

6 Das Klima der Zukunft

Von *Thomas R. Karl, Neville Nicholls und Jonathan Gregory*

Meteorologische Messreihen und Computermodelle erlauben Ausblicke auf die veränderten regionalen Witterungsbedingungen in einer wärmeren Welt.



42 Grönlands eisiges Klima-Archiv

Von *Richard B. Alley und Michael L. Bender*

Das mehrere Kilometer dicke Inlandeis der arktischen Insel konserviert Niederschläge aus Zehntausenden von Jahren.

26 Aerosole im Treibhaus

Von *Ulrich Schurath und Ottmar Möhler*

Schwebeteilchen in der Atmosphäre wirken dem Treibhauseffekt entgegen, Rußpartikel verstärken ihn. Für Klimavorhersagen ist es wichtig, die direkte und indirekte Wirkung der Aerosole noch besser zu verstehen.

48 Warum das Eiszeitklima Kapriolen schlug

Von *Stefan Rahmstorf*

Im Verlauf der Eiszeit kam es immer wieder zu kurzfristigen starken Erwärmungen. Mit Computermodellen lassen sich die Temperatursprünge erklären.

30 Die Modellierbarkeit von Klimaänderungen

Interview mit *Mojib Latif, Max-Planck-Institut für Meteorologie.*

32 Sonnenhelligkeit und Klima

Von *Marcel Fligge und Sami K. Solanki*

Selbst relativ kleine Schwankungen in der Strahlungsintensität der Sonne könnten das Klima auf der Erde deutlich beeinflussen.

50 Vom Panama-Isthmus zum Grönlandeis

Von *Gerald Haug, Ralf Tiedemann und Rainer Zahn*

Durch die Schließung der Meereenge von Panama änderten sich vor Millionen von Jahren die Strömungsverhältnisse im Atlantik – mit gravierenden Folgen für das Klima.

12 Mensch und Klima

Von *Thomas R. Karl und Kevin E. Trenberth*

Wie sehr stört der Mensch das Klima der Erde? Nur durch langfristige Klimaüberwachung lässt sich die Antwort erhalten.

18 El Niño und seine Verwandten

Von *Laurence Lippsett*

El Niño ist nicht das einzige Ozean und Atmosphäre verbindende Phänomen, das tief greifende Auswirkungen auf das Wettergeschehen in globalem Maßstab hat.

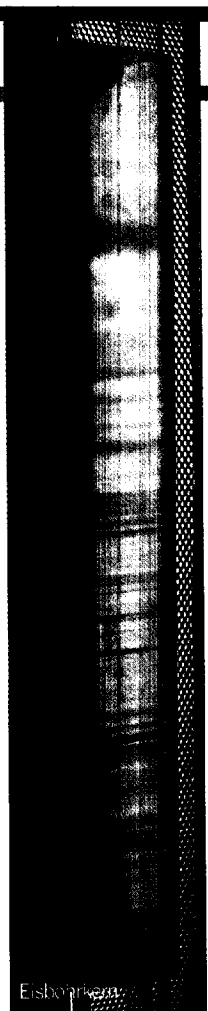
34 Als die Erde ein Eisklumpen war

Von *Paul F. Hoffmann und Daniel P. Schrag*

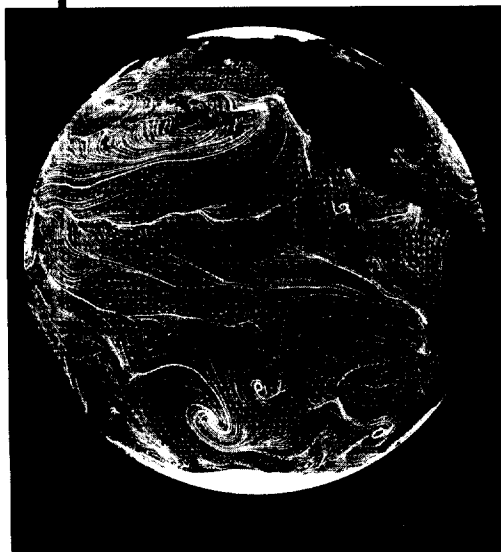
Vor Hunderten von Millionen von Jahren wechselte unser Planet zwischen Tiefgefrierphasen, in denen er unter einer dicken Eisschicht erstarrte, und extremen Treibhausperioden.



Miami, August 1993. Foto: K. A. Arns



Eisbohrkerne



Ihr Wissenschafts-Portal:
www.wissenschaft-online.de



Täglich Meldungen aus Wissenschaft, Forschung und Technik. Dazu Hintergrundinformationen, Software, Preisrätsel und Spektrum-Produkte. Ihr Spektrum-Magazin finden Sie wie immer unter www.spektrum.de