

Debriefing

Wir untersuchen den Einfluss der vestibulären Informationen auf die Bewegungswahrnehmung sowie auf das Lösen von räumlichen Aufgaben. Ziel vorliegender Studie ist es, grundlegende Prozesse, wie u.a. Bewegungswahrnehmung, Entscheidungsfindung, sowie das Einbeziehen von Vorwissen besser zu verstehen und quantifizieren zu können.

Bewegungsrichtungen von passiven Bewegungen im Dunkeln, wie auch das Erkennen von Bewegungsrichtungen in visuellen Mustern, sind für das Gehirn komplexe Aufgaben an welchen unterschiedliche Prozesse beteiligt sind. Frühere Studien haben gezeigt, dass ambivalente Stimuli sowie multisensorische Konflikte Einfluss auf die Bewegungswahrnehmung nehmen [1-2]. Zudem kann vestibuläre Stimulation die Performanz in kognitiven Aufgaben beeinflussen [3-4].

Bewegungswahrnehmung wird durch vestibuläre (Reize von Bogengängen und Otolithen), visuelle, propriozeptive und interozeptive Informationen beeinflusst. Um den Einfluss einzelner Informationen besser zu verstehen, werden in den Experimenten verschiedene Stimulationsmethoden einzeln oder in Kombination verwendet (z.B. die Bewegungsplattform, kalorisch und galvanisch vestibuläre Stimulation sowie visuelle Reize in einer Virtual Reality Umgebung).

Mit dieser Studie untersuchten wir, wie sich die Körperwahrnehmung bei einer Stimulation des Gleichgewichtsorgans verändert. Diese Studie soll die Forschung von Lopez et al. (2012) [5] replizieren und mit der Bewegungsplattform erweitern. Bis jetzt wurden lediglich die Körperwahrnehmung mit kalorischer Stimulation (47°C und 20°C warmer Luft) gemessen. Dabei wurde gezeigt, dass sich die Wahrnehmung der Länge und Breite der Hand verändern.

Vielen Dank für Ihre Teilnahme an der Studie. Bei Fragen dürfen Sie sich gerne an die Versuchsleiter wenden.

[1] Merfeld, D. M., Zupan, L., & Peterka, R. J. (1999). Humans use internal models to estimate gravity and linear acceleration. *Nature*, 398(6728), 615.

[2] Kolev, O. I., & Georgieva-Zhostova, S. (2014). Illusory self-motion perception evoked by caloric vestibular stimulation in sitting versus supine body positions. *Behavioural brain research*, 272, 150-155.

[3] Kessler, K., & Thomson, L. A. (2010). The embodied nature of spatial perspective taking: embodied transformation versus sensorimotor interference. *Cognition*, 114(1), 72-88.

[4] Falconer, C. J., & Mast, F. W. (2012). Balancing the mind. *Experimental psychology*.

[5] Lopez, C., Schreyer, H. M., Preuss, N. & Mast, F. W. (2012). Vestibular stimulation modifies the body schema. *Neuropsychologia*, 50(8), 1830–1837. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2012.04.008>