

## Pressemitteilung

14. Juni 2017

Publikation in Fachzeitschrift *NeuroImage*

# Computerspiel trainiert Selbstkontrolle – Schutz gegen Alkohol- und Nikotinmissbrauch?

Selbstkontrolle lässt sich mithilfe eines Computerspiels trainieren. Zu dieser Erkenntnis sind Neurowissenschaftlerinnen und -wissenschaftler in Hamburg und Berlin im Rahmen einer Studie unter der Leitung von Prof. Dr. Simone Kühn aus der Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (UKE) gekommen. Ältere Menschen, bei denen diese Fähigkeit typischerweise abnimmt, könnten auf diese Weise ihre Handlungskontrolle systematisch verbessern. Diese Ergebnisse haben die Forscher in der Online-Ausgabe des internationalen Fachmagazins *NeuroImage* veröffentlicht.

Wie die Wissenschaftler in ihrer Studie herausfanden, verstärkt das Training mithilfe eines speziellen Computerspiels die Struktur derjenigen Regionen im präfrontalen Kortex des Gehirns, denen Neurowissenschaftler die Fähigkeit der „Inhibition“ zuschreiben. „Mit Inhibition ist die Fähigkeit gemeint, eine Handlung, die man eigentlich ausführen möchte oder die man bereits begonnen hat, doch noch abbrechen zu können. Die Fähigkeit zur Inhibition ist eine Grundlage für angepasstes oder angemessenes Verhalten und verhindert zum Beispiel, dass wir Impulsen wie dem Genuss von Zigaretten oder Alkohol nachgeben“, erklärt Prof. Kühn.

### Positive Effekte nach acht Wochen Computertraining

Das Forscherteam trainierte im Rahmen der Studie insgesamt 20 ältere Frauen und Männer im Alter zwischen 62 und 78 Jahren zwei Monate lang mit einem selbst entwickelten spielerischen Computerprogramm. Die Teilnehmer dieser Trainingsgruppe mussten in dem Spiel täglich 15 Minuten lang unter Zeitdruck zwischen „erlaubten“ und „verbotenen“ Objekten unterscheiden. Nur die „erlaubten“ Objekte durften sie von einem virtuellen Büfett nehmen und auf ihren Teller legen.

An der gesamten Studie nahmen insgesamt 53 Frauen und Männer teil. Eine weitere Probandengruppe absolvierte ein anderes Computer-Trainingsprogramm zur Verbesserung der allgemeinen geistigen Fähigkeiten (aktive Kontrollgruppe), eine dritte Gruppe hatte gar keine Aufgabe (passive Kontrollgruppe). Anschließend wurden die Inhibitionsfähigkeiten aller Teilnehmer getestet sowie Veränderungen der Hirnstruktur mittels struktureller Magnet-Resonanz-Tomografie (sMRT) untersucht. Im Ergebnis zeigte sich ausschließlich bei den Probanden der Trainingsgruppe eine signifikante Verbesserung der Inhibitionsfähigkeit. Darüber hinaus zeigte sich bei diesen Teilnehmern

eine signifikante Zunahme der Dicke des Anteils der Hirnrinde (Kortex), der Inhibition steuert. Diese Hirnstrukturveränderung war umso ausgeprägter, je länger die Probanden das Computerprogramm gespielt hatten.

In weiteren Studien soll nun überprüft werden, ob das Inhibitionstraining abhängige Patientinnen oder Patienten dabei unterstützen kann, abstinent von Alkohol oder Nikotin zu bleiben.

#### **Literatur:**

Kühn S. et al. Taking control! Structural and behavioural plasticity in response to gamebased inhibition training in older adults. *NeuroImage* 156 (2017) 199–206

<http://dx.doi.org/10.1016/j.neuroimage.2017.05.026>

#### **Kontakt**

Prof. Dr. Simone Kühn  
Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie  
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)  
Martinistr. 52  
20246 Hamburg  
Telefon: 040 7410-55201  
[skuehn@uke.de](mailto:skuehn@uke.de)

