

## **fNIRS-Studie zu hirnphysiologischen Unterschieden auf Rauch-Reize in natürlicher Umgebung**

Liebe Studieninteressierte,

die Arbeitsgruppe Psychophysiologie und Optische Bildgebung am Universitätsklinikum Tübingen sucht für eine Studie im Bereich der Tabakabhängigkeit Teilnehmende, die täglich Tabak bereits in der ersten Tageshälfte konsumieren.

In der aktuellen Studie untersuchen wir an zwei Untersuchungstagen (Tag 1: 2 Stunden, Tag 2: 1 Stunde) (neuro-)biologische Maße der Entscheidung zu rauchen bzw. nicht zu rauchen und ob diese durch eine transkranielle Gleichstromstimulation (tDCS) gefestigt werden kann. Durch ein besseres Verständnis solcher Entscheidungsprozessen in Risikosituationen fürs Rauchen sollen neue Ansätze zur Erweiterung bisheriger Interventionen zur Tabakentwöhnung bei Rauchern etabliert werden.

Zum Einsatz kommen die funktionelle Nahinfrarotspektroskopie (fNIRS) mit der wir die Veränderung der Durchblutung in der Hirnrinde messen, sowie Herzraten- und Hautleitfähigkeitsmessungen, um automatisierten, körperlichen Reaktionen zu erfassen. Die Messungen finden, während wir Sie mit rauchrelevanten Reizen konfrontieren, statt. An Messtag 1 messen wir sowohl im Labor als auch draußen, in natürlicher Umgebung.-Hierbei untersuchen wird den Umgebungseffekt auf das Rauchverlangen.

An Messtag 2 untersuchen wir den Einfluss der tDCS während der Reizkonfrontation bei der Entscheidung zum Nicht-Rauchen in einer Rauchrisikosituation (Messung draußen). Die tDCS in dieser Studie soll die Aktivität im dlPFC fördern, einer Hirnregion, die mit kognitiver Kontrolle in Zusammenhang steht. Hierbei erhält eine Hälfte der Teilnehmenden eine tDCS und die andere Hälfte eine Placebo-Behandlung. Mittels eine Handy-App würden wir Sie im Anschluss an diese beiden Messungen einmal am Tag für zwei Wochen lang zu Ihrem Rauchverhalten befragen.

Der Gesamtzeitaufwand für die Studie beträgt ca. 3.5 Stunden, der auf zwei Messtermine verteilt ist.

### **Die Studie setzt sich aus folgenden Bestandteilen zusammen:**

1. Messtermin 1: Studieneinschluss, Fragebogen, Messung im Labor und Draußen (ca. 2 Stunden)
2. Messtermin 2: Messung Draußen und tDCS Stimulation (ca.60 Minuten)
3. tägliche kurze Online Befragung (3min pro Tag) für zwei Wochen (ca 30 min)

Die Aufwandsentschädigung bei kompletter Teilnahme beträgt 35 Euro.

### **Einschlusskriterien**

- Informiertes Einverständnis
- Alter zwischen 18 und 70 Jahren
- Täglicher Zigarettenkonsum bereits in der ersten Tageshälfte

### **Ausschlusskriterien**

- Herz-Kreislaufkrankungen (wie kardiale Dysrhythmie, Herzschrittmacher)
- Diabetes oder Niereninsuffizienz

- Hormonelle Erkrankung (wie Cushing Syndrom, Nebenniereninsuffizienz)
- Psychische oder neurologische Erkrankung (wie Epilepsie, schweres Schädel-Hirntrauma)
- Cortisonbehandlung
- Regelmäßige Einnahme von Medikamenten, die die Durchblutung beeinflussen

Bei dieser Studie kommt die Verfahren der funktionellen Nahinfrarotspektroskopie (fNIRS), der Herzratenerfassung, der Elektrodermale Aktivität sowie der transkraniellen Gleichstromstimulation (tDCS) zum Einsatz.

Bei der fNIRS-Methode wird die Gehirnaktivität mittels nahinfrarotem Licht erfasst. Nebenwirkungen sind bei diesem Verfahren nicht bekannt und auch nicht zu erwarten. Im Rahmen der Stimulation mittels tDCS sind außer einem Kribbeln auf der Haut, insbesondere beim Ein- und Ausschalten der Stimulation, keine Nebenwirkungen zu erwarten. Alle Studientermine finden in den Laborräumen und der Außenanlage der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie statt.

Sämtliche personenbezogenen Angaben dabei werden anonymisiert bzw. pseudonymisiert, nur zu diesem Forschungszweck verwendet und nicht an Dritte weitergegeben.

Auf die Freiwilligkeit der Teilnahme wird ausdrücklich hingewiesen. Falls Sie an der Studienteilnahme kein Interesse mehr haben, werden selbstverständlich alle Daten gelöscht.

Für weitere Informationen, der in der Studie eingesetzten Verfahren und zur Beantwortung Ihrer Fragen, bitten wir Sie, Kontakt zu uns aufzunehmen. Wir schicken Ihnen sehr gerne die ausführliche Probandeninformation zu.

Selbstverständlich werden Ihre Angaben streng vertraulich behandelt  
Kontaktieren Sie bitte [Betti.Schopp@med.uni-tuebingen.de](mailto:Betti.Schopp@med.uni-tuebingen.de)

Mit freundlichen Grüßen und vielen Dank für Ihr Interesse,  
Betti Schopp

UNIVERSITÄTSKLINIKUM TÜBINGEN  
Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie  
Psychophysiologie & Optische Bildgebung  
Leitung: Dr. Ann-Christine Ehlis  
Osianderstraße 24 | 72076 Tübingen  
[Betti.Schopp@med.uni-tuebingen.de](mailto:Betti.Schopp@med.uni-tuebingen.de)

**Bei telefonischen Rückfragen:**

Betti Schopp B.Sc. Psychologie, MTLA  
Tel: +49 7071 29-86139 (Betti Schopp oder Ramona Täglich)