

Press release

Klinikum der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Kornelia Suske

05/21/2001

<http://idw-online.de/en/news34677>

Miscellaneous scientific news/publications, Research projects, Scientific conferences
Biology, Chemistry, Information technology, Medicine, Nutrition / healthcare / nursing, Psychology
transregional, national

Limbische Strukturen im Gehirn

Die Reaktionen eines Menschen auf Wahrnehmungen aus der Umgebung und der Antrieb zu bestimmten Handlungen sind stark bestimmt beispielsweise durch Aufmerksamkeit, Motivation oder Emotion. Wie aber sind derartige "innere Zustandswerte" definiert? Warum gibt es Gemütsschwankungen, die nicht näher zu erklären sind? Was ist die neurobiologische Basis von krankhaften Wahrnehmungen unserer Umwelt? Was ist Erinnerung?

Fragen dieser Art haben sich als unerwartet schwierig zu beantworten erwiesen und eine Reihe von Theorien hervorgebracht. In deren Zentrum steht das so genannte "limbische System" unseres Gehirns. "Die limbischen Schaltkreise sind für die Integration von kognitiven Funktionen, Lernen und Gedächtnis mit emotionalen und motivationalen Komponenten, in bestimmten Verhaltensreaktionen verantwortlich", erklärte Professor Hans-Christian Pape, Leiter des Institutes für Physiologie und Sprecher des Sonderforschungsbereiches 426. "Störungen können zu Angst, Wahn, Zwang aber auch Manie, Affektverflachung, Realitäts- und Gedächtnisstörungen führen."

Der Sonderforschungsbereich 426 "Limbische Strukturen und Funktionen" wurde 1997 von der Deutschen Forschungsgemeinschaft in Magdeburg eingerichtet. Innerhalb dieses Forschungsverbundes arbeiten Magdeburger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Medizinischen Fakultät und der Fakultät für Naturwissenschaften der Otto-von-Guericke-Universität sowie des Leibniz-Institutes für Neurobiologie an der Aufklärung der Grundlagen von Funktionen des limbischen Systems und den klinischen Konsequenzen von Störungen dieses Systems.

Vom 17. bis 19. Mai 2001 veranstaltete der SFB 426 zu dieser Thematik in Magdeburg ein internationales Symposium. Zu Gast waren 150 Wissenschaftler, unter ihnen renommierte Experten u.a. aus den USA, Kanada, Großbritannien, Deutschland und der Schweiz. Das Programmkomitee unter Leitung von Professor Eckart Gundelfinger vom Leibniz-Institut für Neurobiologie hatte auf dem Gebiet des limbischen Systems führende Wissenschaftler nach Magdeburg eingeladen. Sie berieten über neueste Ergebnisse der Grundlagen von Emotionalverhalten, über Bildung und Abruf von Gedächtnisinhalten sowie über die Regulation von Wachen und Schlafen. Diskutiert wurden darüber hinaus aktuelle Befunde zu molekularen Mechanismen von Suchterkrankungen, zu den Konsequenzen sozialer Isolation im frühkindlichen Alter sowie zu den hirnbioologischen Grundlagen von Schizophrenien, Angst- und Zwangserkrankungen.

Das limbische System hat sich bei Säugetieren und insbesondere beim Menschen zu einem ausgedehnten System von Schaltkreisen des Gehirns entwickelt, das einen umfassenden Einfluss auf die emotionale Bewertung aller Sinneserfahrungen bzw. eine Motivationskontrolle über Verhalten ausübt. Darüber hinaus haben sich Hinweise verdichtet, dass Funktionsstörungen limbischer Strukturen und ihrer Bezugssysteme die pathophysiologische Basis von häufigen Hirnkrankheiten darstellen. Mehr als 20 Prozent der Bevölkerung erkranken im Verlauf des Lebens an einer behandlungsbedürftigen neurologischen oder psychischen Erkrankung, bei der strukturelle oder funktionelle Beeinträchtigungen des limbischen Systems oder damit in engem Funktionszusammenhang stehender Hirnbereiche nachgewiesen sind oder vermutet werden. Hierzu gehören die so genannten Neurosen wie Angst- oder Zwangserkrankungen, Suchterkrankungen, Schizophrenien, depressive Syndrome, bestimmte Formen von Epilepsie und

Hirnabbauerkrankungen wie die Alzheimersche Krankheit. Fast allen Formen von Gedächtnisstörungen, von emotionalen Störungen, psychotischen Syndromen mit Realitätsverlust, Wahnideen und Halluzination liegen Störungen in einem oder mehreren Teilbereichen des limbischen Systems zugrunde. "In ihm sind molekularzelluläre Eigenschaften, lokale Organisationsformen, Systemfunktionen, die menschliche Empfindung und das Gedächtnis auf vielfältigste Art miteinander verknüpft", erläuterte Professor Pape. Zu deren Erfassung seien interaktive und multidisziplinäre wissenschaftliche Ansätze mit unterschiedlichen Ebenen der Analyse besonders geeignet. Für diese Vorgehensweise biete Magdeburg eine inhaltlich wie methodisch sehr breite Ansammlung von interdisziplinären Komponenten, die in dieser Konstellation auf diesem Forschungsgebiet in Deutschland nahezu einmalig sei, betonte der SFB-Sprecher.

Nähere Informationen zum Sonderforschungsbereich und zum Symposium im Internet unter
<http://www.med.uni-magdeburg.de/fme/institute/iphy/> oder
<http://www.fan-magdeburg.de/sfb2001/>.

Weitere Auskünfte erteilen gern: Prof. Dr. Hans-Christian Pape, Sprecher des SFB 426 und Direktor des Institutes für Physiologie der Otto-von-Guericke-Magdeburg, Tel. 0391-67 13636 und 67 15885, Fax 0391/67 15819 , e-mail: hans-christian.pape@medizin.uni-magdeburg.de und Prof. Dr. Eckart Gundelfinger, Leibniz-Institut für Neurobiologie, Tel. 0391/626 3219, e-mail: gundelfinger@ifn-magdeburg.de