

Nr. 67/2019

Magdeburg, 09.12.2019

WAHRNEHMUNG UND HANDLUNG SIND ENG IM GEHRIN VERKNÜPFT

Wissenschaftler der Universität Magdeburg veröffentlichen Forschungsergebnisse im renommierten Journal NATURE

Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg konnten mit modernsten Bildgebungsverfahren erstmals aufzeigen, dass die Areale für Wahrnehmung und Handlungssteuerung im Großhirn nicht so eindeutig voneinander zu unterscheiden sind, wie angenommen. Bisher wurde davon ausgegangen, dass spezialisierte Wahrnehmungs- und Handlungsareale anatomisch klar voneinander getrennt existieren. Nun hat sich gezeigt, dass diese Areale miteinander lokal interagieren. Die neuen Erkenntnisse führen zu einem besseren Verständnis davon, wie Hirnfunktionen strukturiert sind und könnten für Patienten mit Störung der Gesichtswahrnehmung relevant sein.

Die Forschungsergebnisse der Arbeitsgruppe Allgemeine Psychologie am Institut für Psychologie der Universität Magdeburg unter Leitung von Prof. Dr. Stefan Pollmann wurde soeben in dem renommierten internationalen Fachjournal NATURE-Communications veröffentlicht.

In dem in zwei Phasen durchgeführten Projekt wurden zunächst die Bewegungen der Augen – also die Handlungen – von Probanden erfasst, während sie Gesichter und Häuser betrachteten. Daraus ließen sich sogenannte Blickbewegungsmuster ableiten, die jeweils für die betrachteten Gegenstände typische Strukturen aufweisen.

In der zweiten Phase wurden diese Blickbewegungsmuster den Probanden als Serie von schwarzen Punkten auf einem grauen Hintergrund vorgespielt. Diesen Punkten sollten die Probanden mit ihren Blicken folgen, ohne zu wissen, dass es sich um definierte Blickbewegungsmuster handelt und ohne Bilder von Gesichtern oder Häusern zu sehen. Die kombinierte Aufzeichnung von Blickbewegung und Hirnaktivität durch funktionelle Magnetresonanztomographie ermöglichte es, den Blickbewegungsmustern eine bestimmte Hirnaktivität zuzuordnen. Das heißt, ohne dass ein Gesicht oder ein Haus zu sehen war, wurden allein durch das Betrachten der

1/2

Blickbewegungsmuster zwei Hirnareale aktiviert, die sonst bei der Wahrnehmung von Gesichtern und Häusern eine bedeutende Rolle spielen.

„Diese Befunde zeigen, dass neuronale Prozesse von Wahrnehmung und Handlung im Großhirn enger miteinander interagieren, als bisher angenommen“, schätzt Prof. Dr. Stefan Pollmann ein. Dies sei auch für sein Team ein recht überraschendes Ergebnis gewesen. *„Es steht jedoch im Einklang mit psychologischen Verhaltensbefunden, die eine enge Interaktion von Wahrnehmung und Handlung gezeigt haben. Damit eröffnet sich jetzt ein weites Feld für weitere Forschung dazu, welche funktionelle Bedeutung dieser Befund für die gesunde wie pathologische visuelle Wahrnehmung hat“,* gibt Professor Pollmann einen Ausblick auf weitere Forschungen.

Finanziert wurde die Studie über das Center for Behavioral Brain Sciences – CBBS der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, ein Verbund neurowissenschaftlicher Forschung in Magdeburg.

Die Originalpublikation finden Sie online unter: link.ovgu.de/eyemovement

Bildtext

Die Erstautorin der Studie, Dr. Lihui Wang, instruiert eine Probandin bei einer Blickbewegungsmessung.

Foto: Dirk Mahler, CBBS / Universität Magdeburg

Kontakt für die Medien:

Prof. Dr. Stefan Pollmann, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Institut für Psychologie, Tel.: 0391 67-58474, E-Mail: stefan.pollmann@ovgu.de