

Pressemitteilung

Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung

Dipl.-Phys. Claudia Ratering

12.03.2003

<http://idw-online.de/de/news60501>

Forschungsergebnisse, Organisatorisches
Biologie, Geowissenschaften, Mathematik, Meer / Klima, Physik / Astronomie, Umwelt / Ökologie
überregional

Polarflugzeuge zurück aus der Antarktis: Ostantarktischer Gletscher stabil

Am Freitag, den 14. März 03, morgens um neun Uhr, werden voraussichtlich die beiden Polarflugzeuge "Polar 2" und "Polar 4" des Alfred-Wegener-Instituts (AWI) aus der Antarktis wieder in Bremerhaven-Luneort eintreffen. Wissenschaftler haben von Bord aus Eisdicken antarktischer Gletscher gemessen um herauszufinden, ob die Eismenge in diesen Gebieten zu- oder abnimmt. Aus den Daten der vorigen Saison (2001/2002) errechneten AWI-Forscher, dass der rund 120.000 Quadratkilometer große Gletscher Jutulstraumen, der zur Ostantarktis gehört, eine ausgeglichene Massenbilanz hat. "Dieser Gletscher ist stabil", sagt Dr. Uwe Nixdorf, wissenschaftlicher Leiter der Polarflugzeugmissionen am AWI, "wir nehmen an, dass er repräsentativ für die ganze Ostantarktis ist." Die Daten zweier weiterer Gletscher, die am Rande der Westantarktis liegen, werden jetzt ausgewertet. Westantarktis und Ostantarktis sind sehr unterschiedliche Gebiete, die durch das Transantarktische Gebirge getrennt werden.

Die Flugzeuge und ihre Piloten vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt waren in ein internationales Netzwerk logistischer Zusammenarbeit eingebunden. So trugen sie wesentlich dazu bei, dass die Europäische Eisbohrung an der Kohnen-Station in diesem Sommer besonders erfolgreich war. Hinzu kamen Messungen, die eine Vergleichbarkeit der Kohnen-Daten mit denen der Nachbarstation "Dome Fuji" belegen.

Warum steigt der Meeresspiegel?

Das Projekt "SEAL" (Sea Level Change) soll die Frage beantworten, ob die Menge des Eises in Teilgebieten der Antarktis zu- oder abnimmt und damit die Höhe des Meeresspiegels beeinflusst. In der vergangenen Saison standen zwei Gletscher in der Westantarktis auf dem Programm: der Slessor Gletscher und der Bailey Ice Stream. Sie münden in das Filchner-Schelfeis. Von "Polar 2" aus maßen Wissenschaftler die Eisdicken der Gletscher. Die Fließgeschwindigkeiten werden von Satelliten aus gemessen. Zusammen mit den Niederschlagsdaten lässt sich daraus die Veränderung der gesamten Eismenge der Gletscher bilanzieren. Im antarktischen Sommer 2001/2002 wurden vom Flugzeug aus per Radar Eisdicken des ostantarktischen Gletschers Jutulstraumen gemessen. Die Auswertungen wurden jetzt abgeschlossen und ergaben eine ausgeglichene Massenbilanz.

Luftbrücken in der Antarktis

Das Netzwerk DROMLAN (Dronning Maud Land Air Network) ist eine Kooperation zwischen russischen und skandinavischen Polarforschungsinstitutionen und dem AWI. Es ermöglichte in diesem Jahr erstmals auch europäischen Expeditionen auf dem Luftweg in die Antarktis zu gelangen. Anlaufstelle war die russische Station Nowolazarewskaja, von der aus die beiden AWI-Polarflugzeuge und zwei britische Twin Otters die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auf die Stationen "Halley" (britisch), "Neumayer" und "Kohnen" verteilten. Auf diese Weise konnte die Arbeit vor Ort erheblich früher beginnen als in den Jahren zuvor.

50.000 Jahre Klimageschichte

Vom logistischen Einsatz der Polarflugzeuge profitierte besonders die Arbeit an der Kohlen-Station. Im Rahmen des Europäischen Eisbohrprojektes EPICA (European Project for Ice Coring in Antarctica) bohren Wissenschaftler dort nach Eis, das Informationen über die Klimavergangenheit der Antarktis enthält. In dieser Saison wurde eine Tiefe von 1551,55 Metern erreicht. Das Eis aus dieser Tiefe ist etwa 50.000 Jahre alt. Das Abteufen von über tausend Metern neuem Bohrkern war nur möglich, weil aufgrund der verbesserten Flug-Logistik insgesamt vier Wochen länger gearbeitet werden konnte als im Jahr zuvor.

Altes Eis datieren

Vom Flugzeug aus bestimmten Wissenschaftler die Eismächtigkeit und die interne Struktur des Eises zwischen der Kohlen-Station und der japanischen Station "Dome Fuji". Diese liegt rund tausend Kilometer von Kohlen entfernt auf einer Höhe von 3900 Metern. Dort wurde bereits früher ein Eiskern bis in eine Tiefe von mehr als 2700 Metern erbohrt und datiert. Mit dem speziellen Eisradarsystem von "Polar 2" konnten die Schichtungen des Eises von "Dome Fuji" bis nach "Kohlen" verfolgt werden. Damit können Wissenschaftler die Daten beider Kerne nun besser interpretieren. Der Eiskern der Kohlen-Station soll die Klimaforscher etwa 300.000 Jahre in die Vergangenheit führen.

URL zur Pressemitteilung: <http://www.awi-bremerhaven.de/Polar/flugzeuge-d.html>

URL zur Pressemitteilung: <http://www.awi-bremerhaven.de/AWI/Presse/PM/030312flugzeuge-d.html>



Polarflugzeug "Polar 2". Foto: Kipfstuhl, AWI

