

Spektrum

04.24

GESUNDHEIT

NEUE SERIE

MIKROBIOM

So beeinflusst der Darm
unsere Psyche



(D/A/L) 6,50 EUR | (CH) 9,50 CHF | 31624
WWW.SPEKTRUM.DE

BODY-MASS-INDEX | Was sagt er wirklich aus?

CHOLESTERIN | Hohe Werte trotz gesunder Lebensweise

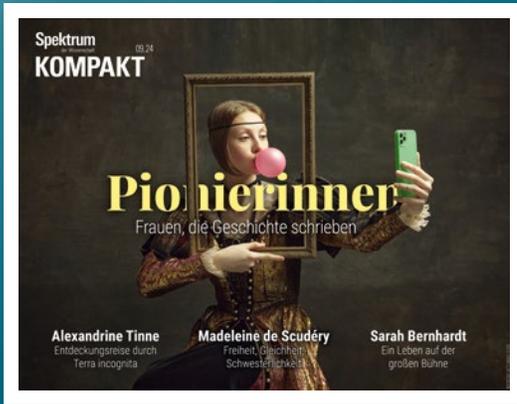
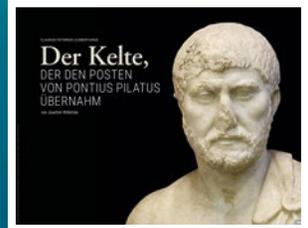
KREBSTHERAPIE | Wie das Nervensystem auf Tumoren einwirkt



Spektrum der Wissenschaft **KOMPAKT**



Ob A wie Astronomie oder Z wie Zellbiologie: Unsere **Spektrum** KOMPAKT-Digitalpublikationen stellen Ihnen alle wichtigen Fakten zu ausgesuchten Themen als PDF-Download, optimiert für Tablets, zur Verfügung. Wählen Sie unter mehr als 400 verschiedenen Ausgaben und Themen.



Ausgewählte **Spektrum** KOMPAKT gibt es auch im Printformat!



Hier bestellen:
E-Mail: service@spektrum.de
[Spektrum.de/aktion/kompakt](https://www.spektrum.de/aktion/kompakt)



Annette Doerfel

Die Biologin und Wissenschaftsjournalistin ist Redakteurin für Lifesciences.
E-Mail: doerfel@spektrum.de

Liebe Leserin, lieber Leser,

in besonders stressigen Zeiten spüre ich das Unbehagen als Erstes in meinem Magen: Kurz vor einem wichtigen Termin grummelt, zieht und drückt es im Bauch. Und damit bin ich nicht allein. Stress verursacht bei vielen Menschen Bauchschmerzen. Aber woran liegt das?

In dieser Ausgabe beleuchten wir die enge Verbindung zwischen Mikrobiom und Psyche: Die Titelgeschichte »Wieso Stress auf die Verdauung schlägt« widmet sich den Folgen von chronischer Belastung auf die Darmgesundheit. Passend dazu können Sie auf einer doppelseitigen Infografik erkunden, wie Gehirn und Darmmikroben miteinander kommunizieren. Und schließlich geht der Autor Christian Wolf in einem weiteren Artikel der Frage nach, ob das Mikrobiom auf unsere Persönlichkeit einwirkt. Denn tatsächlich legen Studien nahe, dass die Darmflora mitbestimmt, ob wir kontaktfreudig oder gewissenhaft sind.



STOCKUP / STOCK.ADOBE.COM (ERSTELLT MIT KI)

Die Artikel bilden den Auftakt zu unserer Serie »Die Macht des Mikrobioms«, die mit dem vorliegenden Heft startet. In den kommenden Ausgaben erfahren Sie, wie Sie mit Ihrer Ernährung die Zusammensetzung der Darmflora gezielt positiv beeinflussen können – und ob ein bestimmtes Mikrobiom im Darm die Gefahr für Herzinfarkt und Bluthochdruck erhöht.

Viel Freude beim Lesen wünscht Ihnen

Annette Doerfel

Nächste Ausgabe: **Spektrum GESUNDHEIT** 05.2024
erscheint am **12. Juli 2024**

26 DIE MACHT DES MIKROBIOMS
Warum Stress auf die
Verdauung schlägt

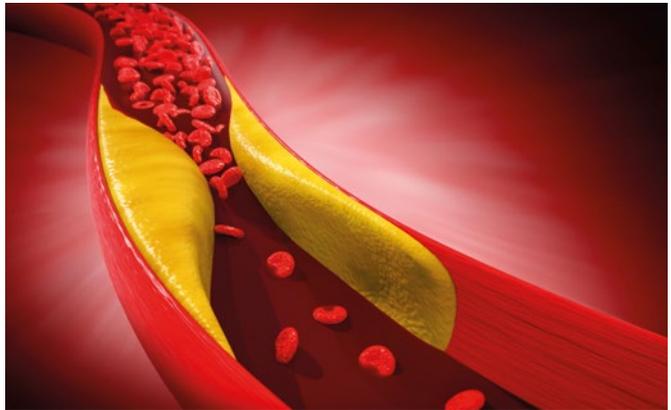


MADELEINE STEINBACH / STOCK.ADOBE.COM (ERSTELLT MIT KI)



