



Computerspielen reduziert das Hirnvolumen

Die Computerspielabhängigkeit (Internet Gaming Disorder) ist ein weltweit wachsendes Gesundheitsproblem. Professor Christian Montag, Leiter der Abteilung Molekulare Psychologie an der Universität Ulm, und sein Team untersuchten, wie das Spielen eines Online-Computerspiels bereits über einen Zeitraum von sechs Wochen die Hirnstruktur beeinflusst.

Bereits eine Stunde tägliches Spielen führt zu einer Abnahme des Hirnvolumens im orbitofrontalen Kortex. Negative Auswirkungen zeigten sich in der Emotionsregulation und der Entscheidungsfindung.

Die von der Deutschen Forschungsgemeinschaft finanzierte Untersuchung wurde in Zusammenarbeit mit einer Forschungsgruppe der University of Electronic Science and Technology im chinesischen Chengdu am beliebten Online-Spiel „World of Warcraft“ (WoW) durchgeführt.

Mit 119 Teilnehmern dieser Längsschnittstudie wurden verschiedene Untersuchungsgruppen gebildet. Darunter waren Spieler mit ausgeprägter „Gaming-Erfahrung“ ebenso wie „Game-Neulinge“ ohne nennenswerte Internet- oder Online-Spiel-Vorkenntnisse. Die Neulinge wurden in zwei Gruppen eingeteilt: Eine davon sollte sechs Wochen lang täglich mindestens eine Stunde WoW spielen,

die andere bildete eine Kontrollgruppe und spielte in dieser Zeit nicht. Um mögliche Effekte auf die Hirnstruktur festzustellen, wurde zu Beginn und zum Ende dieser Periode ein struktureller Magnetresonanztomografie-(MRT)-Scan durchgeführt.

Die Ergebnisse zeigen, dass es während des Untersuchungszeitraums in der Gruppe der Spieler zu einer Abnahme der grauen Substanz im orbitofrontalen Kortex (OFC) kam.

Dieser Bereich im Frontallappen des menschlichen Gehirns ist insbesondere zuständig für die Kontrolle von Emotionen und Entscheidungen. „Unser Gehirn hat die Fähigkeit, sich durch Lernprozesse zu verändern. So zeigten bereits frühere Studien, dass das Erlernen eines Musikinstrumentes Einfluss auf Hirnareale nimmt, in denen beispielsweise die Motorik der Hände gesteuert wird. Wir konnten nun zeigen, dass Computerspielen von WoW mit einer Reduktion des Hirnvolumens im orbitofrontalen Kortex assoziiert ist“, so Prof. Montag. „Die beobachtete Reduktion könnte mit einer schlechteren Emotions-

regulation und Entscheidungsfindung einhergehen. Besorgniserregend ist, dass sich die hirnstrukturellen Veränderungen bereits nach sechs Wochen nachweisen ließen.“

Bei den erfahrenen Spielern zeigte sich ein geringeres Volumen des orbitofrontalen Kortex, das mit höheren Suchttendenzen einherging. „Unsere Ergebnisse weisen darauf hin, dass reduzierte OFC-Volumen tatsächlich eine Folge von Internet Gaming darstellen können“, so die Forscher.

Für das Spiel „World of Warcraft“ entschieden sich die Forscher wegen der großen Verbreitung und des hohen Bekanntheitsgrades. „Außerdem wird dieses Fantasy-Spiel als besonders relevant im Hinblick auf Computerspielsucht gehandelt. Wir wollten in unserer Studie beispielhaft zeigen, dass Internet-Gaming tatsächlich Spuren im Gehirn hinterlassen kann. Möglicherweise wären bei anderen Spielen ähnliche Beobachtungen zu machen“, so Prof. Montag.

World of Warcraft (WoW) ist ein Fantasy Online-Rollen-Computerspiel aus den USA und gehört zu den Massen-Mehrspieler-Online-Rollenspielen. Seit der Einführung 2004 wurde das Spiel zu einem der populärsten und weitverbreitetsten Online-Games.

Quelle:
ZHOU, F. u. MONTAG, C. et al.: Orbitofrontal gray matter deficits as marker of Internet gaming disorder: converging evidence from a cross-sectional and prospective longitudinal design; *Addiction Biology*, 23 October 2017, doi:10.1111/adb.12570

