

Inhalt



06 Im Sauren: Meerwasser wirkt ätzend auf Seeschmetterlinge, mit die wichtigsten Planktonorganismen.



32 Im Eis: Forscher nehmen Proben in der Arktis. Das Meereis ist hier drastisch zurückgegangen.



40 Im Tiefen: Ein Schwarzer Raucher produziert Wasser, das mit verschiedenen Mineralien angereichert ist.

ERDSYSTEM

06 Luft gibt dem Ozean Saures
Der Mensch hat mit der Industrialisierung ein bedrohliches Großexperiment gestartet, dessen Folgen längst noch nicht abzusehen sind: Mit dem massiven Ausstoß von Kohlendioxid heizt er der Erde ein. Aber nicht nur das: Die erhöhte Konzentration des Treibhausgases in der Luft lässt auch die Ozeane versauern.

BIODIVERSITÄT

12 Das Meer als Genpool
Die Ozeane sind voller Bakterien. Äußerlich sehen diese nahezu gleich aus, doch es gibt viele verschiedene Arten mit unterschiedlichen Lebensweisen. Die Bakterienvielfalt lässt sich mithilfe der Metagenomik analysieren.

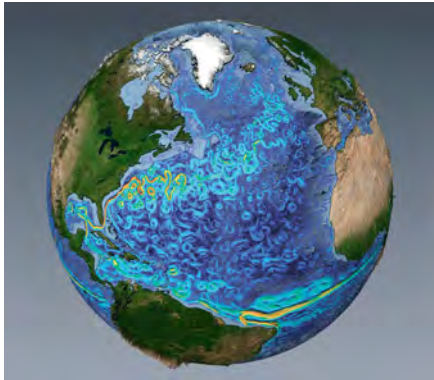
SPEKTRUM

- 26** Australier mit Migrationshintergrund
- 26** Tauschgeschäft im Ozean
- 27** Vulkane als schnelle Recycling-Anlagen
- 27** Giftige Wiedergänger in der See
- 28** Klimaarchiv im Glasschwamm
- 28** Standfester Muschelfuß
- 29** Korallen in der Video-Überwachung
- 29** Kohle im Meer
- 30** Begraben unter Sediment
- 30** Tankstelle in der Tiefsee
- 31** Bakterien entgiften Meerwasser
- 31** Hart wie ein Haizahn

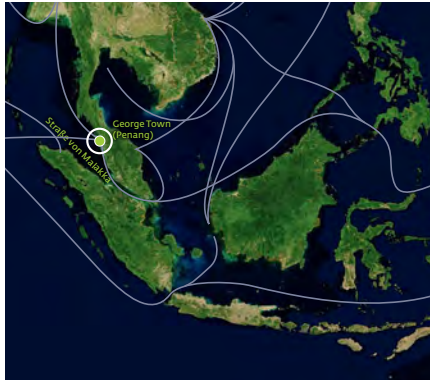
VERHALTENSFORSCHUNG

20 Auf der Jagd mit dem Weißen Hai
Über den größten aller Raubfische weiß die Wissenschaft bislang wenig. Das soll sich ändern: An der Küste Südafrikas sind Forscher dem Weißen Hai auf der Spur – mithilfe von Kameras, Hightech-Sendern und Teppich aus dem Baumarkt.

ZUM TITEL Die Ozeane werden gelegentlich als achter Kontinent bezeichnet – ein Kontinent, der noch längst nicht vollständig erforscht ist. Für die Erde ist er nicht nur wegen seines Einflusses auf das globale Klima von immenser Wichtigkeit. Die Meere sind auch ein Hort des Lebens – etwa das Midway Atoll im Nordpazifik. Das ringförmige Korallenriff besitzt einen Durchmesser von ungefähr zehn Kilometern. Zwei Hauptinseln sowie mehrere kleine Eilande dienen zudem Hunderttausenden von Seevögeln als Brutstätte.



48 Im Modell: Diese Momentaufnahme zeigt das simulierte Strömungsfeld des Ozeans in 75 Meter Tiefe.



54 Im Schmelztiegel: Hafenstädte bilden ein Netzwerk und dienen als internationale Kontakt- und Handelsräume.



62 Im Expeditionsmodus: Die Meeresbiologin Antje Boetius hat die Ausrüstung für die nächste Ausfahrt gepackt.

MEEREIS

32 Tauwetter im Klimarechner
Nirgendwo macht sich der Klimawandel so deutlich bemerkbar wie in der Arktis. Die Menge des Meereises hat hier in den vergangenen Jahrzehnten drastisch abgenommen. Welche Prozesse beeinflussen die Bildung und das Schmelzen des Eises?

SYMBIOSE

40 Kraftwerke auf dem Meeresgrund
Die Tiefen der Ozeane sind ein lebensfeindlicher Ort. Um den widrigen Bedingungen zu trotzen, haben sich viele Organismen zu Lebensgemeinschaften zusammengeschlossen. Die Wissenschaftler entdecken immer wieder neue Symbiosen, mit denen die Tiefseebewohner ihre Energieversorgung sicherstellen.

METEOROLOGIE

48 Das Gedächtnis des Klimas
Eine gigantische Wärmepumpe arbeitet im Atlantischen Ozean und versorgt Europa mit einem angenehm warmen Klima. Forscher haben diese Strömung berechnet und damit die Basis für ein verbessertes Klimamodell geschaffen.

ETHNOLOGIE

54 Ein Meer von Verbindungen
Schiffe waren lange Zeit die schnellsten Verkehrsmittel und sie konnten Menschen und Güter in großer Zahl transportieren. So wurden Meere zu einem Kontakt- und Handelsraum für unterschiedliche Nationen, und über das Wasser hinweg haben sich vielfältige Netzwerke entwickelt.

MIKROORGANISMEN

62 Der Tiefsee auf den Grund gehen
Zur Person: Antje Boetius

RUBRIKEN

- 03 Orte der Forschung**
- 71 Standorte**
- 71 Impressum**