

Werden Sie Waldbesitzer
 Schweizer Premium-Geldanlage: 12% Rendite* mit Holz + Ab 4.100€ + Steuerfrei und wachstumsstark

Erfolgsstory offenbart!
 Trader verwandelt in weniger als 2 Monaten 300 € in 13.000 €!

Traumküche gestalten
 günstige Küchenblöcke, individuelle Schränke und Fronten!

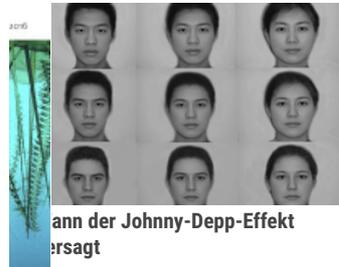
Spektrum.de

Magazine Abo Archiv Shop Newsletter Lexika Info & Service Anmelden

Edim&Geist STEIN UND PARTNER VON WELTBADA ZEITUNG ONLINE

Archäologie | Astronomie | Biologie | Chemie | Erde/Umwelt | Mathematik | Medizin | Physik | Psychologie/Hirnforschung | Technik

Wichtig interessant



Wann der Johnny-Depp-Effekt versagt



Top Qualitätsweine



Der Placeboeffekt wird immer stärker



Taucher entdecken ertrunkene Apostel

powered by plista

Startseite » Biologie » Neugeborenes Immunsystem: Mütterliche Starthilfe fürs Immunsystem

News | 18.03.2016 | Drucken | Teilen

NEUGEBORENES IMMUNSYSTEM

Mütterliche Starthilfe fürs Immunsystem

Bakterien, die im Darm von Schwangeren siedeln, gestalten das Immunsystem der Nachkommen mit, zeigt eine neue Studie an Mäusen.

von **Meike Gratz**



© fotolia / Anya Ivanova (Ausschnitt)

Die Bakterien in unserem Darm scheinen Multitalente zu sein: Sie formen das körpereigene Abwehrsystem, helfen Immunzellen in der Lunge auf die Sprünge und verstärken das Sättigungsgefühl während des Essens, so dass man rechtzeitig aufhören könnte. Eine [aktuelle Arbeit aus der Schweiz und Deutschland](#) legt nun nahe, dass die bakterielle Flora von schwangeren Mäusen sogar auf den Nachwuchs positiv einwirkt und dessen Immunsystem und Darm mitgestaltet.

Um zu ermitteln, wie Bakterien im Darm der Muttertiere die Nachkommenschaft beeinflussen, nutzten Mercedes Gomez de Agüero von der Universität Bern und ihre Kollegen ein spezielles Tiermodell: Sie arbeiteten mit [keimfrei aufgezogenen Mäusen](#), denen jegliche Mikroben fehlen. In deren Darm siedelten die Forscher dann während der Trächtigkeit einen Stamm des Bakteriums *Escherichia coli* an, der sich dort nicht dauerhaft etablieren kann. Dadurch war sichergestellt, dass die Mäuse zum Zeitpunkt der Geburt wieder keimfrei waren und die Bakterien nicht an ihre Babys weitergeben konnten. Dennoch machte sich die vorübergehende Besiedlung im mütterlichen Darm beim Nachwuchs bemerkbar. Zwei Wochen nach der Geburt fanden sich im Darm dieser Neugeborenen mehr Vertreter zweier spezieller Klassen von Immunzellen, die zur angeborenen Abwehr des Körpers gerechnet werden, als bei Babys, die von stets keimfreien Müttern zur Welt gebracht worden waren.

