

Ärzte Zeitung online, 02.12.2011 13:22

Also doch: Brutale PC-Spiele verändern Männerhirne

Baller-Spiele sind offenbar nicht harmlos - weil sie für Veränderungen im Gehirn der Spieler sorgen. Das haben US-Forscher herausgefunden.

CHICAGO (gwa). Bislang gab es nur wenige wissenschaftlich fundierte Hinweise darauf, dass brutale Computerspiele anhaltend negative neurologische Effekte haben.

Darauf wies der Radiologe Dr. Vincent P. Mathews von der Universität Indianapolis beim Radiologenkongress in Chicago hin.

Mathews und seine Kollegen hatten bereits in einer früheren Studie nachgewiesen, dass bestimmte Hirnareale direkt nach einem halbstündigen Baller-Spiel am Computer beeinträchtigt waren.

Doch wie steht es um die Langzeitwirkung? Das haben die Forscher jetzt bei 28 jungen Männern im Alter zwischen 18 und 29 Jahren untersucht.

Per Zufallsprinzip wurden die Männer zwei Gruppen zugewiesen. Die eine Gruppe spielte zuhause eine Woche lang etwa zwei Stunden täglich ein Baller-Spiel, insgesamt im Mittel 10 Stunden in dieser Woche. Die folgende Woche war spielfrei. Die andere Gruppe spielte überhaupt nicht.

Zwei Aufgaben von je sieben Minuten Dauer

Zu Beginn der Studie, nach einer Woche und nach zwei Wochen erhielten alle Männer eine fMRT. Bei dieser Untersuchung wird der Blutfluss als Parameter für Aktivität in Hirnbereichen gemessen.

Während der Untersuchung mussten die Männer zwei verschiedene Aufgaben absolvieren, die jeweils sieben Minuten dauerten.

Bei der einen Aufgabe sahen die Männer Wörter in unterschiedlicher Schriftfarbe (rot, grün oder blau). Sie mussten dann einen jeweils zur Schriftfarbe passenden Knopf drücken. Die Wörter bezeichneten entweder normale Aktionen wie "laufen" oder "gehen".

Dazwischen waren aber wie zufällig Wörter für aggressive Aktionen eingestreut, etwa "zuschlagen" und "verletzen". Bei dieser Aufgabe wurden Emotionen und emotionale Kontrolle angesprochen.

Die zweite Aufgabe war ein Zahlentest. Die Probanden sahen Zahlengruppen, etwa 33 oder 222. Sie mussten dann jeweils denjenigen Knopf drücken, der die Anzahl der gezeigten Zahlen bezeichnete. Bei der Zahlengruppe 33 war das der Knopf 2 (zwei Zahlen), für die Zahlengruppe 222 war das der Knopf 3 (drei Zahlen).

Mit diesem Test werden komplexe Verknüpfungsleistungen und das Zusammenspiel zwischen Hemmung und Aktion getestet. Bei der Zahlengruppe 33 zum Beispiel muss der Proband in Sekundenbruchteilen entscheiden, dass er nicht den Knopf 3 drücken darf, sondern den Knopf 2 drücken muss.

Veränderungen im Vorderlappen und Gyrus cingularis

Die Ergebnisse: Nach einer Woche zeigten die Gehirne der Spieler eine verringerte Aktivität im unteren Bereich des linken Vorderlappens beim Worttest und eine verringerte Aktivität im vorderen Gyrus cingularis beim Zahlentest.

Und zwar sowohl im Vergleich mit der Ausgangsuntersuchung-fMRT, als auch im Vergleich mit der Gruppe der Nichtspieler.

"Die betroffenen Bereiche in Frontalhirn sind wichtig für die Kontrolle von Gefühlen und aggressivem Verhalten", so Mathews. Die Bereiche im Gyrus cingularis sind wichtig für die Kontrolle von Aktivitäten.

Eine weitere Woche später, in der die Spielergruppe abstinent sein musste, also nicht spielen durfte, hatte sich die Aktivität im frontalen Kortex wieder normalisiert und entsprach der ersten Untersuchung. Doch die Aktivität beim Zahlentest blieb verringert.

Die Untersuchung - die erste ihrer Art - zeige, dass Gewalt-PC-Spiele einen anhaltenden Effekt auf Gehirnfunktionen haben, so Mathew.

Aus anderen Untersuchungen sei bekannt, dass solche veränderten Aktivitäten Einfluss auf das Verhalten, etwa Kontrolle von Emotionen und zielgerichtetes Handeln hätten.

Bei Autorennen keine Aktivitätsänderungen

Aber könnte es nicht sein, dass auch "friedliche" Computer-Spiele solchen Änderungen der Hirnaktivitäten verursachten, einfach, weil Spieler sehr aufmerksam und aufs Spiel konzentriert sind?

"Nein", sagte Mathews. "Das wissen wir aus einer früheren Untersuchung." In der hatten Probanden entweder ein Gewalt-Spiel oder ein Autorennen gespielt - letzteres gewaltfrei, aber aufregend. "Beim Autorennen gab es keine Aktivitätsänderungen".

Welches Baller-Spiel bei der aktuellen Studie gespielt wurde, wollte Mathews auch auf wiederholte Nachfrage nicht sagen - aus naheliegenden Gründen. Es handelte sich aber um ein "populäres Computer-Spiel, in dem Militärs den Feind vernichten."

Copyright © 1997-2011 by Ärzte Zeitung Verlags-GmbH
Kommentare