

BILD DER WISSENSCHAFT

In dieser Ausgabe:

BDW⁺

4 Wochen alle digitalen Inhalte
GRATIS nutzen!

Vorteile auf Seite 54 im Heft



Tiefsee

Rätselhafte Fortpflanzung
der Knochenfresser-Würmer

Antibiotika-Resistenzen

Neues Reinigungskonzept
für Krankenhäuser

Audioforensik

Wie sich manipulierte
Sprache erkennen lässt

Die Kraft des Erdinnern

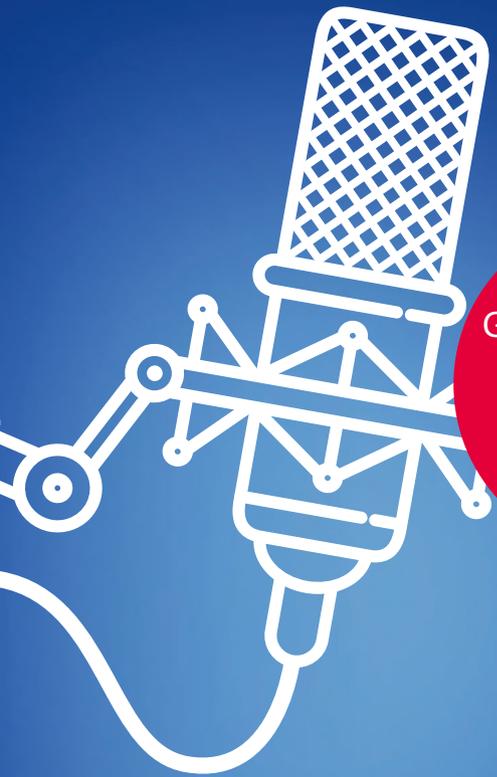
Eiserner Kern, Megakontinente und Diamanten aus Vulkanen



4 190216 408205 04

BILD DER WISSENSCHAFT

PODCAST



GEHIRN-SPECIAL

Teil 1: Fit im Kopf

Wissenschaftsjournalist Tim Schröder im Gespräch mit Expertinnen und Experten aus Forschung und Entwicklung zu Themen, die uns bewegen.

Neurowissenschaftlerin Anne Schäfer vom Max-Planck-Institut für Biologie des Alterns untersucht die molekularen und zellulären Mechanismen, die Nervenzellen im Gehirn lange leben lassen. Wie bleiben wir fit im Kopf?



hier.pro/Podcast

Überall, wo es Podcasts gibt:

YouTube Music, Deezer, Apple Podcasts, Amazon Music/Audible, Spotify, uvm.

Unterirdische Realitäten



Unsere Welt ist im Wandel. Das gilt nicht nur für den Kosmos insgesamt, sondern auch für das winzige Staubkörnchen darin, das wir Erde nennen.

Viele Turbulenzen beschäftigen uns täglich. Andere sind viel mächtiger, aber auf größeren Zeitskalen wirksam. Das beginnt im tiefsten Untergrund und reicht bis in die Hochatmosphäre – hängt aber durchaus miteinander zusammen. Zum Beispiel gäbe es die Polarlichter nicht, falls im Erdkern kein Magnetfeld erzeugt würde. Diese Ausgabe von BDW widmet sich schwerpunktmäßig der Dynamik unseres Heimatplaneten: von seinen „kernigen“ Geheimnissen über Vulkane, die „innere Werte“ in Form von Diamanten empor befördern, bis hin zu aufschlussreichen Erdbeben und kollidierenden Kontinenten. Verfasst hat die Texte Thorsten Dambeck. Der langjährige Autor ist selbst fast schon eine Art „Urgestein“ bei BDW, der sich bestens auskennt im Sonnensystem. In diesem ist die Erde einzigartig – und wegen ihrer erstaunlichen Lebensfülle vielleicht sogar in der ganzen Galaxis. Das liegt auch an der inneren Dynamik unseres Planeten, die wiederum die Erdkruste bewegt und verändert. Diese Randbedingungen haben die Evolution mitgeprägt; ohne sie gäbe es die gegenwärtige Komplexität der Organismen so gar nicht. Inzwischen kann eine der vielen Millionen Arten auf die geologische und geschichtliche Tiefe zurückblicken. Das ist erstaunlich. Zugleich beeinträchtigt diese Art immer größere Teile des delikats ausbalancierten Beziehungsgefüges in der Biosphäre – und massakriert unzählige Lebensformen, sich selbst eingeschlossen. Das ist tragisch oder aberwitzig. Der Planet jedoch zieht weiter seine gleichgültigen Bahnen um die Sonne wie diese um das Zentrum der Milchstraße. Vielleicht ist man anderswo klüger. Ad astra!