Anzeige

AKTUELLE MAGAZINE



DOWNLOAD

ABONNEMENT

MEISTGELESEN

- 1 [Zahlentheorie | Mysteriöses Primzahlen-Muster fasziniert Mathematiker](#)
- 2 [Ursprung der Tiere | Was explodierte bei der kambrischen Explosion?](#)
- 3 [Tutanchamun | Einige bohrende Fragen](#)

Anzeige

Vom Tempel Salomos zum babylonischen Exil

JETZT BESTELLEN

UNSERE AKTUELLEN TOPSELLER

- 1 [Spektrum Kompakt |](#)

MONOQI

Shop now

Riesencouch zu Miniraten
 Finanzieren Sie Ihre Wunschmöbel ganz einfach

Werden Sie Waldbesitzer
 Schweizer Premium-Geldanlage: 12% Rendite* mit Holz + Ab 4.100€ + Steuerfrei und wachstumsstark

6,5 %
 "Anleihe 6,5% p.a."
 Investieren Sie in die Digitalisierung des deutschen Gesundheitswesens. Zeichnen Sie jetzt!

Hier können Sie werben

Ein vergleichbares Ergebnis erzielten die Forscher, wenn sie trächtigen Weibchen lediglich das Blutserum von Mäusen verabreichten, die während der Schwangerschaft *E. coli* in sich getragen hatten. Wie weitere Experimente offenbarten, spielen **mütterliche Antikörper** eine entscheidende Rolle. Sie ermöglichen, dass kleine Bestandteile der Mikroben selbst oder der von ihnen gebildeten Stoffe von der Mutter an den Nachwuchs weitergegeben werden. Auf welchem Weg sie dies genau bewerkstelligen, ist noch nicht abschließend geklärt. Eine direkte Bindung scheint zumindest nicht unbedingt erforderlich.



Das könnte Sie auch interessieren:
Spektrum Kompakt: Schwangerschaft und Geburt – In 280 Tagen auf die Welt

Die mütterliche Darmflora beeinflusst zudem, welche Gene in ihren Nachkommen aktiv sind. In der Schleimhaut des Verdauungstrakts von Mäusebabys, deren Mütter zeitweise mit *E. coli* besiedelt waren, entdeckten die Wissenschaftler ein anderes Muster an RNA-Molekülen als bei keimfreien Artgenossen. So fanden sich unter anderem mehr Abschriften des genetischen Bauplans von Proteinen, die bei der Zellteilung eine Rolle spielen, Immunzellen anlocken, für die Schleimhaut wichtig sind oder die gebraucht werden, wenn komplexe Fette oder Zucker abgebaut werden sollen.

Nach Meinung der Wissenschaftler bereitet die mütterliche Darmflora den Körper der Neugeborenen darauf vor, selbst **mit Bakterien besiedelt** zu werden; von dieser wichtigen Symbiose profitieren Nager und Mikrobe gleichermaßen. Auch wenn sie dies im Rahmen der

Studie nicht explizit untersuchten, ist das **Immunsystem** dank der mütterlichen Starthilfe zudem vermutlich besser gerüstet, wenn es auf gefährliche Erreger trifft.

© Spektrum.de

@spektrum folgen 11,9 Tsd. Follower

DIESEN ARTIKEL EMPFEHLEN



ARTIKEL ZUM THEMA

- > Mikrobiotik | [Die Darm-Hirn-Achse](#)
Das Ökosystem im Darm beeinflusst unser Gehirn auf erstaunliche Weise
- > Übergewicht | [Darmflora hält dicke Braunbären gesund](#)
- > Kaiserschnitt | [Eine Extraportion mütterlicher Bakterien](#)
- > Mikrobiom | [Übergewicht durch Darmflora](#)
Bestimmte Bakterientypen im Darm fördern das Risiko für Adipositas, Diabetes und Arteriosklerose.
- > Darmflora | [Sagen uns Darmbakterien, wann wir satt sind?](#)
- > Raumfahrt | [Wie sauber ist es auf der ISS?](#)
- > Mikrobiom | [Darmflora-Therapie soll Kuhmilchallergie heilen](#)
- > Mikrobiom | [Darmflora der Extreme entdeckt](#)

