

6 PLANETENFORSCHUNG **STREIT UM DIE FRÜHE ERDE**

Ein heftiger Asteroidensturm hat die junge irdische Oberfläche regelrecht sterilisiert – so steht es in den Lehrbüchern. Doch nun mehren sich Zweifel.

Von Adam Mann

12 EVOLUTION **AUF DEN SPUREN DER ÄLTESTEN FOSSILIEN**

Existierte vor vier Milliarden Jahren bereits Leben? Umstrittene Interpretationen versteinerner Ablagerungen fordern bisherige Vorstellungen heraus.

Von Rebecca Boyle

18 SUPERVULKAN **INFERNO AUS DER TIEFE**

Unter einem Bergsee in den Anden wächst ein riesiger Vulkankomplex heran. Forscher erkunden den ungewöhnlichen Mechanismus.

Von Shannon Hall

24 GEOLOGIE **DER THERMOSTAT DER ERDE**

Ein faszinierender Regelkreislauf hält natürliche Emissionen von CO₂ und dessen Verbrauch durch Gesteinsverwitterung in einer Balance.

Von Friedhelm von Blanckenburg

ATMOSPÄRE

34 KLIMAWANDEL **GEFÄHRLICHER WETTERVERSTÄRKER**

Auf der Nordhalbkugel nehmen Hitzewellen und andere Extremlagen zu, da der Jetstream schwächer wird und große Kurven beschreibt.

Von Michael E. Mann

42 KOHLENDIOXID **DAS KLIMAGAS VERGRABEN**

Es gibt verschiedene technische Ansätze zur Einlagerung von CO₂. Im Kampf gegen die globale Erwärmung gilt es, den besten Mix zu finden.

Von Richard Conniff

50 FEINSTAUB
**DER WOLKENSTAUBSAUGER VON
SPITZBERGEN**

Messungen in der saubersten Luft der Welt sollen dazu beitragen, die Prozesse der Wolkenbildung besser zu verstehen.

Von Tamara Worzewski

55 STRATOSPHERISCHE WINDE
RICHTUNGSWECHSEL IN GROSSER HÖHE

Regelmäßige Strömungen weit oben über dem Äquator gaben lange Rätsel auf. Computersimulationen helfen jetzt bei der Suche nach den Ursachen.

Von Louis-Alexandre Couston, Benjamin Favier, Michael Le Bars

NORDPOLARMEER

62 ARKTIS
AUF DÜNNEM EIS

Das Klima im Norden verändert sich rapide und bringt einen Extremwert nach dem anderen hervor – mit Folgen rund um den Globus.

Von Jennifer A. Francis

68 ARKTISCHER OZEAN
TEILE ODER HERRSCHE

Benachbarte Staaten beanspruchen Ressourcen im bald zugänglichen Meeresboden. Dabei sind politische und wissenschaftliche Argumente abzuwägen.

Von Mark Fischetti

76 INTERVIEW
DIE VERMESSUNG DER ARKTIS

Ein Jahr lang driftet ein Forschungsschiff eingefroren über den Nordpol. Vor ihrem Beginn erläuterte Expeditionsleiter Markus Rex Ablauf und Ziele der Mission.

Von Verena Tang

3 EDITORIAL · 75 IMPRESSUM · 82 VORSCHAU