R. VAAS

Rüdiger Vaas
Redakteur für Astronomie und Physik

Zum Titelbild

Schnitt durch unseren Planeten: für Illustratoren einfach, für Geophysiker eine große Herausforderung, denn die Modelle des Erdinneren basieren auf schwer zu interpretierenden Daten.



Entdecken – und Staunen



256 Seiten, ISBN 978-3-440-17844-7

- Der illustrierte Atlas für astronomische Aha-Erlebnisse: Phänomene des Universums in 200 Infografiken erklärt
- Vom Sonnensystem bis an den Rand des Weltalls: Ein umfassender Streifzug durch das Universum mit überraschenden Erkenntnissen

Jetzt scannen
und direkt
zum Buch



kosmos.de

Folgen Sie uns:



@kosmos.astronomie

@KOSMOS_Astro

Titelthema

Die Kraft des Erdinnern

14 Der eiserne Kern der Erde

Magnetfeld-Quelle und Evolutionsfaktor

22 Vulkane spucken Diamanten

Krustendynamik als Wertschöpfung

26 Gondwanas Erbe

Die Relikte eines zerbrochenen Kontinents

Paläoanthropologie

32 Die Spuren des modernen Menschen

Wie ging es weiter, nachdem die ersten modernen Menschen auf Neandertaler getroffen waren?

Biologie

38 Starke Frauen und Mini-Männchen

Forschende haben erstmals ein Rätsel der Fortpflanzung von Knochenfresser-Würmern gelöst.

Im Fokus: Hygieneforschung

44 Zu scharf gereinigt

Desinfektionsmittel können Antibiotikaresistenzen befördern. Fachleute erproben nun die probiotische Reinigung von Krankenhausböden.

50 Schädlicher Putzmittelwahn

Was Schmutz angreift, kann auch der Gesundheit schaden. Experten raten zur Vorsicht.

Teil 3 der Serie „Hormone“

58 Auf der Stresswelle

Was mit wenigen Hormonmolekülen im Hypothalamus beginnt, vervielfacht sich zu einer Cortisol-Flut.

Soziologie

62 Lust auf Arbeit?

Viele Deutsche arbeiten – aber lieber weniger: Wünsche und Realität rund um die Arbeit



Haustechnik

74 Gewitzte Gebäudehüllen

Funktionale Fassaden liefern Wärme, Trinkwasser und elektrischen Strom.

Audioforensik

82 Falschen Tönen auf der Spur

Wie sich manipulierte Sprache erkennen lässt.

Internet

88 Das Duell der Giganten

Zugang zum Weltwissen – per Wikipedia oder KI



38



32



44



82

Kolumnen

- 30 Die Science Busters**
Fatale Rauchzeichen
- 42 Die Forschperspektive**
The winner takes it all
- 68 Das glaube ich nicht**
Das Dunkle nach der Aufklärung
- 80 Sabine Hosenfelders Stichproben**
Fliegen mit Überschall – aber ohne hörbaren Knall!

Rubriken

- 6 Bild des Monats**
- 8 Magazin**
- 54 Deutschland-Karte:**
Deutschland zur Stunde Null
- 57 Phänomenal:** Immer schön eins nach dem anderen
- 72 Wissensbücher**
- 94 Cogito:** Hektometersteine
- 96 Statistik:** Sprachen
- 97 Update:** Weltraumteleskop Gaia geht in den Ruhestand

Standards

- 3 Editorial**
- 56 Leserforum**
- 98 Vorschau und Impressum**

Leserreisen

- 67 Mitteldeutschland:**
Astronomie in der Bronzezeit

-  **Instagram:** /bildderwissenschaft
-  **Facebook:** /bildderwissenschaft
-  **Website:** www.wissenschaft.de
-  **E-Mail:** wissenschaft@konradin.de

