



# 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 31-180

AWI

## DAS PLANKTON DER OZEANE GEWINNT NEUE BEDEUTUNG IM STOFFHAUSHALT UNSERES PLANETEN

Durch die Bildung von Partikelaggregaten erzeugt das marine Plankton Mikrozonon im Meer, die einen wesentlichen Einfluß auf die Chemie von Ozean und Atmosphäre haben. Darüber hinaus dienen Aggregate als Vehikel für einen schnellen vertikalen Stofftransport vor allem von Kohlenstoff zum Meeresboden und wirken daher entscheidend mit an der Regulierung des Kohlendioxid-Haushaltes von Ozean und Atmosphäre.

Wir wissen seit einigen Jahren, daß unser Klima durch Regulierung des Stoffhaushaltes (vor allem von Kohlendioxid, Stickoxiden, Ozon) zwischen Kontinenten, Ozeanen und Atmosphäre gesteuert wird. Seit Anbruch des Industriezeitalters haben die Eingriffe des Menschen in dieses Gleichgewicht besorgniserregende Ausmaße angenommen. Im Zuge dieser Entwicklung findet eine grundlegende Veränderung unserer Vorstellungen der in den Ozeanen ablaufenden Prozesse statt. Jüngste Forschungsergebnisse aus verschiedenen Disziplinen der Meeresforschung zeigen, daß Zusammenballungen der unterschiedlichsten im Meeresplankton vorkommenden winzigen Organismen und Partikel - **marine Aggregate** - eine Schlüsselrolle im Stoffhaushalt einnehmen.

Die Aggregate, häufig auch als "Schnee im Meer" bezeichnet, bestehen vorwiegend aus Resten einzelliger Algen, die durch die Aufnahme von im Wasser gelöstem Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) wachsen. Marine Aggregate, die bis zu wenigen Zentimetern große werden, dienen als Vehikel zur schnellen Beförderung von Stoffen, vor allem Kohlenstoff, aus Oberflächenschichten in die Tiefsee. Getrieben durch diese "biologische Pumpe" vollzieht sich



# 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 31-180

**AWI**

der vertikale Stofftransport über eine Strecke von mehreren tausend Metern erheblich schneller als bisher gedacht. Diesem Prozeß kommt daher eine besondere Bedeutung im Stoffhaushalt unserer Erde zu.

Langjährige Meßreihen zeigen, daß sich 50 % des von den Menschen freigesetzten gasförmigen CO<sub>2</sub> in der Atmosphäre anreichert. Der einzige mögliche Verbleib des übrigen CO<sub>2</sub> ist der Ozean. Da Ozean und Atmosphäre im Gleichgewicht stehen, wird der in der Oberflächenschicht gebundene und durch rasches Absinken der Aggregate in die Tiefe beförderte Kohlenstoff durch CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre wieder aufgefüllt. Die Ozeane enthalten 53mal so viel CO<sub>2</sub> wie die Atmosphäre, daher können kleine Veränderungen im ozeanischen Kohlenstoffkreislauf zu beträchtlichen Veränderungen im atmosphärischen CO<sub>2</sub>-Gehalt führen.

Durch die verschiedenen innerhalb der Aggregate ablaufenden chemischen Prozesse und deren Konsequenzen für Biologie, Geologie und Chemie des Meeres sind viele Wissenschaftler an einer intensiveren Erforschung zu Bildung und Vorkommen mariner Aggregate interessiert.

**Ein erstes internationales Treffen zur Abstimmung von Methodik und Kooperation findet am 2./3. Juni 1988 im Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung in Bremerhaven statt. Interessierte Beobachter sind zu diesem Workshop herzlich willkommen.**

Kontaktadresse:

Prof. Dr. Victor Smetacek  
Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung  
Am Handelshafen 12  
2850 Bremerhaven  
Tel. 0471/ 4831-440