

Gehirn & Geist

Hirnnebel
bei Long Covid

Der Ratgeber-TÜV

7 Denkfallen
der populären Psychologie



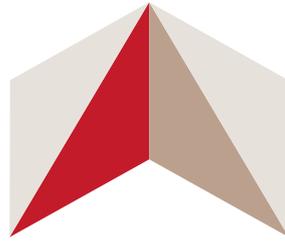
D57525

Medienkonsum
Die Flut an schlechten
Nachrichten bewältigen

Menschenaffen
Frans de Waal über Gender
bei Primaten

Gehirnwäsche
Lässt sich ein Mensch
umprogrammieren?





Georg von Holtzbrinck Preis für Wissenschaftsjournalismus

AUSSCHREIBUNG 2023

JETZT BEWERBEN

bis zum 3. April 2023

Der Georg von Holtzbrinck Preis zeichnet herausragende Beiträge auf dem Gebiet des Wissenschaftsjournalismus aus. Entscheidend ist die originelle journalistische Bearbeitung aktueller wissenschaftlicher Themen.

Der Preis wurde 1995 von der Verlagsgruppe Georg von Holtzbrinck anlässlich des 150-jährigen Bestehens der Zeitschrift „Scientific American“, einer der ältesten Wissenschaftszeitschriften der Welt, ins Leben gerufen.

Es wird ein Preis in der **Kategorie Text**, ein Preis in der **Kategorie Elektronische Medien** und ein Preis in der **Kategorie Nachwuchs** vergeben.

Die Preise in den Kategorien Text und Elektronische Medien sind mit jeweils 10.000 EUR dotiert. Der Nachwuchspreis ist mit 5.000 EUR dotiert.

Detaillierte Informationen unter
www.holtzbrinck-wisspreis.de

Wohltuende Zweifel

Man muss einfach neidvoll eingestehen: Das Englische kennt wunderbar bildhafte Ausdrücke für Dinge, die sich im Deutschen nur mühsam umschreiben lassen. Solch ein Fall ist etwa »preaching to the choir«, was so viel heißt wie »dem Kirchenchor predigen«. Gemeint ist die sehr menschliche Neigung, anderen zu erklären, was diese selbst schon längst wissen – oder jedenfalls ahnen.



Steve Ayan
Redakteur
ayan@spektrum.de

Beispielsweise erläutern Homöopathiegegner bevorzugt anderen Homöopathiegegnern, warum Homöopathie Humbug ist. Und Skeptiker geißeln das um sich greifende Verschwörungsdenken gerne für ihresgleichen. Die, die es betrifft, nehmen davon meist gar keine Notiz. Schade eigentlich!

Handelt es sich beim Titelthema dieser Ausgabe (ab S. 12) womöglich um genau so eine »Kirchenchor-Predigt«? Immerhin stelle ich darin sieben ebenso häufige wie leicht zu durchschauende Denkfehler der

Ratgeber- und Coachingbranche vor. Das Problem: Wer nach psychologischem Alltagsrat dürstet, will von solcher Kritik meist wenig hören. Lieber lässt man sich irgendeine schön klingende Antwort auf seine drängenden Fragen gefallen, als mit derlei methodischen Zweifeln und Einschränkungen umgehen zu müssen. Denn diese bedeuten am Ende ja doch bloß eins: Unsicherheit – und die können Ratsuchende oft am wenigsten gebrauchen.

Andererseits ist es natürlich wohlfeil, jeden Aufklärungsversuch mit dem Hinweis zu kontern, er sei ohnehin vergeblich. Erstens kann er durchaus dazu beitragen, zumindest bei einigen wohltuende Zweifel zu säen, oder ihnen zu einer realistischeren Einschätzung des Nutzens von Psychotipps verhelfen. Und zweitens ist es so oder so wichtig, schiefe Bilder geradezurücken, selbst wenn mancher das nicht schätzen mag. Oder wie mir einst scherzhaft einer unserer Autoren schrieb, dessen Artikel wir zum wiederholten Mal hatten aufschieben müssen: »Der Wahrheit ist es egal, wann sie gehört wird.«

Eine aufschlussreiche Lektüre wünscht
Ihr

Steve Ayan

IN DIESER AUSGABE



Was wir von Menschenaffen über Gender und Toleranz lernen können, erklärt der Primatologe **Frans de Waal** im Interview ab S. 28.



