



Abbildung 1
Simulation des Stromflusses bei konventioneller (links) und hoch auflösender (HD = high definition, rechts) Elektrodenanordnung (rechts)



Abbildung 2
Probandin bei Aufgabenbearbeitung während der Stimulation



STIPED

Transcranial brain stimulation as innovative therapy for chronic pediatric neuropsychiatric disorder

FORSCHUNG IM BEREICH MEDIZIN

Europäische Verbundforschung gefördert durch **Horizont 2020**

Laufzeit 01.01.2017 – 31.12.2021

Projektförderung 6.195.231,25 €, darin OVGU 362.662,50 €

Koordinator **Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Deutschland**

Partner [9]..... Johann Wolfgang Goethe Universität Frankfurt am Main, Deutschland
 Universidade de Coimbra, Portugal
 Fundacao da Faculdade de Ciencias da Lisboa Universidade de Lisboa, Portugal
 Centre Hospitalier Regional Universitaire de Tours, Frankreich
 Neuroelectrics Barcelona SL, Spanien
 Starlab Barcelona SL, Spanien
 Arttic, Frankreich
 Zentrum für integrative Psychiatrie, Deutschland
 Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Deutschland

TRANSKRANIELLE HIRNSTIMULATION ALS INNOVATIVE THERAPIE BEI ADHS UND AUTISMUS

Die transkranielle Gleichstromstimulation (tDCS) wird als innovative, effektive und sichere Alternative in der Behandlung neuropsychiatrischer Erkrankungen bei Erwachsenen bereits erfolgreich eingesetzt. Bei dieser Methode wird die Erregbarkeit bestimmter Gehirnbereiche durch einen schwachen Gleichstrom gezielt beeinflusst. Im vorliegenden Projekt soll erstmals systematisch untersucht werden, ob auch bei Kindern und Jugendlichen mit Aufmerksamkeitsdefizit-/ Hyperaktivitätsstörung (ADHS) und Autismus-Spektrum-Störung (ASD) mit Hilfe der transkraniellen Gleichstromstimulation eine Verbesserung kognitiver Funktionen und eine Verringerung klinischer Symptome erreicht werden kann.

Im ersten Projektabschnitt wird in drei randomisierten, doppelblinden und sham-kontrollierten Studien bei ADHS und ASD untersucht, welche Veränderungen (Effektstärken) sich durch die Stimulation störungsrelevanter Hirnregionen in zentralen kognitiven Parametern erzielen lassen. In einer Stichprobe gesunder Kinder und Jugendlicher wird weiterhin überprüft, wie sich strukturelle und funktionelle Veränderungen im Lauf der Entwicklung auf die Wirksamkeit von tDCS auswirken. Durch den Einsatz moderner Verfahren der Neurophysiologie, Bildgebung (MRT) und Computersimulation kann untersucht werden, welche individuellen Merkmale Vorhersagen über den Stimulationserfolg erlauben und welche Wirkmechanismen der tDCS sich bei Kindern und Jugendlichen identifizieren lassen. Für viele Familien sind häufige Besuche in einer Klinik oft nur schwer umsetzbar. Deshalb wird im Rahmen des Projekts eine Stimulationseinheit entwickelt, die die sichere und einfache Anwendung der Gleichstrombehandlung durch die Eltern erlaubt. Die Wirksamkeit dieses „home-based“ Behandlungsansatzes wird im letzten Projektabschnitt in einer randomisierten, doppelblinden und sham-kontrollierten Studie untersucht. Weiterhin stehen die ethischen Aspekte der tDCS-Behandlung im Fokus des Projekts. Hierfür werden die Einstellungen, Erwartungen und Bedenken gegenüber transkranieller Elektrostimulation von Kindern und Jugendlichen und ihre Eltern über den gesamten Projektzeitraum erfasst.

Das Projekt wird gefördert durch das EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation Horizont 2020 (Grant Agreement Nr. 731827).

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Medizinische Fakultät

Universitätsklinik für Psychiatrie,
Psychotherapie und Psychosomatische
Medizin des Kindes- und Jugendalters

Leipziger Str. 44 | 39120 Magdeburg

PROJEKTLEITUNG

PD Dr. phil. Kerstin Krauel

Tel.: +49 (0)391 67-17003

E-Mail: kerstin.krauel@med.ovgu.de

[http:// www.stiped.eu](http://www.stiped.eu)