



18 DIE WURZELN DES MENSCHEN

18 Aug in Aug mit dem Neandertaler

Mehrere Tausend Jahre müssen Neandertaler und moderner Mensch gleichzeitig in Europa gelebt haben. Wie sich Begegnungen zwischen ihnen abspielten und wie sich beide gegenseitig beeinflussten, ist eine spannende Frage. Antworten darauf suchen Forscher des Max-Planck-Instituts für evolutionäre Anthropologie.

26 Der Wandel, der vom Acker kam

Der Übergang zur Landwirtschaft hat menschliche Gesellschaften so drastisch umgestaltet wie kaum eine andere Innovation. Wissenschaftler am Max-Planck-Institut für Menschheitsgeschichte untersuchen diesen Umbruch aus ganz unterschiedlichen Richtungen.

34 Umweltsünden aus der Urzeit

Der Mensch verändert die Erde derzeit in nie da gewesenem Ausmaß. Doch wann begann die Verwandlung unseres Planeten – und somit das Zeitalter des Menschen, das Anthropozän? Mit neuen Methoden suchen Forscher am Max-Planck-Institut für Menschheitsgeschichte nach den frühesten Spuren des menschlichen Wirkens.

ZUM TITEL „Wo kommen wir her?“, lautet eine der grundlegenden Fragen der Menschheit. Archäologen, Anthropologen und Genetiker finden immer neue Hinweise, woher die ersten Menschen stammten, wie sie sich weltweit ausbreiteten und wie sie gelebt haben.

Inhalt



10 Im Ruhestand: Der Rentenbeginn ist einer der Hauptstreitpunkte in der politischen Diskussion.

PERSPEKTIVEN

- 06 Neue Wege in der Talentförderung
- 06 Die Blume aus dem Wasserstrahl
- 07 „Das Projekt Euro ist gescheitert“
- 08 Global bewegt für die Wissenschaft
- 08 Pionier der Weltraumsimulation ausgezeichnet
- 09 Zentrum für Systembiologie eröffnet
- 09 Ins Netz gegangen

ZUR SACHE

- 10 **Eine Regel für die Rente**
Kaum ein anderes sozialpolitisches Thema nährt die Sorgen und Ängste der Menschen so sehr wie die finanzielle Absicherung im Alter. Um die Rente wirklich sicher zu machen, ist die gefühlte Wahrheit jedoch eine schlechte Grundlage.

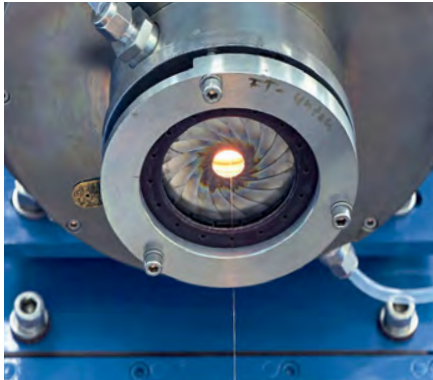
FOKUS

- 18 Aug in Aug mit dem Neandertaler
- 26 Der Wandel, der vom Acker kam
- 34 Umweltsünden aus der Urzeit



TECHMAX

Echte Knochenarbeit – wie Forscher die Tricks der Natur entschlüsseln



48 Im Ofen: So dünn wie ein menschliches Haar sind die aus der Schmelze gezogenen Kristallfasern.



54 Im Akkord: Pipettierroboter analysieren vollautomatisch Zigtausende von Proteomen.



68 Im Hafen: An Bord der *Maria S. Merian* wartet der Geologe Ralf Schiebel auf die nächste Ausfahrt.

SPEKTRUM

- 42** Kernspintomograf für einzelne Proteine
- 42** Der *Homo sapiens* ist älter als gedacht
- 42** Neutrinos treiben Supernovae an
- 43** Ein Fingerzeig für die Elektronik
- 44** Lesenlernen verändert Gehirn auch bei Erwachsenen
- 44** Mit dem Griff des Geckos
- 45** Jungbrunnen im Darm
- 45** Gravitationswellen gehen zum dritten Mal in die Falle
- 46** Urmenschen-Erbgut im Höhlenboden entdeckt
- 46** Das kosmische Netz wird durchleuchtet
- 47** Übergewicht steigert Alzheimerisiko
- 47** Im Labor vermehrte Zikaviren
- 47** Krebsdiagnose über den Atem

PHYSIK & ASTRONOMIE

- 48** **Regenbogen in der Glasfaser**
Aus Glas gezogene Fasern können mehr, als Licht fast verlustfrei leiten. Mit photonischen Kristallfasern manipulieren Physiker die Eigenschaften von Laserlicht, und sie entwickeln aus den Fasern Sensoren für Medizin und Technik.

BIOLOGIE & MEDIZIN

- 54** **Das Protein-Puzzle**
Der menschliche Körper besteht aus Abertausenden Proteinen, die in unterschiedlichen Varianten vorkommen. Wissenschaftler wollen mit schlaun Algorithmen und viel Rechenkraft das menschliche Proteom entschlüsseln und für die Medizin nutzbar machen.

MATERIAL & TECHNIK

- 60** **Mit Licht gebaut**
Dem 3D-Druck gehört die Zukunft. Aber noch lässt sich aus den dafür verwendeten Werkstoffen und den Fertigungsprozessen nicht das Optimum herausholen. Forscher helfen dem neuen Verfahren aus den Kinderschuhen.

UMWELT & KLIMA

- 68** **Hart am Wind**
Zur Person: Ralf Schiebel

RUBRIKEN

- 03** **Orte der Forschung**
- 16** **Post aus - Massachusetts, USA**
Faszinierende Schwarmintelligenz
- 76** **Rückblende**
Das alte Haus und das Meer
- 78** **Neu erschienen**
- 78 Andrea Wulf, Alexander von Humboldt und die Erfindung der Natur
- 79 Rhodri Evans, Juwelen des Universums
- 80 Wolfgang Wickler, Wissenschaft auf Safari
- 81 Jürgen Teichmann, Der Geheimcode der Sterne
- 82 Michael Quetting, Plötzlich Gänsevater
- 83** **Standorte**
- 83** **Impressum**