

Exposé

Existiert ein spezifisches Kortexareal für die Theory of Mind?:

Ein Vergleich ausgewählter Studien von J.P. Mitchell und R. Saxe

Die Grundlagenforschung ist daran interessiert, die Funktionsweise des Gehirns zu erkunden und die Rolle einzelner Areale zu verstehen, wobei vermehrt bildgebende Verfahren eingesetzt werden. Die funktionelle Bildgebung ermöglicht einen Einblick in die Hirnaktivität der Versuchspersonen beim Lösen kognitiver Aufgaben. Es werden sowohl die Aufgaben als auch die Messverfahren variiert, um immer genauere Aussagen treffen zu können. So besteht beispielsweise die Möglichkeit, die Aktivität in Ruhe im Verhältnis zum Bearbeiten einer Aufgabe zu messen oder zwei unterschiedliche Aufgaben miteinander zu vergleichen. Des Weiteren können die Forscher das gesamte Gehirn oder aber auch eine bestimmte Region, die sogenannte „region of interest“, betrachten.

Theory of Mind gehört zu den komplexen kognitiven Fähigkeiten eines Menschen. Sie ist definiert als die Fähigkeit, sich selbst und anderen Personen mentale Zustände zuschreiben zu können. Anhand dieser Informationen kann das Verhalten erklärt und vorhergesagt werden (Premack & Woodruff, 1978).

Auf der Suche nach den für diese Fähigkeit spezifischen kortikalen Arealen haben sich zwei konkurrierende Meinungen gebildet. So hat das Forscherteam um Rebecca Saxe herausgefunden, dass eine Region der temporo-parietalen Verbindung (TPJ) spezifisch beim Nachdenken über die Gedanken anderer Menschen aktiviert wird (Saxe & Kanwisher, 2003; Scholz et al., 2009). Hingegen schlägt Jason P. Mitchell den medialen Präfrontalkortex (mPFC) als den zentralen Ort des Denkens über mentale Zustände anderer vor (Mitchell, Banaji & Macrae, 2005; Mitchell, Macrae & Banaji, 2005).

In dieser Bachelorarbeit werden ausgewählte Studien zu den zentralen Aussagen der beiden Autoren miteinander verglichen, um zu klären, welche Ergebnisse die beiden Hypothesen über die funktionale Spezialisierung des TPJ und des mPFC unterstützen. Lässt sich eine primäre Region für die Theory of Mind finden?

Literatur:

Mitchell, J. P., Banaji, M. R. & Macrae, C. N. (2005). General and specific contributions of the medial prefrontal cortex to knowledge about mental states. *NeuroImage*, 28, 757-762.

Mitchell, J. P., Macrae, C. N. & Banaji, M. R. (2005). Forming impressions of people versus inanimate objects: Social-cognitive processing in the medial prefrontal cortex. *NeuroImage*, 26, 251-257.

Premack, D. & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and Brain Sciences*, 4, 515-526.

Saxe, R. & Kanwisher, N. (2003). People thinking about thinking people: The role of the temporo-parietal junction in "theory of mind". *NeuroImage*, 19, 1835-1842.

Scholz, J., Triantafyllou, C., Whitfield-Gabrieli, S., Brown, E. N. & Saxe, R. (2009). Distinct regions of right temporo-parietal junction are selective for theory of mind and exogenous attention. *PLoS ONE*, 4(3): e4869. doi:10.1371/journal.pone.0004869.