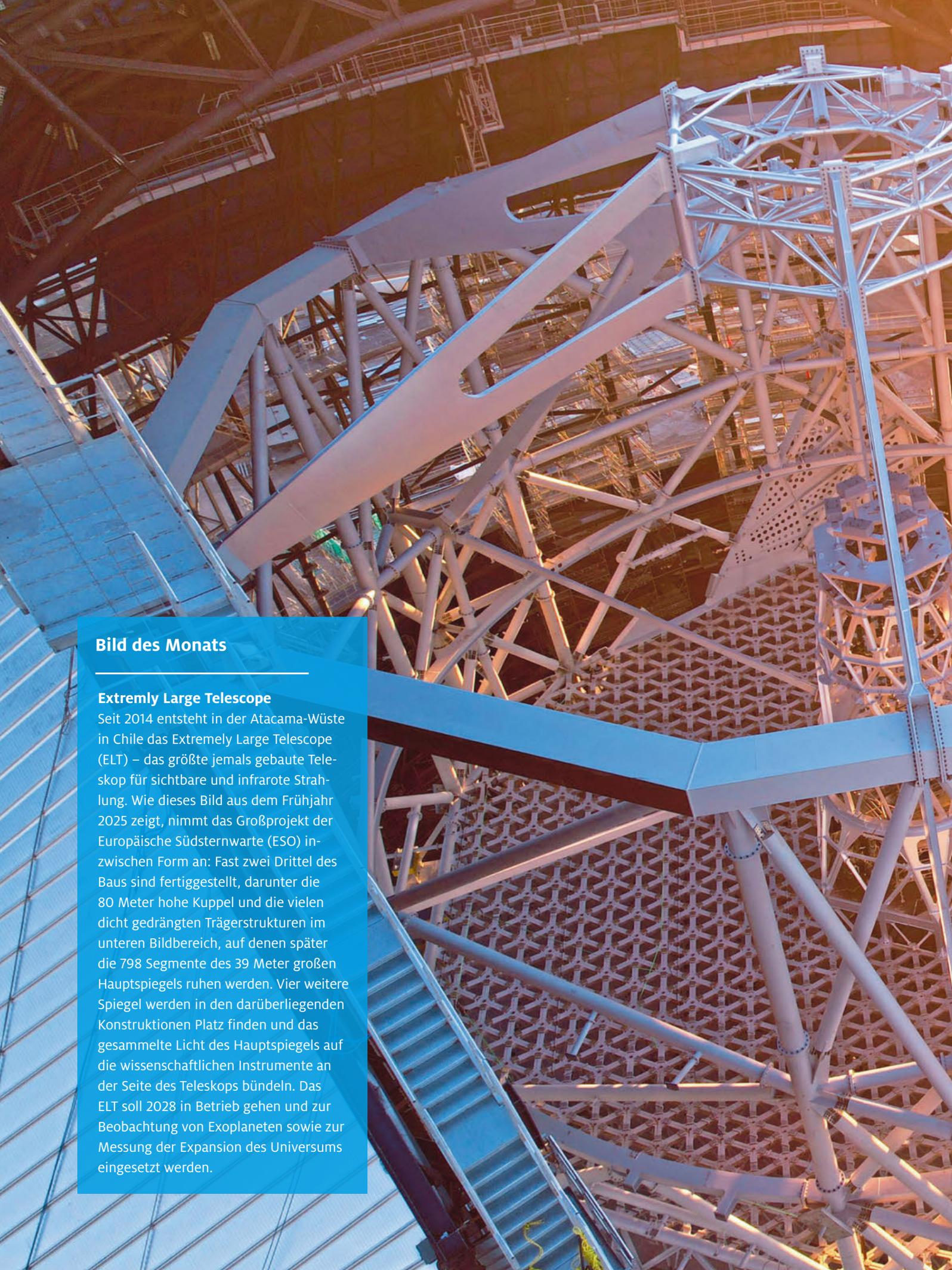


Bild des Monats

Extremely Large Telescope

Seit 2014 entsteht in der Atacama-Wüste in Chile das Extremely Large Telescope (ELT) – das größte jemals gebaute Teleskop für sichtbare und infrarote Strahlung. Wie dieses Bild aus dem Frühjahr 2025 zeigt, nimmt das Großprojekt der Europäischen Südsternwarte (ESO) inzwischen Form an: Fast zwei Drittel des Baus sind fertiggestellt, darunter die 80 Meter hohe Kuppel und die vielen dicht gedrängten Trägerstrukturen im unteren Bildbereich, auf denen später die 798 Segmente des 39 Meter großen Hauptspiegels ruhen werden. Vier weitere Spiegel werden in den darüberliegenden Konstruktionen Platz finden und das gesammelte Licht des Hauptspiegels auf die wissenschaftlichen Instrumente an der Seite des Teleskops bündeln. Das ELT soll 2028 in Betrieb gehen und zur Beobachtung von Exoplaneten sowie zur Messung der Expansion des Universums eingesetzt werden.