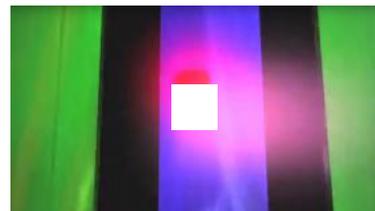
Gravitationswellen - Rippel in der Raumzeit

- Spektrum Kompakt | [Wildes Deutschland - Wo Luchs, Wolf und Elch zurückkehren](#)
- [Digitalpaket: Evolution](#)
- [Gehirn und Geist Ratgeber | Sucht & Drogen](#)
- [Sterne und Weltraum | April 2016](#)

Anzeige

3x Spektrum der Wissenschaft für nur 16,- €
 JETZT BESTELLEN

SCIVIEWS.DE



Fast Forward Science 2015

Künstliches Magma

Weitere Videos auf SciViews:

- > Physik | [Wo der Geigerzähler am stärksten tickt](#)
- > Astronomie und Raumfahrt | [Kometenlandung – geknetet](#)
- > Hirnforschung | [Im dunklen Loch der Depression](#)

SPEKTRUM LESERSHOP



Gehirn und Geist Sammelordner 2016

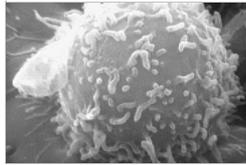
Der Sammelordner bietet Platz für 12-15 Hefte.

THEMEN



Mikrobiom

Unsere Milliarden Mitbewohner



Das Immunsystem

Die Abwehr unseres Körpers

DAS KÖNNTE SIE AUCH INTERESSIEREN



Warum Wombats Würfelhäufchen machen

Es ist ein geometrisches Rätsel: Wie produziert ein runder Darm würfelförmige Ausscheidungen?



Für Weingeniesser

Beim Kauf von einem Karton. 10% Rabatt auf Ihren Wein bei coop@home. Hier klicken!



Vögel verfüttern ihre Küken an Wach-Alligatoren

Alligatoren bewachen die Nistkolonien von Wasservögeln und kriegen dafür einen Anteil vom Nachwuchs. Eine klassische Win-win-Situation - nur nicht für die Küken.



Die Treppe des Teufels

Wie schafft es der Teufel, von 0 nach 1 zu steigen, obwohl er sich zu fast keinem Zeitpunkt bewegt?



Wie schnell denken Sie? Fünf Fragen geben Antwort!

Ob Sie schnell oder langsam denken, können Sie testen, indem Sie folgende 5 Fragen beantworten.



Mysteriöses Primzahlen-Muster fasziniert Mathematiker

Aufeinander folgende Primzahlen haben seltener gleiche Endziffern als erwartet. Und das ist erst der Anfang der Merkwürdigkeiten.

powered by plista

BLEIBEN SIE AUF DEM LAUFENDEN

RSS Alles aus dem Fachgebiet [Biologie](#)

RSS Alles zum Thema [Mikrobiom](#)

RSS Alles zum Thema [Das Immunsystem](#)

Abonnieren Sie unseren kostenlosen Newsletter - fünf Mal die Woche von Dienstag bis Samstag!

JETZT ABONNIEREN!

LESERMEINUNG

Noch keine Beiträge vorhanden.

ZUM LESERSHOP

SCIOLOGS.DE



wissenslogs | [Gene-Drive: Evolution auf der Überholspur](#)



chronologs | [Link: Why Shakespeare still matters](#)



chronologs | [Blogdebatten zwischen Reden und Blöken. Fördert das Netz den auch wi...](#)

SCIENCE JOBS OF THE WEEK



[Mehr Jobs im Spektrum Stellenmarkt »](#)

[Junior Research Group Leader](#)
Helmholtz Association
Mainz, Germany

[Clinical Data Manager](#)
Philip Morris International (PMI)
Neuchatel, Switzerland

[Senior Laboratory Technician](#)
Philip Morris International (PMI)
Neuchatel, Switzerland

