

## SEHEN

### 6 DER GUTE KNICK IN DER OPTIK

Geometrische Täuschungen verblüffen nicht nur, sie verraten auch viel darüber, wie unsere visuelle Wahrnehmung funktioniert

### 14 BUNTE HIRNGESPINSTE

Wir erliegen ihnen täglich und meist, ohne es zu bemerken: Farbillusionen

### ★ 20 EINBLICKE IN DIE MAGISCHE TRICKKISTE

Niemand führt die menschliche Wahrnehmung gekonnter hinters Licht als Zauberer und Illusionisten

### 24 AUFS GANZE GESEHEN

Mit Hilfe der Gestaltgesetze schafft es das Gehirn, Ordnung ins Chaos der Sinnesreize zu bringen

### 30 FLÜCHTIGE SCHATTEN

#### AUF DER STRASSENKREUZUNG

Wie die berühmte Hermann-Gitter-Illusion zu Stande kommt, galt längst als geklärt. Doch ein einziges Bild brachte die alte Lehrmeinung zu Fall

### 34 SCHEINRIESEN UND HOBBITS

Anhand des Abstands können wir die Größe von Gegenständen und Personen meist richtig einschätzen. Durch gezielte Manipulation der Umgebung lässt sich die Wahrnehmung jedoch austricksen

### 38 AUS SICHT DES GEHIRNS

Zwei Linien sind genau gleich lang – und dennoch wirken sie verschieden. Warum führt uns unser Sehsinn so leicht hinters Licht?

### 41 SCHAU GENAU!

Oft übersehen wir ganz offensichtliche Dinge. Denn was nicht ins Schema passt, blendet das Gehirn einfach aus

### 44 DER WAHRE DA-VINCI-CODE

Was haben Abraham Lincoln und die Mona Lisa gemeinsam? Sie helfen mit, die Geheimnisse unserer visuellen Wahrnehmung zu lüften

### 47 ACHTUNG, LÜCKE!

Wie wir die Welt um uns herum sehen, beruht größtenteils auf Spekulationen des Gehirns

### 50 DAS RECHTECK, DAS ES NICHT GIBT

Bei einigen optischen Täuschungen erkennen wir Figuren, wo in Wirklichkeit keine sind. Denn unser Gehirn versucht, Konturen aus dem Kontext zu erschließen

### 52 WACKELIGE WELT

Auch wenn Sie Ihre Blicke schweifen lassen, nehmen Sie die Umgebung normalerweise als ruhend wahr. Das Wahrnehmungssystem schafft das, indem es unsere eigenen Bewegungen beim Sehen »subtrahiert«. Doch geht diese Rechnung nicht immer auf

### 56 RIVALEN DER SEHBAHN

Weil unsere Augen dem Gehirn unterschiedliche Sinnesinformationen liefern, können wir räumlich sehen. Weichen die beiden Netzhautbilder jedoch zu sehr voneinander ab, sind die Folgen oft kurios

### 59 VORSICHT, FALSCHER RICHTUNG!

Bei der Barber-Pole-Illusion bewegen sich diagonale Streifen seitwärts – doch der Beobachter ist überzeugt, dass sie nach oben oder unten wandern. Wie kommt das?

## **62 VERSTECKSPIEL UNTER WASSER**

Viele Tiere können sich außerordentlich gut an ihre Umgebung anpassen. Damit tricksen sie den Sehsinn ihrer Feinde aus – und unseren ebenso

## **65 VON ENDLOSTREPPEN UND TEUFELSGABELN**

Wie geht das Gehirn mit Informationen um, die einfach keinen Sinn ergeben?

## **\* 68 DAS RÄTSEL DER ROTIERENDEN SCHLANGEN**

Manche statische Bilder erzeugen den Eindruck, sie würden kreisen oder wandern. Offenbar sprechen solche Illusionen Neurone an, die auf das Erkennen bewegter Reize spezialisiert sind

## **72 FILTER UND FARBEN**

In der Natur lassen nur wenige Materialien Licht passieren. Dennoch hat unser Gehirn meist den Durchblick

# **SCHMECKEN**

## **76 ÜBER GESCHMACK LÄSST SICH STREITEN**

Einige Wahrnehmungsillusionen führen zu geradezu köstlichen Überraschungen

# **FÜHLEN**

## **\* 78 DIE EINGEBILDETE HAND**

Können Sie eine Berührung an einem leblosen Gegenstand spüren, als wäre dieser ein Teil von Ihnen?

## **80 AUF DEN ARM GENOMMEN**

Unsere Muskeln sind höchst empfindliche Sinnesorgane. Doch täuschen sie sich, gerät die Wirklichkeit schnell aus den Fugen

## **86 GEWICHTIGE ANGELEGENHEIT**

Wenn Sie zwei gleich schwere, aber verschieden große Gegenstände anheben, kommt Ihr Gehirn schnell ins Schwitzen

## **89 FALSCH GESPÜRT**

Verblüffende Wahrnehmungseffekte verraten, wie das Gehirn Berührungsinformationen verarbeitet

# **HÖREN**

## **\* 92 VOM OHR AN DER NASE HERUMGEFÜHRT**

Auditive Täuschungen erleben wir täglich – ohne dass wir es merken. Sie helfen nicht nur Forschern, unseren Hörmechanismus besser zu verstehen. Auch Musiker nutzen sie, um ungewöhnliche Klangeindrücke zu erzeugen

## **37 IMPRESSUM**