Die Neurologin **Suzanne O'Sullivan** erforscht Krankheiten, für die sich keine körperlichen Ursachen ausmachen lassen. Wie diese sogar von Person zu Person überspringen können, schildert sie ab S. 52.



Ist multiple Sklerose die Spätfolge einer Infektion mit dem Epstein-Barr-Virus? Ab S. 58 fassen **Volker Siffrin** und **Charlotte Biese** vom Max-Delbrück-Zentrum in Berlin die Hinweise darauf zusammen.

Editorial 3

Geistesblitze

u. a. mit folgenden Themen:
Katzen erkennen, wann ihr
Besitzer mit ihnen spricht ·
Alzheimermedikament verlang-
samt kognitiven Abbau · Warum
Kinder schneller lernen als
Erwachsene · Wie Ritalin auf das
Gehirn wirkt · Wir sehen, was
wir hören

6

Impressum 20

Gute Frage

Können wir fremde Blicke
spüren?

34

Therapie kompakt

Wege aus der Scham · Manchmal
reicht die rosarote Brille · Inter-
vallfasten – kein harmloser
Trend?

42

Infografik

Das innere Navigations-
system

64

Bücher und mehr

u. a.: Philipp Sterzer: Die Illusion
der Vernunft · Brian Fagan,
Nadia Durrani: Klima. Mensch.
Geschichte · Hans-Jürgen
Wirth: Gefühle machen Politik ·
Pia Lamberty, Katharina Nocun:
Gefährlicher Glaube · Julia
Shaw: Bi

72

TV- & Radiotipps 79

Vorschau 81

Fakt und Fiktion

Mit Nostalgie zum Populismus

82

Titelthema

Die 7 Todsünden der populären Psychologie

12 Mit welchen Denkfehlern und unwissenschaftlichen Maschen man
rechnen muss, wenn man psychologischen Rat sucht.

Von *Steve Ayan*

22 Medienkonsum Ich krieg die Krise!

So gehen Sie mit dem Dauerfeuer der Hiobsbotschaften in den sozialen
Medien richtig um.

Von *Theodor Schaarschmidt*

28 Geschlechterrollen »Gender lässt sich nicht losgelöst von der Biologie betrachten«

Frans de Waal spricht im Interview über geschlechtliches Rollenverhalten
bei Primaten.

36 Gehirnwäsche Die absolute Kontrolle

Mit teils brutalen Experimenten versuchte der US-amerikanische Geheim-
dienst CIA in den 1950er Jahren perfekte Doppelagenten zu erschaffen.
Aber lassen sich Menschen wirklich derart umprogrammieren?

Von *Merlin Wassermann*

44 Long Covid Rätselhafter Gehirnebel

Der bewusstseinstrübende »Brain Fog« bekommt durch die Corona-
Pandemie endlich mehr Aufmerksamkeit. Eine Zusammenfassung des
aktuellen Wissens.

Von *Ed Yong*

52 Psychosomatik Krankheit als verkörperte Erzählung

Im Interview erzählt *Suzanne O'Sullivan* von schweren neurologischen
Erkrankungen, die sich ganz ohne Beteiligung von Keimen in einer Grup-
pe ausbreiten können.

58 Multiple Sklerose Virale Attacke

Immer mehr Daten deuten auf einen Zusammenhang zwischen dem
Epstein-Barr-Virus und der multiplen Sklerose hin. Fachleute bemühen
sich herauszufinden, was dahintersteckt.

