

## **"Entwicklungsneurophysiologische Besonderheiten bei Menschen mit speziellen kognitiven Fähigkeiten – Wie funktionieren die Gehirne von Menschen mit Savant-Syndrom?"**

Manche Menschen besitzen außergewöhnliche Fähigkeiten in diversen Bereichen der Kognition und sind bekannt unter Begriffen, wie z.B. Wunderkinder, Inselbegabte oder Savants. Es gibt Theorien darüber, dass frühe Einflüsse auf die Entwicklung des ZNS eine Bedeutung für die Ausprägung besonderer mentaler Fähigkeiten haben.

In dieser Arbeit soll abgewogen werden inwieweit oder ob überhaupt außerordentliche kognitive Spartenfähigkeiten durch entwicklungsneurophysiologische Aspekte der Ontogenese hinreichend erklärt werden könnten. Dazu sollen verschiedenen Theorien vorgestellt und mit Hilfe aktueller Ergebnisse bewertet werden.

Für das Savant-Syndrom existieren diverse Theorien, die den Versuch unternehmen die Ursache für das Phänomen der Inselbegabung zu klären. Im bisherigen Fokus stehen die Theorien der „paradoxical facilitation“ (Snyder et al., 2003), die besagt, dass der Wegfall eines neuronalen Bereichs oder Netzes die Leistung eines anderen neuronalen Bereichs oder Netzwerks begünstigt. Die Theorie von Treffert (1988) geht von einer verzögerten Entwicklung der linken Hemisphäre des Gehirns durch einen hohen Testosteronstoffwechsel aus, was die Ausbildung der rechten Hemisphäre befördert und zur Ausprägung eines sogenannten „extreme male brains“ (Baron-Cohen, 2002) führt. Das äußert sich durch eine Übersystematisierung der eigenen Umwelt, einem unterentwickelten Empathieempfinden, einer verzögerten Sprachentwicklung und durch stereotype exzessive Verhaltensweisen, wie es ebenfalls bei der autistischen Spektrumsstörung zu beobachten ist. Des Weiteren werden der Einfluss des sozialen Umfeldes und das triviale wiederholte Trainieren/Üben der Tätigkeit als Ursache des Savant-Syndroms diskutiert (Fehr, 2011).

Bei dieser Arbeit handelt es sich um eine theoretische Arbeit bei der die Ergebnisse von verschiedenen Studien gesichtet, interpretiert, bewertet und kontrovers diskutiert werden sollen.

### **Literatur:**

- Baron-Cohen, S. (2002). The extreme male brain theory of autism. *Trends in Cognitive Sciences*, 6, 248-254.
- Fehr, T. (2011). Savants – die neuronale Organisation komplexer mentaler Prozesse. In M. Dresler (Hrsg.), *Kognitive Leistungen. Intelligenz und mentale Fähigkeiten im Spiegel der Neurowissenschaften* (S. 107-124). Heidelberg: Springer.
- Snyder, A. W., Mulcahy, E., Taylor, J. L., Mitchell, D. J., Sachdev, P., & Gandevia, S. C. (2003). Savant like skills exposed in normal people by suppressing the left fronto-temporal lobe. *Journal of Integrative Neuroscience*, 2, 149-58.
- Treffert, D. (1988). The idiot savant - a review of the syndrome. *American Journal of Psychiatry*, 145, 563-572.