



## 18 MIGRATION

### 18 Jedes Zimmer eine Kultur für sich

Zahlreiche Flüchtlinge suchen in Deutschland Zuflucht oder eine neue Heimat. Ein Projekt am Max-Planck-Institut zur Erforschung multireligiöser und multiethnischer Gesellschaften untersucht, welche Bedürfnisse und Ziele die Flüchtlinge haben und wie der Start ins neue Leben klappt.

### 26 Am Rande

Wer ausgeschlossen ist, wird leicht übersehen. Auch die Forschung hat das Phänomen Exklusion bisher kaum beachtet. Sechs Max-Planck-Institute haben sich nun des Themas angenommen und untersuchen gemeinsam die Ausgrenzung von Migranten. Ihr Ziel: Exklusion sichtbar machen und faire Regeln für Migration erarbeiten.

### 34 Modell für mehr Miteinander

Die Convivencia gilt als Epoche friedlichen Zusammenlebens von Muslimen, Juden und Christen im mittelalterlichen Spanien. Forscher der Max-Planck-Institute für ethnologische Forschung und für Wissenschaftsgeschichte hinterfragen den Mythos der Ära und ihre Vorbildfunktion für die heutige Zeit.

**ZUM TITEL** Es ist nur ein Pass mit gestempelten Seiten – aber die entscheiden, wer in ein Land einreisen darf. So regelt die Bürokratie in erster Instanz, wer kommen kann und wer draußen bleiben soll. Doch Migration gehorcht oft anderen Gesetzen, wenn Menschen auf der Flucht oder auf der Suche nach einem besseren Leben sind. Die Wissenschaft untersucht das Phänomen, hinterfragt die Regeln und erkundet die Bedingungen für ein friedliches Zusammenleben verschiedener Kulturen.

# Inhalt



## 10 Im Eck: Schon immer wurden Menschen an den Pranger gestellt. Öffentlichkeit ist dabei ein wichtiger Faktor.

### PERSPEKTIVEN

- 06 Zusätzliche Stellen für exzellente Wissenschaftlerinnen
- 06 Lizenz für besseres Textverständnis
- 07 „Zivilcourage ist überall nötig“
- 08 Doppelte Partnerschaft mit Harvard
- 08 Viermal erfolgreich
- 09 Amazon kommt ins Cyber Valley
- 09 Ins Netz gegangen

### ZUR SACHE

- 10 **Die Macht der Demütigung**  
Rituale der Erniedrigung dienen zu allen Zeiten dazu, Autorität auszuüben. Doch die moderne Gesellschaft hat neue Methoden entwickelt, Außenseiter öffentlich zu brandmarken, wie unsere Autorin darlegt.

### FOKUS

- 18 Jedes Zimmer eine Kultur für sich
- 26 Am Rande
- 34 Modell für mehr Miteinander

## BIOMAX

Der Ursprung des Lebens  
– oder wie Einzeller  
zu kooperieren lernten



**48** Im Tunnel: Elektronen flitzen am DESY über eine 3,4 Kilometer lange Strecke und erzeugen Röntgenblitze.



**56** Im Gelände: Hausmäuse sind Meister der Anpassung. Sie leben in Steppen ebenso wie auf tropischen Inseln.



**64** Im Versuch: Der Nanosensor erfordert – anders als sein Name suggeriert – einen großen experimentellen Aufbau.

### SPEKTRUM

- 42** Schön traurig
- 42** Das Rezept für einen Kometen
- 43** Bakterien statt Labortiere
- 43** Rache ist süß
- 43** Stoppsignale im Gehirn
- 44** El Niño verstärkt den Treibhauseffekt
- 44** Gravitationswellen von Neutronensternen
- 45** Licht macht Algen klebrig
- 45** Flug in den Süden lohnt sich
- 45** Tiefer Blick ins Innere der Sonnen
- 46** An die Leine!
- 46** Sand ist ein Paradies für Bakterien
- 46** Weniger Dünger reduziert den Feinstaub
- 47** Mehr soziale Kompetenz, weniger Stress
- 47** Fasern, aus Schleim gesponnen

### PHYSIK & ASTRONOMIE

- 48 Kristalle unter Kontrolle**  
Materialeigenschaften mit Licht wie mit einem Zauberstab schalten: Das ist das Ziel von Forschern am Max-Planck-Institut für Struktur und Dynamik der Materie. Sie verändern mit Lasern das Verhalten von Kristallen und erzeugen für kurze Zeit Supraleiter.

### BIOLOGIE & MEDIZIN

- 56 Eine Maus beißt sich durch**  
Wo es Menschen gibt, leben auch Mäuse. Für Wissenschaftler am Max-Planck-Institut für Evolutionsbiologie liegt es also nahe, die kleinen Nager als Modellsystem für die Arbeitsweise der Evolution zu erforschen.

### MATERIAL & TECHNIK

- 64 Biomoleküle – in Szene gesetzt**  
Bisher gab es keine Methode, um zu verfolgen, wie Enzyme und andere Biomoleküle im Detail arbeiten. Einer Gruppe am Max-Planck-Institut für die Physik des Lichts gelingt nun genau das – mit einem plasmonischen Nanosensor.

### UMWELT & KLIMA

- 72 Im Wald verwurzelt**  
Zur Person: Henrik Hartmann

### RUBRIKEN

- 03 Orte der Forschung**
- 16 Post aus – der Irischen See**  
Den Naturgewalten zum Trotz
- 80 Rückblende**  
Atome spalten im Bierkeller
- 82 Neu erschienen**
- 82** Andreas Müller,  
10 Dinge, die Sie über Gravitationswellen wissen wollen
- 82** Rüdiger Vaas,  
Signale der Schwerkraft
- 82** Harald Lesch (Hrsg.),  
Die Entdeckung der Gravitationswellen
- 83** Govert Schilling, Einsteins Ahnung
- 84** Ilona Jeger, Und Marx stand still in Darwins Garten
- 85** Thorsten Dambeck, Planetenwelten
- 86** Ernst Peter Fischer,  
Treffen sich zwei Gene
- 87 Standorte**
- 87 Impressum**