



Bachelor- und Masterarbeiten in der biologischen Psychologie, Magdeburg

Betreuung: Dr. Felix Ball

Kontakt: Felix.Ball@ovgu.de; Büro G24, R102

Allgemein:

Vergeben werden verschiedene experimentelle Arbeiten zum Themenschwerpunkt **“Effekte multisensorischer Verstärkung und zeitlicher Erwartung”**. Hier gibt es sowohl die Möglichkeit Verhaltens- als auch EEG-Experimente durchzuführen (Bachelor-Studierende führen hauptsächlich Verhaltensexperimente durch). MRT Experimente sind optional möglich. Es handelt sich bei allen Experimenten um eine Weiterführung/Weiterentwicklung von etablierten Verhaltens- als auch EEG-experimenten (siehe z.B. Ball et al., 2018 und Starke/Ball et al., 2017).

Aufgaben:

Studierende sind für das Rekrutieren, Instruieren und Messen der Probanden zuständig. Nach der Datenerhebung müssen die Daten ausgewertet und in einer wissenschaftlichen Arbeit zusammengefasst werden. Optional besteht die Möglichkeit der gemeinsamen Publikation der Daten.

Was wird geboten:

Die Studierenden erhalten einen Einblick in experimentelle Forschung. Die Experimente bauen auf vorherigen Studien auf (Effekte sind also bereits etabliert). Es wird gezeigt, wie man publizierbare Experimente „designed“ und analysiert. Zudem wird eine Einführung in das Programmieren und die Datenauswertung geboten. Bei entsprechender Mitarbeit sollten die Studierenden am Ende der Arbeit in der Lage sein zu programmieren, Experimente zu designen und zu programmieren, als auch Daten problemlos auszuwerten.

Die Analyse von EEG Experimenten findet hauptsächlich mit EEGLAB statt (bei MRT Experimenten wird hauptsächlich SPM verwendet). Auch hier wird eine Einführung geboten. Zudem können zusätzliche Lernziele vereinbart werden (z. B. Einführung in Modell-Analysen).

Literatur:

Starke, J.*, Ball, F.*, Heinze, H.J., & Noesselt, T. (2017). The spatio-temporal profile of multisensory integration. *European Journal of Neuroscience*

Ball, F., Michels, L. E., Thiele, C., & Noesselt, T. (2018). The role of multisensory interplay in enabling temporal expectations. *Cognition*. 170, 130-146.

Nobre, A.C. & Rohenkohl, G. (2014). Time for the Fourth Dimension in Attention. *The Oxford Handbook of Attention*. Edited by Anna C. (Kia) Nobre and Sabine Kastner.

Driver, J. & Noesselt, T. (2008). Multisensory Interplay Reveals Crossmodal Influences on ‘Sensory-Specific’ Brain Regions, Neural Responses, and Judgments. *Neuron*. 57(1): 11–23.

Jaramillo, S. & Zador, A.M. (2011). The auditory cortex mediates the perceptual effects of acoustic temporal expectation. *Nat Neurosci*. 14(2):246-51