



12. April 2012 | 10:36:38 Uhr

[Nachrichten](#) | [Meinungen](#) | [Dossiers](#) | [Amtsblatt](#) | [Abo](#) | [Themen Channel](#)

[zurück](#) | [WZ:Reflexionen](#) | [WZ:Spiele](#) | [WZ:Wien](#) | [WZ:Wissen](#) | [WZ:Zeitreisen](#)

Sie sind hier: [Themen Channel](#) | [WZ:Wissen](#) | [Mensch](#) | [Dem Gehirn beim Arbeiten...](#)

Artikel vom 06.02.2012, 18:17 Uhr

Mensch

Update: 06.02.2012, 18:30

Hirnforscher beobachten, wie Menschen denken und Tiere sich erinnern -

Dem Gehirn beim Arbeiten zusehen

Von Eva Stanzl

Neurowissenschaft steht erst am Anfang.

Forscher beobachten, wie Erinnerung entsteht, und können "Gedanken lesen".

"Gedanken lesen": Gesehenes wird gemessen und mit Computersimulationen so zusammengesetzt, dass eine Wiedergabe des "Gedachten" möglich wird.

Wien. Sie wollen das Gehirn nachbauen und das Schmerzgedächtnis löschen. Sie nehmen Emotionen unter die Lupe und suchen die Ursprünge des Mitgeföhls: Rund 34.000 Fachteilnehmer besuchen jährlich den Weltkongress für Neurologie. Jede Woche erscheinen mehrere Publikationen in diesem Fachbereich. Neurowissenschaftler entschlüsseln, "Was einer

Entscheidung vorausgeht", "Wo die Klugheit sitzt" und ob wir Herren unseres Schicksals sind.

Doch jede noch so Schlagzeilen- trächtige Neuigkeit bezieht sich nur auf einen winzigen Teilbereich des Gehirns. Wie viel es noch zu wissen gibt, weiß niemand. "Wir kennen nicht einmal alle Themen, die bei den Neurowissenschaften auf uns zukommen könnten", beschreibt Peter Jonas, der Vorstand des Clusters für Neurowissenschaften am Institute of Science and Technology (IST) Austria in Maria Gugging, seine Arbeit - ein bisschen wie die Entdeckung Amerikas zu Zeiten der Landvermessung eine Pionierarbeit mit ungewissem Ausgang

Erst heute gibt es bildgebende Verfahren, die die Gehirnaktivität darstellen können. Während die länger erforschte Physik mit Theorien aufwarten kann, die Forscher zu bestätigen oder widerlegen suchen, existieren kaum ganzheitliche Thesen in den Neurowissenschaften. "Selbst im Hippocampus, der für Lernfähigkeit und Gedächtnisbildung zuständig ist und der als eine der bestbeschriebenen Gehirnregionen gilt, finden wir ständig Neues", erläutert Jonas: "Eine Antwort eröffnet fünf neue Fragen."

Unter dem Mikroskop liegen die Gehirnzellen einer Maus. José Guzmán untersucht sie auf zwei Bildschirmen in millionenfacher Vergrößerung. "Wir zählen die Synapsen (Verbindungen zwischen neuronalen Zellen) und schauen uns die Dendriten an, die Information im Gehirn übertragen", erklärt der Post-Doc-Student am IST Austria der Gruppe von Journalisten, die an diesem Vormittag das Labor besucht. Guzmán ist einer von derzeit 43 Post-Doc-Studenten, die an dem 2008 gegründeten und als "Eliteuniversität" bekannt gewordenen Forschungsinstitut angestellt sind. Die Computerbilder, die er analysiert und die einen Laien weniger an ein Organ als an eine Mondlandschaft erinnern, zeigen winzige Abschnitte des Hippocampus: "Wenn wir mehr darüber wissen, wie die Verbindungen in dieser Region geschlossen werden, dann verstehen wir besser, wie Erinnerung entsteht."

Kopfgeschirr mit Wolfram-Drähtchen

Ein paar Türen weiter beobachtet Jozsef Csicsvari, wie Ratten lernen. Der Neurowissenschaftler und sein Team bringen Elektroden aus Wolfram, so dünn wie ein menschliches Haar, in die Gehirne der Nager ein. Eines der Tiere trägt ein mit einem Computer verbundenes Geschirr mit den Wolfram-Drähtchen am Kopf. Auf einer runden Plattform, die von den Forschern liebevoll "Cheese Board" genannt wird, muss die Ratte einen Zielort suchen. Sobald sie ihn gefunden hat, fällt ein Stück Futter durch einen Schlauch von oben herab. Der Computer misst dabei die Aktivität im Rattenhirn.

[weiterlesen](#)

Drucken |

Twittern < 0

0

Recommend

Schlagwörter

Forschung, Mensch, Biologie, Neurologie, Neurowissenschaft

Leserkommentare

Ihr Name *