NEW AFRICA / STOCK.ADOBE.COM

42 FETTLLEIBIGKEIT
Wieso der BMI
in die Irre führt



SK IMAGINE / STOCK.ADOBE.COM

56 CHOLESTERIN
Unbekannte Gefahr im Blut

64 ZYKLUSBASIERTES TRAINING
Der Zyklus-Effekt



ALENA OZEROVA / STOCK.ADOBE.COM

MEDI-NEWS

06 HIRNREIFUNG
Früher erwachsen als gedacht

08 KOPFSCHMERZEN
**Entzündete Nackenmuskeln
bieten neue Therapieansätze
bei Migräne**

10 SPERMA
**Beeinflusst das Mikrobiom
die Fruchtbarkeit?**

12 SCHWANGERSCHAFT
Ursache für Übelkeit gefunden

14 LEBENSENDE
Die Vorboten des Todes

16 MEDIZINTECHNIK
**Implantat-Batterie läuft
mit körpereigenem Sauerstoff**

18 GESUNDHEITSBERUFE
**Frauen zwischen Pflicht
und Erschöpfung**

EDITORIAL 03
IMPRESSUM 63

THEMEN

26 TITEL | SERIE: DIE MACHT DES MIKROBIOMS
**Warum Stress auf die
Verdauung schlägt**

34 TITEL | SERIE: DIE MACHT DES MIKROBIOMS
**Die Persönlichkeit steckt
auch im Darm**

42 FETTLAIBIGKEIT
Wieso der BMI in die Irre führt

48 KREBS UND NERVENSYSTEM
Eine unheilvolle Verbindung

56 CHOLESTERIN
Unbekannte Gefahr im Blut

64 ZYKLUSBASIERTES TRAINING
Der Zyklus-Effekt

RUBRIKEN

21 IN BESTFORM
Wie hoch sollte der Puls gehen?

40 TITEL INFOGRAFIK
Einflussreiche Mikroben

74 SICHER HELFEN
**Wie hilft man bei einem
psychischen Schock?**

78 KREBS VERSTEHEN
**Was kann ich zusätzlich zur
Krebstherapie tun?**

82 REZENSION
Mit Verstand und viel Bewegung



FG TRADE LATIN / BETTY IMAGES / ISTOCK

HIRNREIFUNG

Früher erwachsen als gedacht

Wann beginnen Heranwachsende, wie Erwachsene zu denken? Die exekutiven Funktionen, die hierbei eine entscheidende Rolle spielen, sind laut einer umfassenden Studie bereits mit 18 Jahren ausgereift.

von Anton Benz

Wann endet die Jugend und wann beginnt das Erwachsensein? Bei dieser Frage spielen die exekutiven Funktionen eine bedeutende Rolle. Damit sind kognitive Prozesse wie Selbstkontrolle und Aufmerksamkeitssteuerung gemeint, die wichtig sind, um vorausschauend zu denken und Probleme zu lösen. In der bislang umfangreichsten Studie zu dem Thema stellten Forschende der University of Pittsburgh fest, dass diese mentalen Fertigkeiten bereits im Alter von 18 bis 20 Jahren ausgereift sind – und damit früher als angenommen.