Von *Charlotte Biese und Volker Siffrin*

66 Hirntemperatur Heißer Kopf

Unser Gehirn ist deutlich wärmer als der restliche Körper. Zudem
schwankt seine Temperatur im Tagesverlauf stark und steigt infolge be-
stimmter Aufgaben und Reize noch einmal weiter an. Woran liegt das?

Von *Frank Luerweg*

Gehirn&Geist

Verpassen Sie keine Ausgabe!

www.gehirn-und-geist.de/abo

TITELBILD: SELIMAKSAN / GETTY IMAGES / ISTOCK
(SYMBOLBILD MIT FOTOMODELL)



12
Titelthema
Psycho-Ratgeber

PORTRA / GETTY IMAGES / ISTOCK



22
**Schlechte
Nachrichten**

FINN HAFEMANN / GETTY IMAGES / ISTOCK (SYMBOL BILD MIT FOTOMODELL)



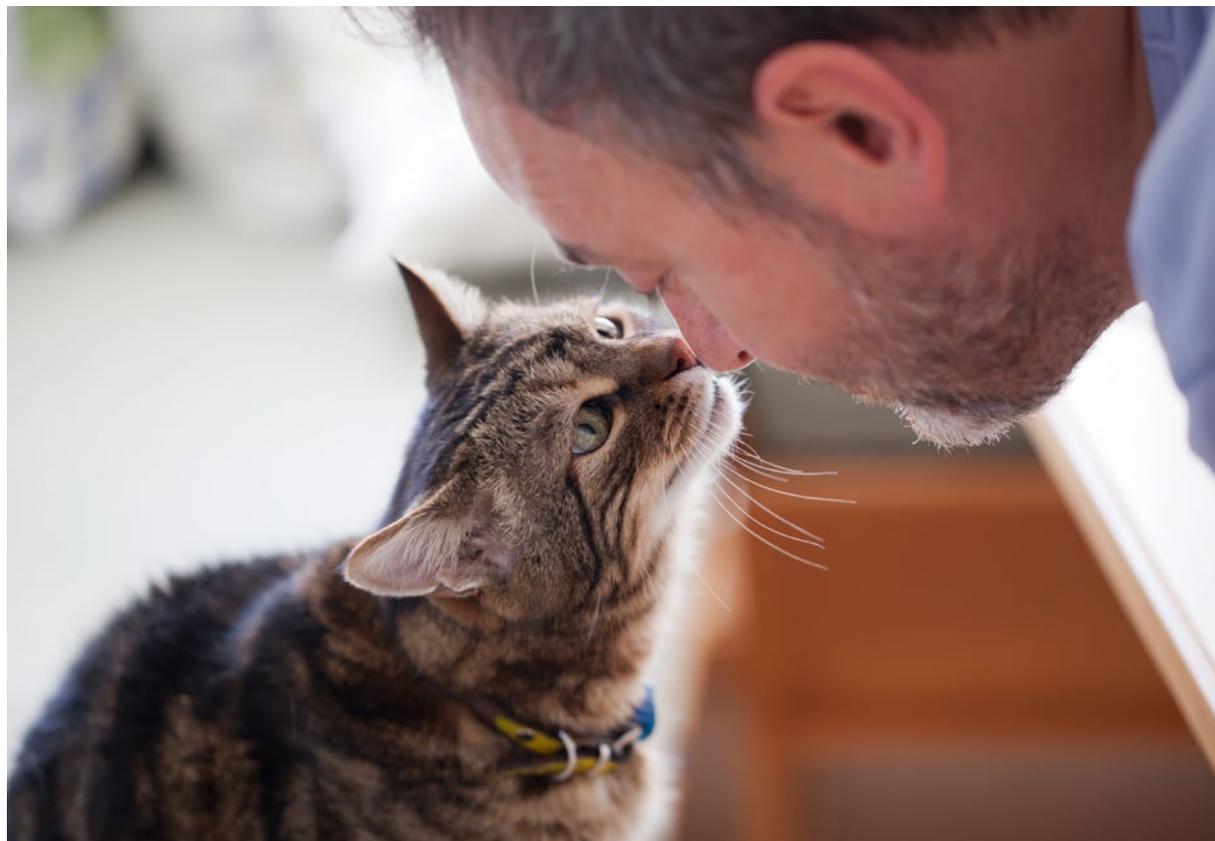
44
Hirnebel bei Long Covid

FANTASIRABBIT / GETTY IMAGES / ISTOCK



58
Multiple Sklerose

VADIMGUZHYA / GETTY IMAGES / ISTOCK



1001SLIDE / GETTY IMAGES / ISTOCK

Haustiere

Katzen erkennen, wann ihre Besitzer mit ihnen sprechen

Viele Haustierbesitzer reden regelmäßig mit ihren Tieren. Doch hören diese überhaupt zu? Für Hunde gilt das als gut belegt: Sie verstehen sogar ganz unabhängig von der Tonlage, in der Herrchen oder Frauchen reden, die Bedeutung mancher Wörter. Für Katzen wurde das bisher nicht nachgewiesen. Aber auch sie können immerhin an der Stimmlage erkennen, dass mit ihnen gesprochen wird – selbst wenn sie meist weniger euphorisch als Hunde darauf reagieren. Das legt eine Untersuchung von Charlotte de Mouzon von der Université Paris in Nanterre und ihrem Team nahe.

Ähnlich wie Hunde spitzen die Samtpfoten hauptsächlich die Ohren, wenn das Gesprochene speziell an sie gerichtet ist: Viele Menschen reden mit ihren Tieren in einer höheren Stimmlage und verwenden kurze, repetitive und besonders deutlich gesprochene Phrasen. Katzen nehmen eine solche Ansprache aber nur dann wahr, wenn sie von ihrer Bezugsperson kommt. Bei Fremden scheinen sie nicht zu realisieren, dass sie gemeint sind – oder es ist ihnen schlicht egal.

