

Graz, am 18. Juli 2018

## **Neues aus der Schaltzentrale: NeurowissenschaftlerInnen der Universitäten Graz und Tübingen entdecken Mechanismus der Gestaltwahrnehmung**

Unser Gehirn bestimmt, wie wir die Welt sehen. Zu den höheren visuellen Funktionen, dank derer wir das für uns Wesentliche erkennen und Unwichtiges ausblenden können, zählt etwa die Fähigkeit der Gestaltwahrnehmung. Sie erlaubt es, beim Anblick eines Objekts nicht nur die Details, sondern seine Gesamtheit zu sehen. Natalia Zaretskaya vom Institut für Psychologie der Universität Graz untersuchte zusammen mit Pablo Grassi und Andreas Bartels vom Werner Reichardt Centrum für Integrative Neurowissenschaften (CIN) der Universität Tübingen, welche Regionen im Gehirn bei komplexen visuellen Verarbeitungsprozessen aktiv sind. Dabei machten die ForscherInnen eine überraschende Entdeckung: Für die Gestaltwahrnehmung ist vor allem ein Areal im Scheitellappen der Großhirnrinde zuständig, der intra-parietale Sulcus (IPS). Frühere Studien hatten diese Funktion überwiegend dem Schläfenlappen zugeordnet. Die Erkenntnis, die ein neuer Schlüssel zum besseren Verständnis der subjektiven Wahrnehmung ist, wurde kürzlich im renommierten *Journal of Neuroscience* online publiziert.

Um herauszufinden, welche neuronalen Mechanismen bei der Gestaltwahrnehmung eine Rolle spielen, haben die ForscherInnen den TeilnehmerInnen ihrer Studie zweideutige visuelle Stimuli gezeigt und dabei mit Hilfe der funktionellen Magnetresonanztomografie (fMRT) die Gehirnaktivität der ProbandInnen beobachtet. Als Stimuli wurden insgesamt drei unterschiedliche bewegte grafische Darstellungen verwendet, die jeweils zwei- und dreidimensional gesehen bzw. interpretiert werden können.

„Bei allen drei Stimuli fanden wir eine gemeinsame Aktivität im IPS, wobei sie bei der komplexen, dreidimensionalen Interpretation in jedem Fall stärker als bei der einfachen war“, berichtet Zaretskaya. Die ProbandInnen wurden auch gefragt, für welche Variante sie sich intensiver konzentrieren mussten, um sie zu erkennen. „Es zeigte sich, dass die Aktivität im IPS vom Grad der Konzentration unabhängig ist“, ergänzt die Wissenschaftlerin.

„Da alle drei voneinander verschiedenen Stimuli dasselbe Ergebnis liefern, ist dies ein Hinweis darauf, dass das Aktivierungsmuster im IPS einen allgemeingültigen Mechanismus für die Gestaltwahrnehmung darstellen könnte“, fasst Pablo Grassi die bedeutenden Erkenntnisse zusammen.

### **Publikation:**

A generic mechanism for perceptual organization in the parietal cortex

Pablo R. Grassi, Natalia Zaretskaya, and Andreas Bartels

*Journal of Neuroscience*

<http://www.jneurosci.org/content/early/2018/07/13/JNEUROSCI.0436-18.2018>