



PRESSE - INFORMATION

ALFRED-WEGENER-INSTITUT FÜR POLAR- UND MEERESFORSCHUNG
Postfach 12 01 61 · Columbusstraße · D-2850 Bremerhaven
Referat für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit · Telefon (04 71) 48 31-1 80

AWI

"Polarstern" traf im Weddellmeer auf schweres Eis

Das Forschungsschiff "Polarstern" des Alfred-Wegener-Instituts für Polar- und Meeresforschung ist auf dem Weg nach Hause. Am 13. Mai 1991 wird es nach siebenmonatiger Antarktisreise in seinem Heimathafen Bremerhaven zurück-erwartet. An den vier Fahrtabschnitten der neunten Antarktis-expedition des größten deutschen Forschungsschiffes nahmen insgesamt 145 Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen des AWI, deutscher und ausländischer Institute teil. Schwerpunkt war der dritte Fahrtabschnitt vom 3. Januar bis zum 28. März 1991, dessen wissenschaftliches Programm Untersuchungen zur physikalischen und biologischen Ozeanographie, zur Planktologie, zur Meereisbiologie, zur Besiedlung des Meeresbodens, zur Fischereibiologie und zur Geologie umfaßte.

Auf dem Weg nach Süden blieb Polarstern bereits bei etwa 75°S im Eis stecken. Ungewöhnlich zähes und festes Packeis hielt das Schiff zwei Wochen fest - ein Schlaraffenland für die Eisforscher. Vom Bordhubschrauber unterstützt schwärmten sie auf das Meereis: in drei Kilometer Entfernung entstand auf einer große stabilen Scholle eine "Forschungsstelle", wo unbeeinflußt vom Schiff über mehrere Tage die Strömungen unter dem Eis, das Wachstum der kleinen Pflanzen, Tiere und Bakterien im Eis und im Wasser, die Menge und Zusammensetzung der herabrieselnden Partikel und die Wärme-flüsse an der Grenzschicht zwischen Luft, Eis und Wasser gemessen wurden.

In diesem Jahr beobachteten die Forscher im Weddellmeer die schwersten Eisverhältnisse der letzten 17 Jahre, in denen sie das Meereis um die Antarktis mit Satelliten systematisch erkunden. Den "Polarstern"-Forschern wurde vor Augen geführt, daß nicht nur der Sonnenschein das Schmelzen des



PRESSE - INFORMATION

ALFRED-WEGENER-INSTITUT FÜR POLAR- UND MEERESFORSCHUNG
Postfach 12 01 61 · Columbusstraße · D-2850 Bremerhaven
Referat für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit · Telefon (04 71) 48 31-1 80

AWI

Meereises in Gang bringt, sondern vor allem der Wind: Das Meereis nahe der Küste blieb stabil und für "Polarstern" undurchdringlich, weil die Tiefdruckgebiete im Weddellmeer, die Stürme bringen und das Eis aufbrechen, ihre Bahn weiter im Norden zogen als sonst. Da die Satellitenaufnahmen keine Besserung der Eislage versprachen, mußten die Forscher ihren Plan, weiter ins südwestliche Weddellmeer vorzudringen, aufgeben und neu planen. Es ging Richtung Nordosten zum Lazarevmeer. Dieses noch wenig untersuchte Meeresgebiet liegt am östlichen Rand des Weddellmeeres zwischen der Georg-von-Neumayer- und der Georg-Forster-Station, die während dieses Fahrtabschnitts versorgt wurden.

Auf dem Weg in das Lazarevmeer gelang trotz dichter Meereisbedeckung die Aufnahme einer vor über einem Jahr ausgebrachten mit Strommessern bestückten Verankerung. Meteorologen setzten mit dem Hubschrauber im Packeis Bojen zur Messung der Eisdrift aus. Die meteorologischen und glaziologischen Daten, die diese Bojen per Satellit für mindestens ein Jahr nach Bremerhaven funken, sind aufgrund der ungewöhnlichen Eislage in diesem Jahr besonders interessant.

Das Lazarevmeer im Osten war weitgehend eisfrei; Stürme behinderten die Forschungs- und Versorgungsarbeiten jedoch zeitweise erheblich. Wissenschaftler aller Disziplinen beteiligten sich an den Untersuchungen des von Osten nach Westen fließenden Küstenstroms, die auf Schnitten senkrecht zur Küste in den offenen Ozean ausgedehnt wurden.