Mouzon und ihre Kollegen entdeckten das bei einem Experiment, für das sie 16 Hauskatzen in deren

vertrauter Umgebung Tonaufnahmen von ihren Besitzern oder von Fremden vorspielten. In manchen dieser Aufnahmen richteten sich die Sprechenden ausdrücklich an die Tiere – mit einer höheren Tonlage und vertrauten Sätzen wie »Willst du spielen?« oder »Bis dann«. In anderen Sequenzen sprachen die Personen die Sätze so, als würden sie sich freundlich mit jemandem unterhalten. Die Tierbesitzer waren während des Experiments im Raum zugegen, durften jedoch unmittelbar vor, während und nach dem Vorspielen der Aufnahmen nicht mit ihren Schützlingen interagieren. Mit mehreren Kameras zeichneten die Forscher das Verhalten der Tiere auf.

Dabei zeigte sich, dass Katzen häufiger aufmerkten, wenn Herrchen oder Frauchen in katzensgerechter Sprache mit ihnen redeten – nicht aber, wenn diese sich mit anderen Menschen unterhielten oder wenn fremde Personen sich an die Tiere richteten. Hörten die Katzen ihre Besitzer mit ihnen sprechen, hielten sie beispielsweise kurz mit der Tätigkeit inne, mit der sie gerade beschäftigt waren, oder kamen anschließend auf sie zugelaufen.

Animal Cognition 10.1007/s10071-022-01674-w, 2022

Alzheimer

Medikament verlangsamt kognitiven Abbau

Rund 1,8 Millionen Menschen in Deutschland leben mit einer Demenzerkrankung – die meisten davon leiden unter Morbus Alzheimer. Eine wirksame Therapie dagegen gibt es bislang nicht. Zwar wurde in den USA 2021 das Medikament Aducanumab zugelassen; ob es die Krankheit wirklich bremst, ist aber umstritten. Hoffnungsvoller sehen die Ergebnisse einer klinischen Studie aus, die ein Team um Christopher van Dyck von der Yale School of Medicine veröffentlicht hat.

