

suchen

- Gesundheit
- Tourismus
- Experten-TV
- Podcasts
- Brustkrebs
- Darmkrebs
- Krankheiten
- Prävention
- Sitemap
- Kontakt
- Impressum
- Disclaimer



Home > Blick über den Säulenrand

LogIn Fachkreise

Facebook | Twitter | Google | Mister Wong | Digg

Ausgabe Juli 2011

Themen im Fokus

Empfängnisverhütung:  
Langzeitverhütung mit der  
Hormonspirale  
Metastasiertes  
Mammakarzinom ohne  
Haarverlust - Bevacizumab  
und Capecitabin als  
potente Therapiepartner  
Schwarzer Hautkrebs -  
personalisierte Medizin mit  
Vemurafenib erfolgreich  
Vorhofflimmern erhöht das  
Risiko für Schlaganfall

Rubriken

ADHS

Aktuelle Meldungen

Alternative Medizin

Aufklärung & Verhütung

Ernährung

Firmennews

Frau & Kind

Freizeit & Reisen

Gesund & Fit

Medizin & Forschung

Presse-Raum

Reisen & Tourismus

Multimedia

Experten-TV

Internet-TV

Podcast SPEZIAL

Sonderthemen

Adipositas

Allergien

Alzheimer-Demenz

Brustkrebs

Darmkrebs

Haut & Haare

Hautkrebs

Herzgesundheit

Krebs - Hintergrund

Krebserkrankungen

Rheumatoide Arthritis

Prävention

Krankheitsbilder

Goldene Regeln

Onkologie ASPEKTE

Rheuma ASPEKTE

Gesundheitsregister

Services

Broschüren

Erweiterte Suche

Firmennews

Impfkalender

## Blick über den Säulenrand

- Mehr als 50 Jahre herrschte in der Hirnforschung die Vorstellung, dass sich die Nervenzellen in der Großhirnrinde in Form mikroskopisch kleiner Säulen organisieren. Vor allem in diesen Säulen, so die Lehrmeinung, würden Verbindungen zwischen Nervenzellen geknüpft. Der Freiburger Wissenschaftler Dr. Clemens Boucsein und seine Kollegen der Bernstein Center Freiburg und Berlin zeigen in einem Artikel der Fachzeitschrift „Frontiers in Neuroscience“, dass diese Annahme revidiert werden muss. Die Kommunikation der Zellen außerhalb der Säulen spielt eine viel größere Rolle als bislang angenommen.

In der Neurowissenschaft war eine der großen Entdeckungen des 20. Jahrhunderts, dass in der Großhirnrinde übereinander liegende Nervenzellen auf denselben Reiz reagieren. Untersuchungen zur Vernetzung dieser Nervenzellen stärkten die Vorstellung, dass es sich bei den säulenartig angeordneten Einheiten um die Grundbausteine der Großhirnrinde handeln könnte.

Doch diese Sichtweise steht nun auf dem Prüfstand, denn neue Methoden erlauben es jetzt, auch weit entfernte Verbindungen zu untersuchen. Boucsein und seine Kollegen haben an der Universität Freiburg eine Methode entwickelt, durch Laserblitze einzelne Nervenzellen zu aktivieren und so zu analysieren, mit welchen Zellen sie verknüpft sind. Die Experimente brachten ein erstaunliches Ergebnis: Weniger als die Hälfte der Eingänge, die eine Nervenzelle in der Großhirnrinde erhält, stammt von Partnern innerhalb derselben Säule. Weit mehr Verbindungen kommen von Zellen aus der näheren und weiteren seitlichen Umgebung.

Die Experimente zeigten zudem, dass die seitlichen Verknüpfungen zeitlich sehr genau arbeiten. Für die Wissenschaftler ist das ein Hinweis darauf, dass das Gehirn den genauen Zeitpunkt eines elektrischen Impulses zur Kodierung von Informationen nutzt – eine Vermutung, für die immer mehr Hinweise gefunden werden. Durch diese neuen Einsichten in Aufbau und Arbeitsweise des Gehirns wird die Vorstellung einer Säulenstruktur der Großhirnrinde von der eines dicht gewebten Teppichs weitläufig miteinander verknüpfter Zellen abgelöst.

Boucsein C, Nawrot MP, Schnepel P und Aertsen A (2011) Beyond the cortical column: abundance and physiology of horizontal connections imply a strong role for inputs from the surround. *Front. Neurosci.* 5:32. doi: 10.3389/fnins.2011.00032

Kontakt:  
Dr. Clemens Boucsein  
Bernstein Center  
Universität Freiburg  
Tel.: 0761/203-2862  
Fax: 0761/203-2860  
E-Mail: boucsein@biologie.uni-freiburg.de

(idw 2011/04)

### Newsticker

04.07.2011 | 10:28:39  
Prostatakrebs

01.07.2011 | 08:08:21  
Empfängnisverhütung: Langzeitverhütung mit der Hormonspirale - Weniger Blutungen, Regelschmerzen und größere Unabhängigkeit

18.06.2011 | 17:57:12  
Vorhofflimmern erhöht das Risiko für Schlaganfall um das Fünffache – die Zahl der Krankenhauseinweisungen steigt weiter

### QUICK-LINKS

Alzheimer-Demenz | Akupunktur | Allergien | Asthma | Brustkrebs | Darmkrebs | Diabetes | Durchfall | Erektile Dysfunktion | Erkältung | Ernährung | Falten | Halsschmerzen | Haarausfall | Harninkontinenz | Hautschuppenflechte | Heiserkeit | Herzinfarkt | Husten | Knochenschwund | Kopfschmerzen | Krebs | Multiple Sklerose | Narben | Neurodermitis | Osteoporose | Potenzprobleme | Prostatakrebs | Psoriasis | Raucherentwöhnung | Schilddrüsenerkrankung | Schlaganfall | Schmerz | Schwangerschaft | Sodbrennen | Vitamine | Wechseljahre

Web  www.medizin-aspekte.de



### Tagesgeld jetzt bis 4.85%

Die besten Tagesgeld-Konten im aktuellsten Online-Vergleich!

