

Betrifft: „Nature“-Publikation: „Geological record and reconstruction of the late Pliocene impact of the Eltanin asteroid in the Southern Ocean“ (Erscheint am 27.11.1997, 6658, vol. 390, S. 357-363)

Bitte beachten Sie bei einer Veröffentlichung des Textes die Sperrfrist: Wegen der Richtlinien von „Nature“ darf die Weiterverbreitung nicht vor Mittwoch (26.11.1997), 20 Uhr erfolgen!

Alfred-Wegener-Institut
für Polar- und
Meeresforschung,
Bremerhaven

Referat für Presse- und
Öffentlichkeitsarbeit
Columbusstraße
27568 Bremerhaven
Telefon 0471-48 31-180
Fax 0471-48 31-149

Erster Fund eines Meteoriteneinschlags im Ozean Sprengkraft von fünf Millionen Hiroshima-Bomben

Beinahe 150 größere Asteroideneinschläge hat man bisher auf der Erdkugel nachgewiesen. Da fast 70 Prozent der Erdoberfläche von Wasser bedeckt sind, sollte ein Großteil der Trümmer aus dem Kosmos auch dort eingeschlagen sein. Doch bisher ist erst ein Asteroideneinschlag im Ozean registriert worden. Diesem Meteoriten, der vor etwa 2,15 Millionen Jahren in den Südostpazifik geflogen war, ist in der nächsten Ausgabe von Nature ein Beitrag gewidmet. Die Hauptautoren sind Mitarbeiter vom Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung (AWI) in Bremerhaven.

Bereits 1981 war aufgrund von Meßergebnissen ein Meteoriteneinschlag im Pazifik vermutet worden. 1995 hat dann ein internationales Forscherteam mit 13 Wissenschaftlern vom AWI-Forschungsschiff „Polarstern“ aus umfangreiche Messungen im vermeintlichen Einschlagsgebiet durchgeführt, deren Befunde nun in Nature publiziert werden.

Die seismischen und geologischen Untersuchungen am 5.000 Meter tiefen Meeresboden hatten ergeben, daß der sogenannte „Eltanin“-Asteroid mit über 1.000 Metern Durchmesser und einer Geschwindigkeit von etwa 70.000 Stundenkilometern in das Bellingshausenmeer südwestlich von Chile gerast war. „Die Sprengkraft entsprach etwa 100 Gigatonnen TNT“, rechnet der Geowissenschaftler Rainer Gersonde vom AWI vor. „Das entspricht

- 2 -

etwa fünf Millionen Hiroshima-Bomben.“ Die rund 250 Meter mächtige Sedimentschicht am Meeresboden wurde zerstört und über 300 Kilometer weit umgelagert. Sedimentfragmente, Wasserdampf und Meteoritensplitter wurden dabei über 100 Kilometer hoch in die Atmosphäre geschleudert. Auch die Kontinente blieben mit Sicherheit nicht verschont von diesem Ereignis. Es entwickelten sich kilometerhohe Wellen, sogenannte Tsunamis, die sich mit etwa 200 Stundenkilometern über die Weltozeane ausbreiteten und bei Erreichen der Küsten immer noch einige Hundert Meter Höhe hatten.

Das „Eltanin“-Ereignis dürfte auch für das Klima nicht ohne Folgen geblieben sein. „Es ist anzunehmen, daß über einen längeren Zeitraum nach dem „Eltanin“-Einschlag Staub und Wasserdampf in der Atmosphäre blieben und die Sonneneinstrahlung auf die Erde reduziert haben“, deutet Gersonde die Folgen des Meteoriten an. Es wird weiter vermutet, daß Klimaänderungen zu jener Zeit, die bereits länger bekannt aber unerklärt waren, mit dem Einschlag im Pazifik in direktem Zusammenhang stehen könnten.

Graphiken zur Thematik eines Meteoriteneinschlags im Ozean erhalten Sie zum Beispiel unter der Internet-Adresse:

<http://www.sandia.gov/1431/COMETw.html>

(Hierbei handelt es sich um eine Simulation für einen Kometen, die sich in diesem Fall aber gut übertragen läßt auf das Eltanin-Ereignis.)

Weitere Graphiken erhalten Sie auch über das AWI.

Mit freundlichen Grüßen

Bremerhaven, den 25. November 1997
Bitte senden Sie uns bei Veröffentlichung einen Beleg

Alfred-Wegener-Institut
für Polar- und
Meeresforschung,
Bremerhaven

Referat für Presse- und
Öffentlichkeitsarbeit
Columbusstraße
27568 Bremerhaven
Telefon 0471-48 31-180
Fax 0471-48 31-149