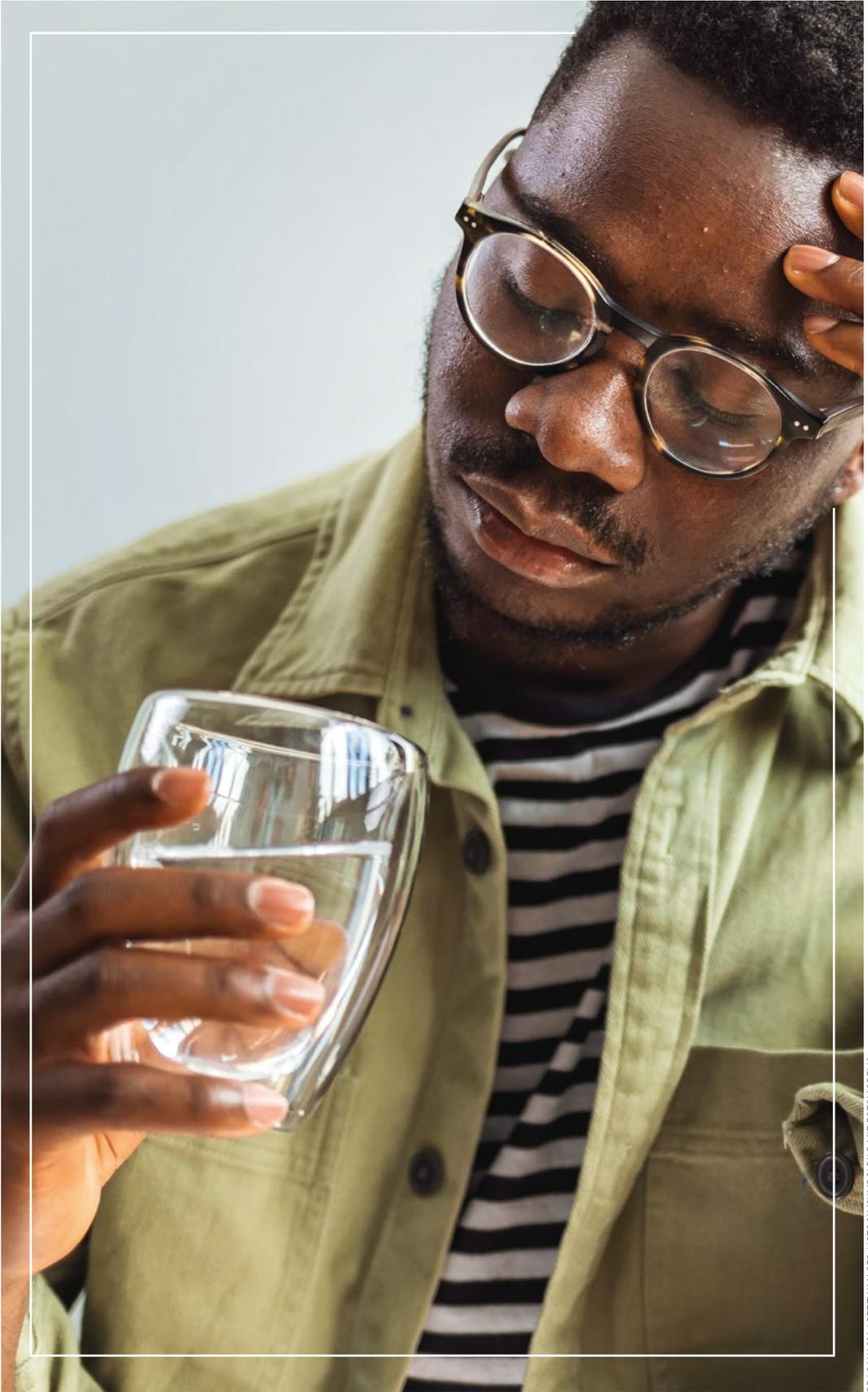
»Wir haben Methoden verwendet, die den Forschern bis vor einigen Jahren nicht zur Verfügung standen. Eine Studie dieses Ausmaßes wurde nur durch den offenen Austausch von Daten möglich«, sagt Erstautor Brenden Tervo-Clemmens. Das Team analysierte vier große, voneinander unabhängige Datensätze mit fast 11 000 Versuchspersonen im Alter von 8 bis 35 Jahren. Die Probanden hatten 17 verschiedene Aufgaben aus dem Bereich der exekutiven Funktionen absolviert. Basierend auf den Ergebnissen konnten die Forscher Reifungskurven erstellen.

Demnach kommt es in der späten Kindheit bis zur frühen Adoleszenz (10 bis 15 Jahre) zu einem steilen Anstieg der exekutiven Fähigkeiten. Während der mittleren Adoleszenz (15 bis 18 Jahre) reifen die Exekutivfunk-

tionen in kleineren Schritten, bevor sie sich in der späten Adoleszenz (18 bis 20 Jahre) auf dem Niveau der Erwachsenen stabilisieren. Auch wenn die Fachleute mögliche Einflussfaktoren wie Bildung der Eltern und Haushaltseinkommen berücksichtigten, veränderten sich die Ergebnisse nicht.

Die Studie stelle die weit verbreitete Annahme in Frage, dass die Exekutivfunktionen erst nach dem 25. Lebensjahr ausgereift sind, kommentiert der Neuropsychologe Vaughan Bell vom University College London die Arbeit auf X, ehemals Twitter. Es wäre allerdings ein Fehlschluss, daraus abzuleiten, dass die gesamte Gehirnentwicklung mit 18 bis 20 Jahren abgeschlossen ist. So waren die Tests etwa auf emotionale Neutralität ausgerichtet. »Andere wichtige Verhaltensfaktoren, die die exekutive Funktion ergänzen, wie die Fähigkeit, die eigenen Emotionen zu kontrollieren, können sich mit dem Alter verändern«, sagt Koautorin Beatriz Luna.

Die Ergebnisse sind nicht nur für Psychiater und Neurowissenschaftler von Bedeutung, sondern ebenso für Eltern, Pädagogen und möglicherweise für die Justiz, wenn es darum geht, die Grenzen der Pubertät zu definieren. Auch können die umfassenden Entwicklungskurven dabei helfen, Abweichungen und psychische Erkrankungen wie Schizophrenie früher zu erkennen. ■



DRAGANA991 / GETTY IMAGES / ISTOCK (SYMBOLBILD MIT FOTOMODELL)