[Regional Head Regulatory Affairs](#)
Philip Morris International (PMI)
Neuchatel, Switzerland

[Scientist – Studies for Metabolic Diseases-](#)
Philip Morris International (PMI)
Neuchatel, Switzerland

LESERMEINUNG

- > zu: [Ein kosmischer Beschleuniger mit beispielloser Energie](#) (1 Kommentar)
- > zu: [Was explodierte bei der kambrischen Explosion?](#) (2 Kommentare)
- > zu: [Mysteriöses Primzahlen-Muster fasziniert Mathematiker](#) (2 Kommentare)
- > zu: [Neandertaler lebten zu einem Fünftel von Pflanzen](#) (4 Kommentare)
- > zu: [Wie grün ist die Energie aus dem Wald?](#) (7 Kommentare)

LESERBRIEF EINSENDEN

UNS FINDEN SIE AUCH HIER

Ihr Beitrag (erforderlich)

Ihr Name (erforderlich) Ort

Ihre E-Mail-Adresse (erforderlich; wird nicht veröffentlicht)

Wir freuen uns über Ihre Beiträge zu unseren Artikeln und wünschen Ihnen viel Spaß beim Gedankenaustausch auf unseren Seiten! Bitte beachten Sie dabei unsere Kommentarrichtlinien. [» weiter](#)

BEITRAG ABSENDEN

OFFENE STELLEN

- > Spektrum der Wissenschaft sucht eine/n [Redakteur/in](#) (Psychologie/Neurowissenschaften).
- > Spektrum der Wissenschaft sucht [Redaktionspraktikanten für alle Redaktionen](#).
- > Wir bieten auch [Praktika in der Schlussredaktion](#).

Anzeige



Erfolgsstory offenbart!
Trader verwandelt in weniger als 2 Monaten 300 € in 13.000 €!



Werden Sie Waldbesitzer
Schweizer Premium-Geldanlage: 12% Rendite* mit Holz + Ab 4.100€ + Steuerfrei und wachstumsstark



6,5 %
"Anleihe 6,5% p.a."
Investieren Sie in die Digitalisierung des deutschen Gesundheitswesens. Zeichnen Sie jetzt!

[Hier können Sie werben](#)

WEITERE ARTIKEL VOM 18.03.2016

- > [Wenn die Milchstraße zum kosmischen Zwerg wird](#)
53 Spiralgalaxien mit extremem Durchmesser entdeckt
- > [Warum Kindermord Babys schneller wachsen lässt](#)
Je höher die Gefahr, desto früher wird der Nachwuchs erwachsen
- > [Treibhausgas-Paradox: Ausstoß sinkt, Konzentration steigt](#)
- > [Rekordzahl toter Delfine an Irlands Küste](#)
Bis zum 11. März wurden bereits 36 Delfine angespült - ein trauriger Rekord

Anzeige

Spektrum SPEZIAL
Biologie, Medizin und Hirnforschung
Abonnieren Sie die grüne Reihe.

- > 4x im Jahr
- > aktuelle und umfassende Einblicke
- > für nur 7,40 € pro Ausgabe

JETZT TESTEN

MAGAZINE

- Spektrum der Wissenschaft
- Sterne und Weltraum
- Gehirn&Geist
- Spektrum - Die Woche
- Spektrum Neo

SERVICES

- Newsletter
- Kontakt
- Spektrum Shop
- Im Handel kaufen
- Presse

INFO

- Mediadaten
- Datenschutz
- Nutzungsbedingungen
- Nutzungsbasierte Onlinewerbung
- Alle Artikel
- Impressum

WEITERE ANGEBOTE

- Spektrum CP
- Angebote für Schulen
- Angebote für Institutionen
- Lexika
- Stellenmarkt

WEITERE WEBSEITEN

- Wissenschaft in die Schulen
- SciLogs
- wissenschaft-online
- NaWik
- AcademiaNet