

Dimensionen der Persönlichkeit und differentielle neuronale Korrelate der Verarbeitung von emotionalen Konflikten.

(Betreuer: Herrmann / Frühholz) / Thema vergeben

Die biologische Persönlichkeitsforschung versucht funktionell-topographische Korrelate zu Persönlichkeitsausprägungen in emotionalen, motivationalen und kognitiven Bereichen zu finden, die als kausale Erklärungsmodelle interpretiert werden oder als sogenannte biologische Marker zur psychiatrischen und Persönlichkeitsdiagnostik beitragen können (Henning & Netter, 2005). Insbesondere die Persönlichkeitsdimensionen »Extraversion« und »Neurotizismus« (vgl. Eysenck, 1967) wurden in Aktivierungsstudien mit Gehirnarealen assoziiert, die in einem Zusammenhang mit Angststörungen und Affektiven Störungen stehen könnten (vgl. Haas et al., 2007; Deckersbach et al., 2006). Es liegen bisher nur wenige Arbeiten zur Verarbeitung emotionaler Prozesse externer emotionaler Stimuli im Zusammenhang mit Persönlichkeitsdimensionen vor (Haas et al., 2007; Drevets, 2000).

Eine bereits durchgeführte Studie untersuchte die neuronalen Korrelate der Interferenzinduktion bei der Verarbeitung emotionaler Gesichtsausdrücke. Dabei wurden Emotionsgesichter mit negativem, neutralem oder positivem Gesichtsausdruck mit einer bestimmten Hintergrundfarbe kombiniert dargeboten. Die Hintergrundfarben wurden in einem ersten experimentellen Durchgang auf bestimmte emotionale Valenzen konditioniert. In einem zweiten experimentellen Durchgang wurden emotionale Interferenzprozesse während der Verarbeitung emotionaler Gesichtsausdrücke dadurch induziert, dass diese Gesichtsausdrücke mit Hintergrundfarben einer anderen emotionalen Valenz dargeboten wurden. In einer Teilauswertung soll nun der modulierende Einfluss von verschiedenen Persönlichkeitsdimensionen auf diese Interferenzeffekte und deren funktionellen Korrelate untersucht werden. Zunächst sollen „Whole-Brain-Analysen“ an persönlichkeitsstatistisch ermittelten Subgruppen durchgeführt werden, um daraus spezifischere räumliche Hypothesen dieser Aktivierungsprofile abzuleiten, die in einer Analyse spezifischer (sub-)kortikaler Gehirnstrukturen vertieft überprüft werden. Hier sollen insbesondere die Strukturen der Amygdala und des präfrontalen Cortex (PFC) (Stein et al., 2007; Wright et al., 2006; Canli et al., 2001, 2002), des rostralen anterioren cingulären Cortex (rACC) (Etkin et al., 2006; Haas et al., 2006; Bush et al., 2000) sowie des subgenualen anterioren Gyrus cinguli (Haas et al., 2007) und des Nucleus caudatus bzw. Putamen (Canli et al., 2001) analysiert werden. Im Weiteren werden Korrelationsanalysen zwischen Verhaltensmaßen der Interferenz und funktionellen Aktivierungsprofilen in spezifischen Hirnregionen durchgeführt (vgl. Etkin et al., 2006; Haas et al., 2006; Botvinick et al., 1999).

Literatur

- Botvinick, M., Nystrom, L.E., Fisell, K., Carter, C.S. & Cohen, J.D. (1999). Conflict monitoring versus selection-for-action in anterior cingulate cortex. *Nature*, 402, 179-181.
- Bush, G., Luu, P. & Posner, M.I. (2000). Cognitive and emotional influences in anterior cingulate cortex. *Trends Cogn Sci*, 4, 215-222.
- Deckersbach, T., Miller, K.D., Klibanski, A., Fischman, A., Dougherty, D.D., Blais, M.A., Herzog, D.B. & Rauch, S.L. (2006). Regional cerebral brain metabolism correlates of neuroticism and extraversion. *Depress Anxiety*, 23, 133-138.
- Drevets, W.C. (2000). Neuroimaging studies of mood disorders. *Biol Psychiatr*, 48, 813-829.
- Eysenck, H.J. (1967). *The biological basis of personality*. Springfield, IL: Charles C. Thomas.
- Canli, T., Sievers, H., Whitfield, S.L., Gotlib, I.H. & Gabrieli, J.D. (2002). Amygdala response to happy faces as a function of extraversion. *Science*, 296, 2191.
- Canli, T., Zhao, Z., Desmond, J.E., Kang, E., Gross, J. & Gabrieli, J.D. (2001). An fMRI study of personality influences on brain reactivity to emotional stimuli. *Behav Neurosci*, 115, 33-42.
- Etkin, A., Egner, T., Peraza, D.M., Kandel, E.R. & Hirsch, J. (2006). Resolving emotional conflict: A role for the rostral anterior cingulate cortex in modulating activity in the amygdala. *Neuron*, 51, 1-12.
- Haas, B.W., Omura, K., Constable, R. T. & Canli, T. (2007). Emotional conflict and neuroticism: Personality-dependant activation in the amygdala and subgenual anterior cingulate. *Behav Neurosci*, 121, 249-256.
- Haas, B.W., Omura, K., Contable, R.T. & Canli, T. (2006). Interference produced by emotional conflict associated with anterior cingulate activation. *Cogn Affect Behav Neurosci*, 6, 152-156.
- Henning, J. & Netter, P. (2005). *Biopsychologische Grundlagen der Persönlichkeit*. München: Elsevier.
- Stein, J.L., Wiedholz, L.M., Bassett, D.S., Weinberger, D.R., Zink, C.F., Mattay, V.S. & Meyer-Lindenberg, A. (2007). A validated network of effective amygdala connectivity. *NeuroImage*, 36, 736-745.
- Wright, C.I., Williams, D., Feczko, E., Feldmann Barrett, L., Dickerson, B.C., Schwartz, C.E. & Wedig, M.M. (2006). Neuroanatomical Correlates of Extraversion and Neuroticism. *Cerebral Cortex*. 16: 1809-1819.