Der Meeresboden wurde mit dem Fächerlot vermessen und mit echographischen Meßverfahren und durch Entnahme von Proben untersucht. Die Messungen der Temperatur- und Salzgehalte des Meerwassers durch die Ozeanographen erga-



PRESSE - INFORMATION

ALFRED-WEGENER-INSTITUT FÜR POLAR- UND MEERESFORSCHUNG
Postfach 12 01 61 · Columbusstraße · D-2850 Bremerhaven
Referat für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit · Telefon (04 71) 48 31-1 80

AWI

ben, daß sich die Wassermassen in diesem Meeresgebiet in weitaus komplizierteren Strömungsmustern bewegen als man bisher angenommen hat. Die Analysen der gleichzeitig beprobten Spurenstoffe und des pflanzlichen Planktons werden weitere Informationen über Wassermassenverteilungen und Strömungen liefern. Die Untersuchungen der Planktonverteilung zeigten intensive Algenblüten in Küstennähe, von denen offensichtlich nicht nur die planktischen Tiere und Bakterien, sondern auch die am Boden lebenden Organismen profitieren.

Besondere Höhepunkte für die Zoologen waren der Fang einer lebenden Pilgermuschel, von der sie aus dem Weddell- und Lazarevmeer nur Schalen kannten und einer großen lebenden Seepocke, die sie bisher nur im tiefsten Süden des Weddellmeeres gefunden hatten sowie mehrerer ein Meter langer Prachtexemplare des größten antarktischen Fisches (*Dissostichus mawsoni*). Zum Ende der Arbeiten im Lazarevmeer kündigte sich der Herbst an. Neueis bildete sich, von dem Proben gewonnen wurden, um die Erstbesiedlung des Eises mit Organismen zu untersuchen.

Auf dem Rückweg nach Kapstadt wurden auf einer Tiefseestation im Weddellmeer Proben zur Messung von Spurenstoffen und Radionukliden genommen, um die großräumige Verteilung und Strömungsmuster der antarktischen Wassermassen zu erfassen. Im nördlich des Weddellwirbels gelegenen Zirkumpolarstrom brachten die Wissenschaftler eine Verankerung mit Strommessern und Sedimentfallen aus. Sie soll Daten liefern für die in diesem Gebiet geplanten Untersuchungen zum Partikelfluß von der Oberfläche bis zum Meeresboden.



PRESSE - INFORMATION

ALFRED-WEGENER-INSTITUT FÜR POLAR- UND MEERESFORSCHUNG
Postfach 12 01 61 · Columbusstraße · D-2850 Bremerhaven
Referat für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit · Telefon (04 71) 48 31-1 80

AWI

Auch mit dem letzten Fahrtabschnitt von Kapstadt nach Bremerhaven sind die AWI-Forscher zufrieden. Sie haben ein geologisches Nord-Süd-Profil zwischen Kapstadt und der Insel Bouvet vervollständigt, das im Rahmen des Sonderforschungsbereichs 216 der Universität Bremen und des AWI der Rekonstruktion der Geschichte des südlichen atlantischen Ozeans dient. Ihr Hauptinteresse galt den Erhebungen des Meeresbodens: dem Agulhas-, und dem Meteorrücken und der östlichen Flanke des südlichen mittelatlantischen Rückens. Auf dem Meteor-Rücken landeten die Geologen einen Volltreffer. Mit dem Kolbenlot stanzen sie eine elf Meter lange Probe aus dem Meeresboden in 1960 Meter Wassertiefe. Die Weiterverarbeitung an Bord zeigte, daß der Kern vermutlich die letzten zehn Klimazyklen enthält, an der Basis also ca. 800.000 Jahre alt ist. Da die Klimabedingungen in den Ablagerungen am Meeresboden mit einer jeweils charakteristischen Zusammensetzung gespeichert sind, können die Geologen aus den Sedimentkernen die Abfolge von Warm- und Eiszeiten genauer untersuchen.

Die dreiwöchige Werftzeit in Bremerhaven wird für übliche Wartungs- und Reparaturarbeiten genutzt. "Polarstern" verläßt ihren Heimathafen am 1. Juni zu ihrer achten Arktisreise.

Bremerhaven, den 8. Mai 1991
Belege erbeten