

**Bitte beachten Sie die Sperrfrist!**  
**Frei zur Veröffentlichung am 15. Juli 1993!**

## **Schnelle natürliche Klimaschwankungen nachgewiesen**

Erste Ergebnisse der europäischen Bohrung durch das grönländische Inlandeis

Die ersten Analysen des Eiskerns der europäischen Bohrung durch das grönländische Inlandeis zeigen, daß es während der letzten Warmzeit, vor etwa 100.000 Jahren, mehrfach sehr rasche, beinahe katastrophal zu bezeichnende Klimaschwankungen gegeben hat. Innerhalb von zehn bis zwanzig Jahren sanken die Temperaturen in Grönland um bis zu 14 Grad, blieben dann mehrere hundert Jahre niedrig und sprangen dann innerhalb von zehn bis zwanzig Jahren wieder auf das wärmere Niveau zurück. Derart große und rasche Schwankungen hielt man bisher während einer Warmzeit für unmöglich. Die jetzt in der Zeitschrift "Nature" vorgestellten ersten Ergebnisse der vor einem Jahr bei 3028,8 Meter Tiefe beendeten Eisbohrung können weitreichende Bedeutung für das Verständnis des globalen Klimas haben.

Forscher aus Belgien, Dänemark, Deutschland, England, Frankreich, Italien, Island und der Schweiz arbeiten im "Greenland Icecore Project" (GRIP) zusammen, um mit Hilfe der Untersuchungen des grönländischen Inlandeises natürlich ablaufende Klimaentwicklungen über lange Zeiträume der Vergangenheit zu studieren. Aus Messungen der Sauerstoffisotope im Eis können sie die Temperatur in Grönland für die letzten 250.000 Jahre ableiten. An einzelnen Jahresschichten bestimmen sie das Alter des Eises der letzten 11.000 Jahre. Für die Zeit davor ist die Datierung durch eine Kombination von Methoden möglich. Die GRIP-Gruppe ist sich sicher, daß sie sowohl Eis der letzten Eiszeit (ca. 100.000 bis 10.000 Jahre vor heute) und der vorletzten Eiszeit (Saale- oder Riß-Vereisung, älter als 130.000 Jahre) als auch Eis der dazwischenliegenden Warmzeit - damals war es in Grönland etwa drei Grad wärmer war als heute - erbohrt hat.

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

Bisher glaubten die Klimaforscher, daß Warmzeiten von relativ geringen, langsamen Temperaturschwankungen geprägt sind und so verlaufen wie die, in der wir zur Zeit leben. Jetzt ist klar, daß die gegenwärtige Warmzeit nicht alleine als Modell für das globale Klimasystem während Warmzeiten verwendet werden kann.

werden

Über die Ursachen der gemessenen extremen Klimaänderungen können die Wissenschaftler vorerst nur spekulieren. Die sehr aufwendigen und langwierigen Eisanalysen werden, so hoffen sie, Aufschluß darüber geben. Erste Hinweise, daß die Temperaturschwankungen begleitet sind von Schwankungen der Konzentration von Treibhausgasen (z.B. Methan, Kohlendioxid) bedürfen noch einer genauen Absicherung.

Den deutschen Beitrag zu dem europäischen Projekt GRIP leistet das Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung (AWI) in Bremerhaven. Am AWI wurden neben den physikalischen Eigenschaften u.a. die Kristallstruktur und das Eisgefüge untersucht, um zu prüfen, ob die raschen Änderungen beispielsweise durch Scherung einzelner Eisschichten nur vorgetäuscht sein könnten. Die bislang vorliegenden Ergebnisse weisen aber alle darauf hin, daß es sich tatsächlich um extrem rasch ablaufende Klimaveränderungen gehandelt haben muß.

Die GRIP-Ergebnisse werfen eine Reihe von neuen Fragen auf, mit denen die Klimaforscher sich jetzt auseinandersetzen werden: Erreichen wir bei einer globalen Erwärmung einen instabilen Zustand, in dem es sehr rasch und über viele Generationen hinweg zu Kälteeinbrüchen kommen kann? Welche Rolle spielen die Treibhausgase dabei?

Bremerhaven, den 12. Juli 1993