche Fracture Zone zu. Das Wetter meint es seit Anfang der Reise gut mit uns und unser Meteorologe ist zuversichtlich, dass es auch die nächsten Tage so bleibt. Wir befinden uns noch im Einflussbereich des Süd-Ost-Passats mit Luft- und Ober-----flächen--wassertemperaturen von ca. 27°C. Bewölkung ist kaum vorhanden, was sich positiv auf die Spektroskopie-Messungen auswirkt. Der Wind liegt im Bereich von 2-4 Bft mit entsprechendem Seegang. Kurzum wir haben Bedin--gun--gen, bei denen nicht nur die Wissenschaft optimal arbeiten kann, sondern sich auch die Besatzung von den vorherigen Fahrtabschnitten mit schlechtem Wetter erholen kann. Entsprechend gut ist die Stimmung an Bord. Bei bester Verpflegung sind alle gesund und munter und senden herzliche Grüße nach Hause.

Im Namen aller Polasternfahrer  
Elisabeth Helmke