

Zeitschrift: Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin
Herausgeber: Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung
Band: 23 (2011)
Heft: 89

Artikel: Der Blick ins Hirn
Autor: Morel, Philippe
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-552101>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 29.01.2026

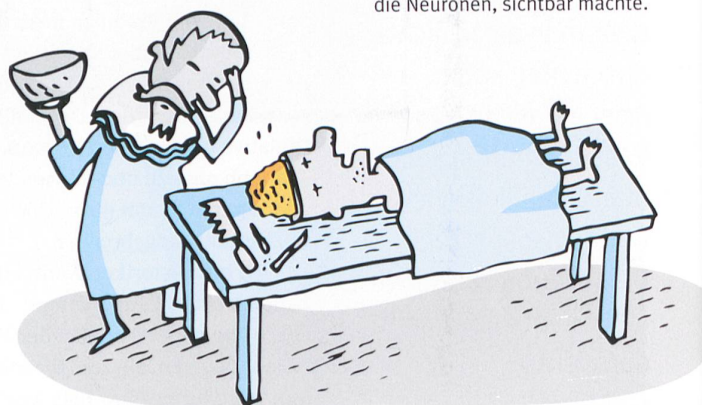
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Der Blick ins Hirn

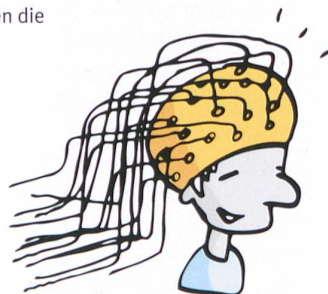
VON PHILIPPE MOREL

ILLUSTRATIONEN STUDIO KO

Das Gehirn ist ein weiches und gallertartiges, rund 1500 Gramm schweres Organ, dessen Aktivität unsichtbar ist. Bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts bot es, selbst wenn es bei Sezierungen geöffnet wurde, wenig Lehrreiches. Dann entdeckte der Franzose Paul Broca das Sprachzentrum; er seziierte das verletzte Hirn zweier Personen, die unter Aphasie gelitten hatten. Wenig später erfindet der 1906 mit dem Nobelpreis ausgezeichnete Italiener Camillo Golgi eine Färbemethode, welche die Zellen des Nervensystems, die Neuronen, sichtbar machte.



Im Laufe des 20. Jahrhunderts entwickelten sich bei den Verfahren zur Darstellung des Gehirns zwei verschiedene Richtungen: die strukturelle oder anatomische und die funktionelle Bildgebung. Mit dem strukturellen Verfahren kann die Architektur des Gehirns untersucht werden. Es lassen sich zum Beispiel Verletzungen zur Diagnose oder zur Vorbereitung eines chirurgischen Eingriffs lokalisieren. Zu diesen Techniken gehören die Kernspintomografie (NMR) und andere tomografische Verfahren.



Mit der funktionellen Bildgebung kann das Gehirn in voller Aktion betrachtet werden. Damit lässt sich untersuchen, welche Hirnbereiche beim Lösen einer kognitiven Aufgabe aktiviert werden. Zu diesen Verfahren gehört die 1929 vom deutschen Neurologen Hans Berger entwickelte Elektroenzephalographie (EEG). Bei der EEG werden mit Hilfe von Elektroden, die am Kopf angebracht sind, Veränderungen der Hirnströme gemessen.

Bei der funktionellen Kernspintomografie (fNMR) wird die Hirnaktivität indirekt über den lokalen Sauerstoffverbrauch im Gehirn kartiert. Bei diesem Verfahren leuchten die beim Lösen einer Aufgabe aktiven Hirnareale auf. In den USA will man die fNMR als Lügendetektor verwenden. Aber hat ein Werkzeug der Forschung Platz in einem Gerichtssaal?



Die Ausstellung «Les doigts dans le cerveau» ist bis zum 29. Juli 2012 im Espace des Inventions in Lausanne zu sehen (www.espace-des-inventions.ch).

Diese Seite wurde in Zusammenarbeit mit dem Espace des Inventions Lausanne realisiert.