

Pressemitteilung

Charité – Universitätsmedizin Berlin

Manuela Zingl

02.12.2015

<http://idw-online.de/de/news642619>

Forschungsergebnisse, Wissenschaftliche Publikationen
Medizin
überregional



Gesicht ist nicht gleich Gesicht

Wichtiges Detail in Ursachen der Gesichtsbblindheit aufgedeckt Wissenschaftler der Charité – Universitätsmedizin Berlin haben in Zusammenarbeit mit der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt Berlin und der Universität Bamberg die fehlende Fähigkeit, bekannte Gesichter wiederzuerkennen, untersucht. Sie konnten erstmals zeigen, dass die Ursachen der angeborenen Gesichtsbblindheit bereits in sehr frühen Stadien der Wahrnehmung zu finden sind. Die Erkenntnisse sind nicht nur entscheidend für das Verständnis der Identifikation von Gesichtern, sondern generell für jede Art der Objekterkennung. Die Ergebnisse der aktuellen Studie sind in der Fachzeitschrift PLOS ONE veröffentlicht.

Jedes Gesicht ist individuell, Gesichter sind wesentlicher Bestandteil der menschlichen Identität und Kommunikation. Über Merkmale von Gesichtszügen erkennen Menschen einander wieder. Anders ist dies bei Menschen mit angeborener Gesichtsbblindheit, einer kongenitalen Prosopagnosie. Sie können ihr Gegenüber nicht anhand individueller Gesichtszüge identifizieren. Die fehlende Fähigkeit wird im Alltag in vielen Fällen über andere Informationen kompensiert, beispielsweise eine charakteristische Erscheinung, die Frisur oder den Gang. Besonders zum Tragen kommt die Beeinträchtigung im sozialen Miteinander oder wenn die betroffene Person beruflich darauf angewiesen ist, regelmäßig viele Menschen zu unterscheiden, zum Beispiel als Lehrer oder Polizist. Ungefähr ein bis zwei Prozent aller Menschen leiden laut Schätzungen unter der Krankheit.

Bisher wurde angenommen, dass die Ursache für das Gesichtserkennungsdefizit auf späteren Verarbeitungsebenen des Wahrnehmungsprozesses zu finden ist. Das sind jene Ebenen, auf denen die Gesichtsinformation langfristig in einem abstrakteren Code gespeichert wird. Das Team um Dr. Andreas Lüschow, Leiter der Arbeitsgruppe Kognitive Neurophysiologie an der Klinik für Neurologie mit Experimenteller Neurologie der Charité, hat sich nun einer Gruppe von Personen gewidmet, die seit frühester Kindheit größte Probleme haben, bekannte Gesichter zu identifizieren, ansonsten jedoch keinerlei kognitive Beeinträchtigungen aufweisen. „Wir konnten nachweisen, dass bereits die frühesten gesichtsspezifischen Antworten, etwa 170 Millisekunden, nachdem man ein Gesicht gesehen hat, bei Personen mit kongenitaler Prosopagnosie verändert sind. Und wir konnten zeigen, dass diese Veränderung mit dem Gesichter-Erkennungsdefizit eng verbunden ist“, sagt Dr. Lüschow.

Die Messungen magnetischer kortikaler Aktivität mittels MEG haben gezeigt, dass das Erkennungsdefizit selbst trotz lebenslangem Kontakt zu anderen Menschen nicht kompensiert werden kann. Das spricht dafür, dass die zugrundeliegenden neuronalen Mechanismen in geschlossene Funktionseinheiten gegliedert sind, deren Aufgabe nicht durch andere Bereiche des Gehirns übernommen werden kann. Ein wesentliches Ziel zukünftiger Projekte besteht darin, das Zusammenspiel verschiedener Mechanismen bei der Gesichter-Erkennung weiter zu charakterisieren. Das bessere Verständnis dieser geistigen Leistung ist nicht nur in der Medizin relevant, sondern kann ebenso in weiteren Forschungsfeldern angewandt werden, beispielsweise, um technische Systeme zur Objekterkennung wie in der Robotik „biologisch zu inspirieren“ und damit zu verbessern.

*Lueschow A, Weber JE, Carbon C-C, Deffke I, Sander T, Grüter T, Grüter M, Trahms L, Curio G. The 170ms Response to Faces as Measured by MEG (M170) Is Consistently Altered in Congenital Prosopagnosia. PLOS ONE, 2015, Sept 22, 10(9):

eo137624. doi:10.1371/journal.pone.0137624.

Kontakt:

Dr. Andreas Lüschow
Ambulantes Gesundheitszentrum der Charité
Klinik für Neurologie mit Experimenteller Neurologie
Charité – Universitätsmedizin Berlin
t: +49 30 450 550 608
E-Mail: andreas.lueschow@charite.de

URL zur Pressemitteilung: <http://www.charite.de>

URL zur Pressemitteilung:

http://neurologie.charite.de/forschung/arbeitsgruppen/kognitive_neurophysiologie_andreas_lueschow/