



Presse Information

Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung

Margarete Pauls
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Columbusstraße
27568 Bremerhaven
Tel. 0471/4831-180 Fax: 0471/4831-149
E-mail: margarete_pauls@awi-bremerhaven.de

Neues Meßgerät zur Erfassung der kritischen UV-B-Strahlung auf Spitzbergen installiert

Ein neues Meßgerät, das den kritischen Anteil der ultravioletten Sonnenstrahlung (UV-B) sehr genau erfaßt, ist jetzt vom Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung (AWI) an seiner Koldewey-Station in Spitzbergen installiert worden. Es ist das erste von sieben Geräten, die im AWI entwickelt und gebaut worden sind. Es mißt den gesamten Bereich des ultravioletten Lichts gleichzeitig mit 32 hochempfindlichen Detektoren. Damit können auch schnelle, atmosphärisch bedingte Änderungen erfaßt werden. Außerdem ist eine Gewichtung der verschiedenen Wellenlängenanteile möglich. Dies ist entscheidend, da die biologische Wirkung der UV-Strahlung stark von der Wellenlänge abhängt: Sie ist bei 300 Nanometer etwa 1000 mal stärker als bei 320 Nanometer.

Die Anforderungen an die Genauigkeit des UV-Meßgerätes sind außerordentlich hoch: Es muß geringste Strahlungsmengen innerhalb eines großen Meßbereichs erfassen. Die Detektoren sind so empfindlich, daß sie selbst das Licht einer mehr als 100 Kilometer entfernten Kerze registrieren würden.

Die Ozonschicht der Atmosphäre in einer Höhe zwischen 30 und 40 Kilometer schützt das Leben auf der Erde vor der UV-B Strahlung der Sonne. Wenn die Ozonkonzentration sinkt, erreicht mehr ultraviolette Sonnenstrahlung die Erde und kann

bei Menschen, Tieren und Pflanzen zu erheblichen Schäden führen. Am bekanntesten ist die beim Menschen beobachtete Hautkrebsanfälligkeit, aber auch die Augen und das Immunsystem können geschädigt werden.

Da das stratosphärische Ozon über den arktischen Gebieten größeren räumlichen und zeitlichen Schwankungen unterliegt als über der Antarktis und der überwiegende Teil der Erdbevölkerung auf der nördlichen Halbkugel lebt, soll dieser Teil der Erde sorgfältig überwacht werden. In einem vom Bundesforschungsministerium geförderten Projekt wird derzeit rund um den Nordpol von Alaska über Grönland bis nach Sibirien ein Netz von sechs Meßstationen aufgebaut, das Ozon und die davon abhängige UV-Einstrahlung der Sonne mit hoher Präzision registrieren soll.

Die UV-Strahlung gefährdet die Lebewesen jedoch nicht nur an Land, sondern auch im Wasser, z. B. durch Schädigung der Algen. Um die UV-Strahlung im Wasser zu untersuchen und biologische Experimente durchzuführen, werden ein Biologe und ein Physiker des AWI von Mitte September bis Anfang November an einer Expedition des französischen Forschungsschiffs "Marion Dufresne" entlang des 40. Längengrads bis zum antarktischen Eisrand teilnehmen. Zeit und Ort sind so gewählt, um die Untersuchungen durchführen zu können, während das Ozonloch auf der südlichen Halbkugel auftritt.

Bremerhaven, den 14. September 1995

Bitte senden Sie uns bei Veröffentlichung einen Beleg