Die Wissenschaftler testeten den Anti-Amyloid-Antikörper Lecanemab an 1800 Personen mit leichter Demenz. Jene, die das Mittel über 18 Monaten hinweg erhalten hatten, zeigten danach weniger Amyloid-Ablagerungen im Gehirn als eine Kontrollgruppe, die mit einem Placebo behandelt worden war. Außerdem schritt der kognitive Abbau bei ihnen um etwa 27 Prozent langsamer voran. Lecanemab zielt wie die meisten anderen Alzheimermedikamente darauf ab, die Ablagerung des Peptids Beta-Amyloid zu vermindern, das Nervenzellen absterben lässt. Beta-Amyloid gilt als

einer der Haupttreiber der Krankheit neben den Tau-Fibrillen, die sich ebenfalls im Hirn der Betroffenen ansammeln. Ob dieses Modell stimmig ist, wird allerdings in Zweifel gezogen – unter anderem, weil so ziemlich alle Therapien, die auf Beta-Amyloid abzielen, ihre Wirkung verfehlt haben. Wird Lecanemab den Durchbruch für die Amyloid-Therapien liefern?

»Insgesamt ist es eine sehr ermutigende Studie«, sagt Stefan Teipel vom Deutschen Zentrum für neurodegenerative Erkrankungen (DZNE) in Rostock. »Die Frage, die man diskutieren muss, ist, wie relevant der Effekt klinisch ist«, fügt er hinzu. Die Nebenwirkungen sind ebenso wenig zu vernachlässigen: Bei zwölf Prozent der Teilnehmenden traten Schwellungen oder Blutungen im Gehirn auf. Das Fachmagazin »Science« berichtete Ende November 2022 sogar von zwei Todesfällen, die mit der Einnahme von Lecanemab in Verbindung zu stehen scheinen. Trotzdem hat die US-amerikanische Arzneimittelbehörde FDA das Medikament Anfang Januar in den USA zugelassen.

The New England Journal of Medicine 10.1056/NEJMoa2212948, 2022

Rassismus

Warum benachteiligen weiße Kinder Schwarze?

Such dir einen Spielkameraden aus!« Diese Aufgabe stellten Wissenschaftler der New York University weißen Kindern. Sie sollten eines von vier Fotos auswählen, auf denen ein als asiatisch und lateinamerikanisch gelesenes sowie ein schwarzes und ein weißes Kind zu sehen waren. Die jungen Versuchspersonen entschieden sich überdurchschnittlich häufig für einen weißen Spielkameraden. In jedem vierten Fall wählten sie das asiatisch wahrgenommene Kind, was genau der Zufallswahrscheinlichkeit entspricht. Auf das Foto mit dem schwarzen oder dem Latino-Kind fiel die Wahl noch seltener.

Um dem genauer auf den Grund zu gehen, zeigte die Forschergruppe um Michael Rizzo den 646 Kindern weitere Bilder. Einmal war es eine Abbildung eines schwarzen Jungen oder Mädchens in einer einfachen Behausung, die andere Szene stellte ein weißes Kind in einem augenscheinlich wohlhabenden Haushalt dar. Nun sollten die Vier- bis Achtjährigen Gründe für diese Unterschiede angeben. Lebten die Kinder in diesen Häusern, »weil sie innerlich so



ANDRESWD / GETTY IMAGES / ISTOCK (SYMBOLBILD MIT FOTOMODELLEN)

sind, wie sie sind« oder »wegen Dingen, die in der Welt passieren«?

