

Nr. 77/2017

Magdeburg, 10.08.2017

WIE DAS GEHIRN GELERNTES BEWERTET

Wissenschaftler der Uni Magdeburg fanden einen Schaltkreis, der im Gehirn die Wichtigkeit von erlernten Zusammenhängen bestimmt und speichert

Wissenschaftler der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg haben herausgefunden, wie unser Gehirn die Speicherung von unterschiedlich wichtigen Informationen kontrolliert. Das Team um den Neurobiologen Prof. Dr. Oliver Stork von der Fakultät für Naturwissenschaften konnte eine Gruppe von Nervenzellen im Gehirn identifizieren, die unterschiedliche Sinneseindrücke gegeneinander abwägen und den gemachten Erfahrungen unterschiedliche Bedeutungen und Prioritäten zuweisen.

Das Verständnis, wie unser Gehirn Erfahrungen unterschiedlich bewertet und abspeichert ist wichtig, um Störungen in diesem Prozess, wie sie bei Autismus oder der posttraumatischen Belastungsstörung auftreten, besser verstehen und behandeln zu können.

„Die kontinuierliche Speicherung und Bewertung von gemachten Erfahrungen sind für unser tägliches Leben und unsere Anpassung an die Umwelt unverzichtbar“, so der Neurobiologe Prof. Dr. Oliver Stork vom Institut für Biologie der Fakultät. „Diese Funktion setzt aber voraus, dass unser Gehirn im Rahmen von Lernvorgängen die unterschiedlichsten Sinneseindrücke miteinander vergleicht und in ein sinnvolles Gesamtbild integriert. Wir haben jetzt herausgefunden, wie die Abwägung der Bedeutung solcher Kontextinformationen vonstattengeht.“

Seine Arbeitsgruppe hat in diesem Zusammenhang eine Gruppe von Nervenzellen identifiziert, so genannte HIPP-Zellen, die bei der Erlernung eines Kontexts aktiviert werden und selektiv dessen Gewichtung gegen andere erlernte Reize bestimmen. Syed Ahsan Raza, Doktorand der OVGU mit pakistanischen Wurzeln, und Dr. Dr. Anne Albrecht, die nach einem Forschungsaufenthalt in Israel jetzt wieder in Magdeburg forscht, waren entscheidend an der Studie beteiligt. Gemeinsam mit Partnern aus der Medizinischen Fakultät konnten die Wissenschaftler die

1/2

Funktionsweise und Aktivierungsmechanismen dieser HIPP-Zellen aufklären. Sie wiesen nach, dass sowohl die Stärke als auch die Funktion des HIPP-Zell-Schaltkreises erfahrungsabhängig reguliert werden kann.

Die Studienergebnisse sind soeben in der international renommierten Zeitschrift Nature Communications unter <http://rdcu.be/uJBI> veröffentlicht worden.

Prof. Oliver Stork ist Lehrstuhlinhaber für Genetik und Molekulare Neurobiologie an der Fakultät für Naturwissenschaften der Universität Magdeburg. Seine wissenschaftlichen Schwerpunkte liegen unter anderem in der Erforschung der Mechanismen der Gedächtnisbildung, auf dem Gebiet der seltenen Erkrankungen des Zentralnervensystems und im Bereich Angststörungen. Mehr Informationen zu aktuellen Forschungsprojekten und Arbeitsgruppen unter www.storklab.de.

Kontakt für die Medien: Prof. Dr. rer. nat. Oliver Stork, Institut für Biologie, Fakultät für Naturwissenschaften der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Tel.: +49 391 67-55100, E-Mail: oliver.stork@ovgu.de

Bildunterschrift:

Prof. Dr. Oliver Stork, Dr. Dr. Anne Albrecht und Syed Ahsan Raza (v.li.n.re.) haben herausgefunden, wie unser Gehirn die Speicherung von unterschiedlich wichtigen Informationen kontrolliert.

Foto: Harald Krieg, Universität Magdeburg