[tagesgeld.vergleich.de](#)

### Studieren auf Mallorca

Medien- Sport- Eventmanagement  
Hochschulstudium auf Mallorca

[www.akademie-mallorca.de](#)

### Medizin Studienplatzklage

Bundesweit Zahn-/Humanmedizin etc. Naumann zu Grünberg - Rechtsanwälte  
[Uni-Recht.de/Studienplatzklage](#)

### Elektronik-Systempartner

Entwicklung und Produktion von Industrie- und Medizin-Elektronik  
[www.iftest.ch](#)

Google-Anzeigen



Diabetes SPEZIAL



Aktion Prävention



ARZT ASPEKTE



Rheuma ASPEKTE



Onkologie ASPEKTE

Anzeigen

Arzt gehört zu den angesehensten Berufen in Deutschland, dicht gefolgt von Naturwissenschaftlern und Ingenieuren.



Google-Anzeigen

### Schmerzkllinik seit 1987

Arthrose -  
Arthroseschmerz  
Große Erfahrung -  
konkrete Hilfe  
[www.schmerz.com](#)

### Schonende Krebsbehandlung

Ein Jahr klinischer  
Erfolge: Die  
Krebstherapie der  
Zukunft  
[www.rpct.de](#)

### Bachelor UNITS (B.Sc.)

Unternehmens- und  
IT-Sicherheit an der  
Hochschule Offenburg  
studieren.  
[www.hf-offenburg.de/units](#)

### Lehrgänge per Fernstudium

Wählen aus über 170  
Fernlehrgängen: Start  
jederzeit, jetzt  
informieren!  
[www.fernakademie-klett.de](#)

Impressum

Kontakt

Login Fachkreise

Partnerprogramm

Sitemap

Videos

eCards

Gesundheitsregister  
Krankheiten A-Z  
Erkrankungen  
Unternehmen  
Premium Services  
Selbstmedikation

Google-Anzeigen

**Medizin Content  
und News**

Content für Webseiten  
aller Indika- tionen aus  
erfahrener  
Fachredaktion  
[www.medherence.de](http://www.medherence.de)

**Multiple Sklerose**

Neurologische Klinik  
Selzer Baierbronn -  
Schönmünzach  
[www.selzer.de](http://www.selzer.de)

**Duales Studium**

Ausbildung und  
Studium parallel  
Bundesweit an 20  
Studienorten  
[www.hessische-ba.de](http://www.hessische-ba.de)

**Arthrose natürlich  
heilen**

Wirksame Hilfe bei  
Arthrose, rein  
biologische, natürliche  
Wirkstoffe!  
[www.biofitt.de/Arthrose-h](http://www.biofitt.de/Arthrose-h)

drucken weiterleiten top MEDIZIN ASPEKTE

MCP Wolff GmbH  
MEDIZIN ASPEKTE: Jahrgang 10 - Juli 2011 / 15166

**Firmen.News**  
Veröffentlichen Sie Ihre PR  
kostenlos & aktuell!

**Firmen.News**  
Veröffentlichen Sie Ihre Pressemitteilung kostenlos.  
Erreichen Sie Ihre Zielgruppen schnell & aktuell.

**gesundheitsregister.de**  
... das qualifizierte Medizinverzeichnis

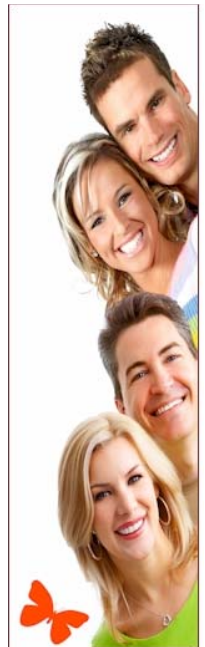
**Experten.TV**



**BEWEGTBILDPORTAL**  
für Patienten, Angehörige  
und Fachkreise

**Gesundheit A-Z**

ADHS | Allergien | Alzheimer-Demenz | Arthrose |  
Bluthochdruck | Bronchitis | Brustkrebs | Bulemie | COPD  
| Darmkrebs | Depressionen | Diabetes | Dreitagefieber |  
Durchfall | Epilepsie | Erkältungen | Fieberkrämpfe |  
Fusspilz | Gicht | Grippe | Hämorrhoiden |  
Harninkontinenz | Herzinsuffizienz | Heuschnupfen |  
Husten | Hypertonie | Impotenz | Inkontinenz |  
Kopfschmerzen | Krampfadern | Lausbefall | Masern |  
Migräne | Nagelpilz | Nesselsucht | Osteoporose |  
Prostataleiden | Rückenschmerzen | Rheuma |  
Schizophrenie | Schlafkrankheit | Schnarchen | Schuppen  
| Schuppenflechte | Schwangerschaft | Stottern |  
Vorhautverengung | Warzen | Zahngesundheit |  
Zeckenbiss



**Prävention**  
Wir sind dabei!