Diejenigen, die die Erklärung in intrinsischen Eigenschaften sahen, entschieden sich seltener für einen schwarzen Spielkameraden als diejenigen, die äußere Faktoren für wesentlicher hielten. Das galt vor allem für Kinder, die in Wohnggenden lebten, in denen große Unterschiede zwischen Schwarzen und Weißen herrschen. Laut Koautorin Marjorie Rhodes ließe sich die Entwicklung rassistischer Vorurteile möglicherweise bremsen, indem man Heranwachsende über die gesellschaftlichen Faktoren aufklärt, die solche Ungleichheiten hervorbringen.

PNAS 10.1073/pnas.2209129119, 2022

ADHS

Ritalin normalisiert die Spontanaktivität im Gehirn

Methylphenidat – bekannt als Medikinet oder Ritalin – ist das Standardmedikament zur Behandlung einer Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung (ADHS). Trotzdem ist noch nicht ganz geklärt, wie die konzentrationsfördernde Wirkung des Arzneistoffs zu Stande kommt. Man vermutet, dass es den Dopaminhaushalt im Nucleus accumbens und in damit verbundenen Hirnregionen normalisiert. Forscherinnen und Forscher der Stanford University und der japanischen Universität Fukui sind dem nun erstmals systematisch nachgegangen und untersuchten den Effekt von Methylphenidat-Gaben auf die Spontanaktivität im Nucleus accumbens sowie jener Hirnnetzwerke, die eine Schlüsselrolle in der Aufmerksamkeitskontrolle spielen. Die neuronale Spontanaktivität wird häufig als Maß für das gesunde Funktionieren von Hirnregionen herangezogen.

Das Team um Yoshifumi Mizuno lud hierzu 27 Jungen mit ADHS und 49 neurotypische Kinder ein. Alle Teilnehmenden lagen ruhig im Hirnscanner und absolvierten danach einen Aufmerksamkeitstest. Die Kinder mit ADHS machten das Ganze zweimal: einmal mit einer Dosis Methylphenidat und einmal nur mit einem Placebo (eine Hälfte erhielt erst die Arznei, dann das Placebo, die andere umgekehrt). Hatten sie zuvor den

Wirkstoff erhalten, so war die spontane neuronale Aktivität im Nucleus accumbens erhöht, einem Teil der in der Tiefe sitzenden Basalganglien, in dem sich besonders viele Dopaminrezeptoren tummeln. Der Neurotransmitter wirkt motivationsfördernd und erleichtert zielgerichtetes Handeln. Nach der Einnahme ähnelte die Aktivität des Nucleus accumbens im Ruhezustand mehr derjenigen der Kinder ohne Diagnose.

Das gleiche Ergebnis fand sich auch im Salienz- sowie im Default-Mode-Netzwerk. Ersteres ist dafür verantwortlich, die Aufmerksamkeit auf wichtige Reize zu lenken. Zweiteres wird häufig mit selbstbezogenen Prozessen und aufgabenunabhängigen Gedanken in Verbindung gebracht. Im Default-Mode-Netzwerk ging die gesteigerte spontane Aktivität außerdem mit einem besseren Abschneiden in den Aufmerksamkeitsaufgaben einher: Je ähnlicher sie derjenigen der neurotypischen Kontrollgruppe war, desto besser konnten sich die Kinder mit ADHS konzentrieren. »Unsere Ergebnisse zeigen einen neuen Mechanismus zur Wirkweise von Methylphenidat bei ADHS auf und liefern wichtige Hinweise für die Entwicklung von Biomarkern zur Messung des Behandlungserfolgs«, so Studienleiter Vinod Menon.

