Projekt: Neuronale Korrelate proaktiver Kontrolle bei Depression

Förderung: FWF / Deutsche Forschungsgemeinschaft

Kooperationspartner: Universität Bonn (U. Ettinger), Universität der Balearischen Inseln (P. Montoya)

Die Depression ist eine weit verbreitete psychische Störung, die mit massiven Einschränkungen von Wohlbefinden und Lebensqualität der Betroffenen sowie erheblicher Belastung der Gesundheitssysteme einhergeht. Beeinträchtigungen der Kognition, d.h. der Aufmerksamkeit sowie des Gedächtnisses, Planens und Entscheidens, sind bei Menschen, die an einer Depression leiden, häufig zu beobachten. In diesem Projekt soll ein bestimmter Aspekt der Kognition bei Depression untersucht werden, die sogenannte proaktive Kontrolle. Proaktive Kontrolle bezeichnet die Fähigkeit, die Aufmerksamkeit gezielt auf ein erwartetes Ereignis zu richten und dieses zu antizipieren, um so optimal darauf reagieren zu können. Es gibt Befunde in der Literatur, die darauf hindeuten, dass diese Fähigkeit bei Menschen mit Depression eingeschränkt ist. In dem Vorhaben wird die proaktive Kontrolle in einem Experiment mithilfe von Augenbewegungen analysiert (Antisakkaden-Paradigma). Insbesondere werden die Gehirnprozesse untersucht, die der proaktiven Kontrolle und möglichen Defiziten bei Depression zugrunde liegen. Außerdem wird überprüft, ob das Ausmaß der Beeinträchtigung in der proaktiven Kontrolle von affektiven, d.h. gefühlsbezogenen, Merkmalen der Ereignisse abhängt, die antizipiert werden bzw. auf die reagiert werden muss. Dazu werden Menschen mit Depression sowie gesunde Kontrollpersonen gebeten, eine Aufgabe zu bearbeiten, in der Bilder von verschiedenen emotionalen Gesichtsausdrücken (glücklich, ärgerlich, traurig, ängstlich oder neutral) gezeigt werden. Auf diese müssen die Teilnehmer*innen mit bestimmten Blickbewegungen (Antisakkaden / Sakkaden) reagieren. Während der Bearbeitung der Aufgabe wird die Hirnaktivität mit verschiedenen Methoden untersucht. An der UMIT Tirol (Hall in Tirol) kommt die Elektroenzephalografie (EEG) zum Einsatz, mit deren Hilfe v.a. rasch ablaufende Gehirnprozesse bei proaktiver Kontrolle zeitgenau untersucht werden können. An der Universität Bonn wird die funktionelle Magnetresonanztomographie (fMRT) verwendet, die die Aktivität spezifischer Hirnregionen erfassen kann. An beiden Standorten werden Augenbewegungen mithilfe von Infrarotkameras aufgezeichnet (Eye Tracking). Die beiden Teilstudien sollen ein besseres Verständnis kognitiver und emotionaler Prozesse ermöglichen, die an der Entstehung der Depression beteiligt sind und zudem Einblicke in Hirnfunktionen liefern, die diesen Prozessen zugrunde liegen.

In das Projekt sind zahlreiche Studierende der UMIT TIROL mit ihren Abschlussarbeiten eingebunden; in dessen Rahmen entsteht die Dissertation von Christoph Haas.

Publikationen aus dem Projekt

Duschek, S., Sutil, A.J., Piwkowski, P., Rainer, T., & Ettinger, U. (2025). Affective Modulation of Proactive and Reactive Control: An ERP Study Using a Precued Antisaccade Task. PsyCH Journal. doi: 0.1002/pchj.70002

Duschek, S., Piwkowski, P., Rainer, T., Vorwerk, J., Riml, L. & Ettinger, U. (2025). Neural Correlates of Proactive and Reactive Control Investigated Using a Novel Precued Antisaccade Paradigm. Psychophysiology, 62, 2, e70015. doi: 10.1111/psyp.70015