Geschärfter Blick ins Gehirn

Geschärfter Blick ins Gehirn
Tief im menschlichen Gehirn liegen zwei kleine, aber wichtige Strukturen dicht zusammen: Die Amygdala spielt eine entscheidende Rolle, wenn es um Gefühle geht, der Hippocampus ist eine Schaltzentrale für das Gedächtnis. Wegen ihrer geringen Größe waren bislang diese Hirnbereiche beim lebenden Menschen schwer auseinanderzuhalten - die Amygdala ist gerade einmal so groß wie ein Mandelkern. Besonders die Grenze zwischen ihnen konnte mit bildgebenden Verfahren nicht dargestellt werden, weil die räumliche Auflösung nicht ausreichte, um die Grenzregion zwischen beiden darzustellen. Dank des Einsatzes eines Hochleistungs-Kernspintomografen konnten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Freiburg und Magdeburg nun erstmals die Grenze zwischen Amygdala und Hippocampus kartieren. Dies berichtet das Team um Dr. Tonio Ball vom Bernstein Center Freiburg und dem Exzellenzcluster BrainLinks-BrainTools der Universität Freiburg in der aktuellen Ausgabe des Fachjournals "Human Brain Mapping".
Das Team untersuchte sechs gesunde Probandinnen und Probanden in einem 7-Tesla-Magnetresonanztomografen der Universität Magdeburg. Diese Geräte erzeugen ein vielfach stärkeres magnetisches Feld als die in Kliniken üblicherweise eingesetzten Scanner und liefern hierdurch ein deutlich exakteres Bild der Strukturen im menschlichen Körper. In ganz Deutschland sind nur wenige solcher Geräte im Einsatz.
Bei der Untersuchung der Probanden machten die Wissenschaftler eine überraschende Entdeckung: Die Grenze zwischen Amygdala und Hippocampus verlief bei jeder Person deutlich anders und unterschied sich sogar zwischen linker und rechter Hirnhälfte. Da an dieser Grenze die Hirnbereiche im Austausch miteinander stehen, wenn es um Gefühle und Erinnerungen geht, könnten diese Variationen auch für Unterschiede in der Persönlichkeit verantwortlich sein. In Zukunft, schreiben die Forscher, müssten diese Hirnstrukturen genau vermessen werden, wenn Menschen wegen psychiatrischer Erkrankungen wie Angststörungen untersucht würden. Die Studie zeige zudem, dass es keine standardisierten Karten des Gehirns im Bereich von Amygdala und Hippocampus geben könne. Für jede Patientin und jeden Patienten müsse dieser Bereich individuell vermessen werden, um Fehldiagnosen durch eine falsche Zuordnung zu vermeiden.
Originalpublikation:
Derix, J., Yang, S., Lüsebrink, F., Fiederer, L. D. J., Schulze-Bonhage, A., Aertsen, A., Speck, O. and Ball, T. (2014), Visualization of the amygdalo-hippocampal border and its structural variability by 7T and 3T magnetic resonance imaging. Hum. Brain Mapp.. doi: 10.1002/hbm.22477

Kontakt:
Dr. Gunnar Grah
Wissenschaftskommunikator Exzellenzcluster BrainLinks-BrainTools
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
Tel.: 0761/203-67722
Fax: 0761/203-8059
E-Mail: grah@blbt.uni-freiburg.de
<img src="http://www.pressrelations.de/new/pmcounter.cfm?n_pinr_=559790" width="1" height="1">

Pressekontakt

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau

79085 Freiburg

grah@blbt.uni-freiburg.de

Firmenkontakt

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau

79085 Freiburg

grah@blbt.uni-freiburg.de

Die Gebäude der Albert-Ludwigs-Universität liegen zentral in der Freiburger Altstadt oder sind in Kürze von dort zu erreichen. Als Universitätsangehöriger ist man eng mit dem Alltag - und dem Nachtleben - einer quirligen Kulturmetropole verbunden. Zwischen Rheinebene und Schwarzwald gelegen, schätzt man in der ?Green-City Freiburg das Biken im Sommer, das Boarden im Winter, sowie die Nähe zur Schweiz und zu Frankreich, speziell das Essen im Elsass. Dazu trinkt man die regionalen Weine, auch den ?Uni-Wein, denn einige Rebberge gehören dank wohlmeinender Stifter der Universität.1989 schlossen sich die Universitäten am Oberrhein zusammen (EUCOR). Seitdem haben 150.000 Studierende der Universitäten Freiburg, Karlsruhe, Straßburg, Mulhouse/Colmar und Basel freien Zugang zu Lehrveranstaltungen an anderen Mitgliedsuniversitäten. So können die eigenen Studien ergänzt, Auslanderfahrungen gesammelt und Sprachkenntnisse vertieft werden.