Biological Psychiatry 10.1016/j.bpsc.2022.10.001, 2022

Sinne

Wir sehen, was wir hören

Wie sehr akustische Reize unsere visuelle Wahrnehmung beeinflussen, demonstrieren Fachleute der University of California in San Diego und der École Polytechnique Fédérale de Lausanne. Sie zeigten insgesamt 185 Versuchspersonen schematische Abbildungen von zwei miteinander kombinierten Gegenständen. Also etwa eine Mischung aus Flugzeug und Rabe oder aus Hammer und Seehund. Diese »Morphs« waren aus unterschiedlich großen Anteilen beider Objekte zusammengesetzt. Manchmal war also mehr Flugzeug als Rabe zu erkennen oder umgekehrt. Nachdem die Bilder wieder verschwunden waren, sollten die Probanden rekonstruieren, was sie eben gesehen hatten, indem sie mit einem Schieberegler das richtige »Mischverhältnis« erzeugten.

In den drei Experimenten bekamen die Probanden zudem zu unterschiedlichen Zeitpunkten Geräusche vorgespielt, die entweder zu einem der beiden Objekte passten oder nichts damit zu tun hatten. Wurde ein



MEDLARI / GETTY IMAGES / ISTOCK

hämmerndes Geräusch dargeboten, während eine Mischung aus Hammer und Seehund zu sehen war, zogen die Versuchspersonen den Regler stärker in Richtung Hammer, als die Abbildung rein visuell bewirkt hätte. Außerdem reagierten sie schneller. Dieser Effekt trat aber nicht auf, wenn das Geräusch vor oder nach der Einblendung erklang. Es geht also nicht um mit dem Ton verknüpfte Erwartungen oder um nachträgliche Bewertungen des Gesehenen, schlussfolgern die Autorinnen und Autoren. Die Wahrnehmung an sich werde durch die Zugabe von auditiven Informationen verändert. »Unsere Studie demonstriert, wie wichtig es ist, die visuelle Verarbeitung als einen integrativen und nicht als einen isolierten Prozess zu untersuchen«, schreiben sie.

Psychological Science 10.1177/09567976221121348, 2022



MOOSTOCKER / GETTY IMAGES / ISTOCK

Schlaf

Pianoklänge gegen Alpträume

U ngefähr 4 von 100 Menschen leiden an einer Alptraumstörung und werden mehrmals pro Woche im Schlaf von belastenden Erlebnissen heimgesucht. Bei der Image Rehearsal Therapy (IRT) studieren die Betroffenen positive Varianten ihrer Angstträume ein – sie schreiben quasi das Drehbuch um. Ziel ist es, einen emotional negativ belegten Traum so umzudeuten, dass er keine Belastung mehr darstellt. Die IRT gilt als die erfolgversprechendste Methode gegen die Schreckensbilder, aber jedem dritten Patienten hilft sie nicht.

Sophie Schwartz und zwei weitere Wissenschaftler von der Universität de Genève entwickelten die IRT nun weiter. 36 Versuchspersonen mit einer Alptraumstörung übten im Wachzustand, ihre nächtlichen Heimsuchungen in eine angenehmere Version zu verwandeln. Der Hälfte von ihnen spielten die Fachleute währenddessen immer wieder einen kurzen Klavierakkord vor. In den folgenden zwei Wochen trugen die Teilnehmen-

den nachts einen Schlafphasentracker an der Stirn, der auch akustische Reize abspielte. Im REM-Schlaf, der traumreichsten Schlafphase, bekamen alle Probanden den Fünfklang vorgespielt. Während sich die Alptraumhäufigkeit bei denjenigen, die eine herkömmlichen IRT erhalten hatten, von drei auf einen Traum pro Woche reduzierte, berichteten die Probanden nach einer Kombination von IRT und Geräuschoziation nur noch von einem Alptraum alle zwei Wochen und häufiger von schönen Erlebnissen während des Träumens.

»Diese Ergebnisse sind sowohl für die Erforschung der emotionalen Verarbeitung im Schlaf als auch für die Entwicklung neuer Therapien sehr vielversprechend«, erläutert Lampros Perogramvros, der an der Untersuchung beteiligt war. Besonders aussichtsreich sei, dass sich die Methode unkompliziert in die konventionelle IRT integrieren lässt.

Current Biology 10.1016/j.cub.2022.09.032, 2022