



Verband | Biologie, Biowissenschaften
& Biomedizin in Deutschland

Der VBIO

[Über den VBIO](#)

[Fachgesellschaften](#)

[Landesverbände](#)

[Aktivitäten](#)

[Weiterbildungsangebote](#)

[Presse & Publikationen](#)

[Biologie in unserer Zeit -
Verbandsorgan des VBIO](#)

[Shop](#)

[About \(engl.\)](#)

Informationen

[Wissenschaft & Gesellschaft](#)

[Ausbildung & Karriere](#)

[Biobusiness](#)

[Alle News](#)

[Alle Termine](#)

[Online-Tools](#)

Mitgliedschaft

[Werden Sie Mitglied!](#)

Suche

[Sitemap](#)

[Home](#) > [Informationen](#) > [Alle News](#) > [News](#)

News Detailansicht

[Zurück](#)

Blick über den Säulenrand

Neue Erkenntnisse zum Aufbau des Gehirns geben Aufschlüsse über seine Arbeitsweise. 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 Nervenzellen auf denselben Reiz reagieren. Untersuchungen zu Nervenzellen stärkten die Vorstellung, dass es sich bei den Säulen um die Grundbausteine der Großhirnrinde handelt.

Doch diese Sichtweise steht nun auf dem Prüfstand, denn neu jetzt, auch weit entfernte Verbindungen zu untersuchen. Boucsein haben an der Universität Freiburg eine Methode entwickelt, die Nervenzellen zu aktivieren und so zu analysieren, mit welchen. Die Experimente brachten ein erstaunliches Ergebnis: Weniger Eingänge, die eine Nervenzelle in der Großhirnrinde erhält, sind derselben Säule. Weit mehr Verbindungen kommen von Zellen in der weiteren seitlichen Umgebung.

Die Experimente zeigten zudem, dass die seitlichen Verknüpfungen arbeiten. Für die Wissenschaftler ist das ein Hinweis darauf, dass

genauen Zeitpunkt eines elektrischen Impulses zur Kodierung
eine Vermutung, für die immer mehr Hinweise gefunden werden.
Einsichten in Aufbau und Arbeitsweise des Gehirns wird die V
Säulenstruktur der Großhirnrinde von der eines dicht gewebte
miteinander verknüpfter Zellen abgelöst.

Boucsein C, Nawrot MP, Schnepel P und Aertsen A (2011) Be
abundance and physiology of horizontal connections imply a s
the surround. *Front. Neurosci.* 5:32. doi: 10.3389/fnins.2011.0

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau

29.04.2011
