



FOTOS: AXEL GRIESCH (LINKS OBEN); KATHARINA DUBNO (RECHTS OBEN); CRISTINA GOMES/TAI CHIMPANZEE PROJECT (LINKS UNTEN); BIGTUNAONLINE / ALAMY STOCK FOTO (RECHTS UNTEN)

**40 | GEHÖRT**

Mit moderner Technik spüren Forscher die Ultraschalllaute von Fledermäusen auf.

**50 | GEKÄMPFT**

Mariela Morales Antoniazzi setzt sich für die Menschen in Lateinamerika ein.

**66 | GEWECHSELT**

Manche Viren können von Schimpansen auf Menschen überspringen.

**80 | GEWELLT**

Damaszener Stahl wird wegen seiner Musterung gern zur Zierde verwendet.

## 03 | EDITORIAL

## 06 | ORTE DER FORSCHUNG

in der chilenischen Atacamawüste

## 08 | KURZ NOTIERT

## 18 | ZUR SACHE

### Überleben im Anthropozän

Der Mensch hat sich die Erde untertan gemacht – und zwar in einem Ausmaß, das unsere Lebensgrundlagen bedroht. Für den Weg in dieses neue Zeitalter hat die Entwicklung wissenschaftlich-technischen Wissens eine zentrale Rolle gespielt.

## IM FOKUS

### Geht ins Ohr

## 24 | Schall nimmt Gestalt an

Winzige Teilchen mithilfe von Ultraschall zu manipulieren oder gar zu beliebigen Mustern zu arrangieren, das gelingt mit der Methode der akustischen Holografie. Physiker arbeiten schon an deren Anwendung in der Medizin.

## 32 | Soundcheck

Operngesang. Vogelgezwitscher. Lautes Schreien. Eine nicht gestimmte Geige. Manche Töne empfinden wir instinktiv als angenehm, andere als unangenehm. Doch wie entscheiden wir, ob etwas gut oder schlecht klingt?

## 40 | Mit der richtigen Peilung

Zwei Schatten umschwirren sich in der Abenddämmerung: In einem wilden Tanz von Jäger und Beute jagt eine Fledermaus einen Nachtfalter. Wie aber nehmen sich die Tiere mithilfe von Schall gegenseitig wahr?

## 48 | INFOGRAFIK

Wettlauf mit dem Virus

## 50 | BESUCH BEI

Mariela Morales Antoniazzi  
Streiterin für die Menschenrechte

## WISSEN AUS

## 58 | Zum Artenschutz freigegeben

Bären, Wölfe und Steinböcke galten den Menschen in Europa als Nahrungsquelle oder Trophäe und wurden bis zur Ausrottung gejagt. Doch das Verhältnis zu den ikonischen Säugetieren hat sich im Lauf der vergangenen Jahrhunderte geändert.

## 66 | Viren aus der Wildnis

Manche Krankheitserreger können von Schimpansen auf Menschen überspringen und diesen gefährlich werden – oder umgekehrt.

## 74 | Die bitteren Spuren der Sklaverei

Wissenschaftlern ist es gelungen, drei Männern aus Afrika, die im 16. Jahrhundert in Mexiko-Stadt lebten, einen Teil ihrer Geschichte wiederzugeben.

## 78 | „Schärfere Gesetze sind ein Zeichen von Hilflosigkeit“

Interview mit Tatjana Hörnle über die Forderung nach härteren Strafen bei Kindesmissbrauch.

## 80 | Legende aus dem 3D-Drucker

Im Altertum war Damaszener Stahl das Material der Wahl für Schwertklingen. Heute lässt sich eine Art dieses Verbundwerkstoffs mit einer ganz neuen Technik herstellen.

## 86 | POST AUS...

Santiago de Chile, Chile

## 88 | NEU ERSCIENEN

## 90 | FÜNF FRAGEN

zu Überdüngung und Artenvielfalt

## 91 | IMPRESSUM

5

## TECHMAX

Drucken in drei Dimensionen

