

Lokalisation funktioneller Hirnaktivität emotional modulierter kognitiver Leistungen während einer Strategiewechselaufgabe.

Emotionen spielen eine wichtige Rolle im Verhalten und damit in physiologischen und kognitiven Prozessen (Aguado, 2002). Emotionale Reaktionen auf Stimuli oder Reize werden möglicherweise kognitiv moduliert. Das würde eine subjektive Bedeutungszuschreibung zu emotionalen Reizen implizieren.

Viele Studien zeigen, dass es eine unbewusste emotionale Generierung von Hirnaktivität gibt (Ohman & Soares, 1994), die in physiologischen Reaktionen des autonomen Nervensystems beobachtet werden kann (Esteves et al., 1994, Wong et al. 1994). Diese Aktivität wird automatisch durch Reize, die das Subjekt nicht bewusst wahrnimmt, moduliert. Emotionale Prozesse stehen also in Zusammenhang mit neurovegetativen Reaktionen und physiologischen Prozessen des Gehirns.

Im Verlauf der Ontogenese jedes Einzelnen entsteht durch die fortwährende Interaktion emotionaler, kognitiver und Umweltbezogener Faktoren ein individuelles Persönlichkeitsprofil. Dieses Profil steht wiederum in Zusammenhang mit dem emotionalen Verhalten und der kognitiven Leistungsfähigkeit des Individuums.

Daraus ergibt sich die Notwendigkeit bessere Kenntnisse über die Interaktion von emotionalen und kognitiven Prozessen zu gewinnen, welche möglicherweise eine wichtige Rolle im Bereich von Erfolg oder Misserfolg im Alltag oder gar bei der Entstehung von psychischen Störungen spielen kann. Ein weiterer Aspekt ist der Zusammenhang zwischen der emotionalen Modulierbarkeit kognitiver Prozesse mit Persönlichkeitseigenschaften wie etwa der emotionalen Labilität.

Die meisten Untersuchungen fokussieren ausschließlich auf kognitive oder emotionale Prozesse. Nur wenige Studien kombinieren beide Aspekte und beschreiben modulierende Effekte. Gesunde Probanden mit unterschiedlicher Ausprägung bestimmter Persönlichkeitsdimensionen (zum Beispiel emotionale Labilität) wurden unseres Wissens jedoch bisher nicht auf die emotionale Modulierbarkeit ihrer kognitiven Leistungen hin untersucht.

Wir folgen der Hypothese, dass emotionale Prozesse einen wesentlichen Einfluss auf kognitive Prozesse haben und dass dieser Einfluss möglicherweise durch bestimmte Persönlichkeitseigenschaften beeinflusst wird. Die Fragen, die sich daraus ergeben beziehen sich auf das „Wie“ und das „Wo“ diese Modulationen im Gehirn wirksam werden und sich letztlich auf die kognitive Leistungsfähigkeit auswirken.

Erhebungsinstrumente:

Ein neu zu entwickelnder Test, der sich an das Prinzip des Strategie-Shiftings des Wisconsin-Card-Sorting Tests (D. Bickel & E. Berg) und dem Interferenz-Prinzip des Stroop-Tests (C. J. Golden), mit Hilfe von Items aus der IAPS (International Affective Picture System, IAPS; SEE, 1999; Lang et al. 1998) anlehnt.

Der Probanden werden mit dem neuen Paradigma unter Anwendung von fMRI und EEG bzw. MEG zur Lokalisation und Quantifizierung möglicher Hirnantworten auf die potentielle Modulation emotionaler Komponenten auf die kognitive Leistung getestet.

Literatur:

- Aguado L. Cognitive processes and emotional brain systems-Procesos cognitivos y sistemas cerebrales de la emoción. Revista de Neurología 2002; 34(12): 1161-1170.
- Esteves F, Parra C, Dimberg U, Ohman A. Nonconscious associative learning: Pavlovian conditioning of skin conductance response to masked fear-relevant facial stimuli. Psychophysiology 1994; 31:375-385.
- Lang P.J., Bradley M.M., Cuthbert B.N. Emotion, motivation and anxiety: brain mechanisms and psychophysiology. Biological Psychiatry 1998; 44:1248-1263.
- Ohman A, Soares J. Unconscious anxiety: phobic responses to masked stimuli. Journal Abnormal Psychology 1994; 103: 231-240.
- Ohman A, Soares J. Emotional conditioning to masked stimuli: expectancies for aversive outcomes following nonrecognized fear-relevant stimuli. J Exp. Psychology Gen 1999; 127: 69-82.
- Wong P, Shervin H, Williams W. Conscious and nonconscious processes: an ERP index of anticipatory response in a conditioning paradigm using visually masked stimuli. Psychophysiology 1994; 31: 87-101.