

**Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung**  
**Postfach 12 01 61, 27515 Bremerhaven**

## **Pressemitteilung**

### **„Polarstern“-Expedition weist Spuren eines riesigen Meteoriteneinschlages im Südpolarmeer nach**

**Bremerhaven, den 19. Mai 1995.** Geologen des Alfred-Wegener-Instituts für Polar- und Meeresforschung (AWI) haben jetzt während einer Expedition mit dem Forschungsschiff „Polarstern“ im südöstlichen Pazifik das Einschlaggebiet eines Meteoriten aufgespürt. Vor ca. 2,4 Millionen Jahren ist der Meteorit, dessen Durchmesser mindestens 500 Meter betrug, in das 5000 Meter tiefe Bellingshausenmeer gestürzt. Das Ereignis ist der einzige Meteoriteneinschlag in ein Tiefseebecken, der weltweit bekannt ist. In den sechziger Jahren war er von einer amerikanischen Expedition entdeckt worden. Das Einschlagsgebiet liegt in einer der am wenigsten erforschten Regionen des Weltmeeres.

Um Spuren des Meteoriteneinschlages zu finden, haben die Wissenschaftler auf der „Polarstern“ unter der Leitung des AWI-Geologen Dr. Rainer Gersonde ein etwa 30.000 Quadratkilometer großes Meeresgebiet mit einem Fächerecholot kartographisch vermessen und die oberflächennahen Ablagerungen am Meeresboden mit einem Sedimentecholot durchleuchtet. Die Vermessungsarbeiten in dem für extrem schlechtes Wetter bekannten Gebiet mußten zeitweilig bei orkanartigem Sturm und Wellenhöhen bis zu 15 Meter durchgeführt werden. Die Mühe hat sich gelohnt: Die Wissenschaftler fanden Positionen, an denen sie Proben aus dem Meeresboden herausstanzen konnten und haben in mehreren Sedimentkernen die 2,4 Millionen Jahre alten Schichten mit Überresten des Meteoriten getroffen.

Kurz nach diesem Höhepunkt, am 14. Mai, lief „Polarstern“ in Punta Arenas (Chile) ein und beendete den vierten Fahrtabschnitt ihrer zwölften Antarktisexpedition. Derzeit ist sie auf der Heimreise nach Bremerhaven und wird dort am 12. Juni erwartet.

Der Meteorit muß die Erdatmosphäre in zwei Sekunden durchquert haben und mit einer Geschwindigkeit von ca. 70.000 Stundenkilometern in das 5000 Meter tiefe Bellingshausenmeer gerast und explodiert sein. Dabei hat er wahrscheinlich Energien freigesetzt, die der Wirkung von über 12.000.000.000 Tonnen TNT-Sprengstoff (= 1 Million Hiroshima-Atombomben) entsprechen. Dies muß zu einer verheerenden Umweltkatastrophe mit 200 Meter hohen Flutwellen und der Verdunkelung der Erde durch Staub und Wasserdampf geführt haben.

Da das Ereignis in einen Zeitraum drastischer globaler Klimaveränderungen, insbesondere die Vereisung der Nordhemisphäre, fällt, ist es von großem Interesse für die Geologen. Von den Spuren, die der Meteoriteneinschlag in den Ablagerungen am Meeresboden hinterlassen hat, erhoffen sie sich genaueren Aufschluß über die Größe und Wirkung des Einschlages und Hinweise darauf, wie solche katastrophartigen Ereignisse das Klima der Erde nachhaltig beeinflussen können.

Die Erde wird ständig von kleineren und größeren Meteoriten getroffen. Sie verdampfen jedoch überwiegend beim Durchdringen der Erdatmosphäre („Sternschnuppen“) und fallen als mikroskopisch kleine Partikel (mehrere 100.000 Tonnen pro Jahr) auf die Kontinente und ins Meer. Bekannte Meteoritenkrater auf der Erde sind der „Meteor Crater“ in Arizona mit ca. 1200 Meter Durchmesser, der vor etwa 50.000 Jahren entstanden ist und das Nördlinger Ries in Süddeutschland mit einem Kraterdurchmesser von 25 Kilometern (Entstehung vor ca. 15 Millionen Jahren). Der Einschlag eines Meteoriten mit einem Durchmesser von einigen Kilometern im Bereich der Yukatan-Halbinsel (Golf von Mexiko) hat vor ca. 65 Millionen Jahren (Kreide/Tertiär Grenze) zu einem weltweiten Massenaussterben von Algen, Pflanzen und Tieren geführt. Betroffen waren auch die in der Kreidezeit noch weltweit verbreiteten großen Landreptilien - als Dinosaurier bekannt.

Auch heute ist die Erde vom Einschlag größerer Meteoriten bedroht, die wahrscheinlich überwiegend aus einem Trümmergürtel (Asteroidengürtel) zwischen Mars und Jupiter stammen. „Beinahe“-Kollisionen fanden in jüngster Zeit im Jahre 1972 und 1989 statt. Einschläge gab es 1969 in Mexiko sowie 1908 und 1947 in Sibirien, wo sie riesige Waldgebiete vernichteten. Aus statistischen Berechnungen läßt sich ableiten, daß 100 Meter große Meteoriten alle 10.000 Jahre die Erde treffen. Dabei ist zu vermuten, daß die größte Anzahl in das Weltmeer stürzt, da dieses 70% der Erdoberfläche bedeckt. Von den Kontinenten sind über 200 Einschlagkrater bekannt. Der von den AWI-Geologen untersuchte Einschlagbereich ist bislang der einzige im tiefen Ozean.

Bremerhaven, den 19. Mai 1995

Bitte senden Sie uns bei Veröffentlichung einen Beleg