

Denkdrill: regelmäßiges, gezieltes Training mit sogenannten "Brain games" kann messbar denkleistungsfördernde Effekte haben

Datum: 27.11.2018

Original Titel:

Evaluating the Effectiveness of Commercial Brain Game Training with Working-Memory Tasks

MedWiss - Deutsche Forscher untersuchten, ob spielerische Übungen („Brain games“) effektiv bestimmte Denkleistungen verbessern können. Die trainierten Teilnehmer wurden tatsächlich in verschiedenen Aufgaben, nicht nur genau der Trainingsaufgabe, besser. Manche ‚Brain games‘ haben demnach, bei regelmäßigem und gezieltem Training, durchaus messbar denkleistungsfördernde Effekte.

Kommerzielle „Brain games“, also übersetzt Gehirn-Spiele, sind zuhause bzw. am Computer durchzuführende Trainingsprogramme, die die Denkleistung fördern sollen. Ziel ist dabei, bestimmte Denkleistungen mithilfe zu lösender Aufgaben spielerisch zu trainieren.

Für Interessierte ist es allerdings schwer zu erfassen, ob solche angebotenen Spiele tatsächlich einen messbaren Effekt haben könnten. Psychologen der Universitäten Hamburg und Würzburg untersuchten nun anhand eines konkreten Trainingsprogramms („NeuroNation“), wie wirksam die Spiele konkret zur Förderung des Gedächtnisses sind.

Können Gehirntrainingsspiele die Denkleistung verbessern?

Dies wurde mit verschiedenen Tests vor und nach den ausgewählten Trainingsaufgaben überprüft. Die Tests wurden mit Aufgaben durchgeführt, die ähnliche Denkleistungen erforderten, aber anders konstruiert waren als die Trainingsaufgaben - die geübte Denkleistung musste also zur Durchführung einer vergleichbaren Aufgabe transferiert werden (Ähnlich-Transfer-Aufgabe). Zusätzlich wurden weitere Aufgaben getestet, in denen andere Denkleistungen beansprucht wurden. Dazu gehörten beispielsweise die Geschwindigkeit der Verarbeitung, gedankliches Umschalten, das Stoppen eines gedanklichen Prozesses oder logisches Denken. Bei diesen Aufgaben musste also die trainierte Denkleistung sehr anders geartete Aufgaben unterstützen (Fremd-Transfer-Aufgabe). Sämtliche der Tests und das Training wurden komplett zu Hause durchgeführt. Insgesamt führten die Teilnehmer an separaten Tagen 21 Trainings- und Testsitzungen durch, die jeweils etwa 30 Minuten dauerten.

Denkdrill: je 30 Minuten gezieltes Training oder Kontrolltests an 21 Tagen

Während die Trainingsgruppe gezielte Aufgaben zur Förderung des Arbeitsgedächtnisses erhielt, erhielt die Kontrollgruppe Wissenstests mit Fragen zu aktuellen Fernsehnachrichten.

471 Teilnehmer wurden zufällig entweder der Trainingsgruppe oder der aktiven Kontrollgruppe zugeordnet. Im Mittel waren die Teilnehmer 41,8 Jahre alt. 63,7 % waren Frauen. Im vorgegebenen

Zeitraum (3 Monate) beendeten 176 Teilnehmer die Trainings- und Testaufgaben, davon 82 Teilnehmer in der Trainingsgruppe und 94 Teilnehmer in der Kontrollgruppe. Auf Basis der Testergebnisse zu Beginn der Studie wurden schließlich jeweils 76 Teilnehmer vergleichend analysiert.

Im Gegensatz zur Kontrollgruppe verbesserte die Trainingsgruppe ihre Leistung in der trainierten Aufgabe bzw. Denkleistung sowie in verwandten, Ähnlich-Transfer-Aufgaben. Leichte, nicht ganz so deutliche Verbesserungen fanden sich auch in der allgemeinen Geschwindigkeit der Denkprozesse sowie in der Fähigkeit, zwischen Aufgaben zu wechseln. Dies wurde mit den Fremd-Transfer-Aufgaben überprüft. Die Teilnehmer sollten auch eigenständig berichten, wenn sie bemerkt hatten, dass sie eine Aufgabe falsch gelöst oder beantwortet hatten. Diese selbstberichteten Denkfehler waren anschließend an das Training seltener als bei den Teilnehmern der Kontrollgruppe.

Weniger Denkfehler, bessere Leistung in trainierten und ähnlichen Aufgaben

Trainingseffekte waren aber nicht nur abhängig von dem jeweiligen Training, sondern auch individuell verschieden. So waren Leistungsverbesserungen bei den Teilnehmern ausgeprägter, die allgemein besonders hohe Leistungen brachten – gute Denkleistungen wurden also durch das Training besonders verstärkt.

Denktraining kann messbare Effekte haben - zumindest bei regelmäßigem Training

Zusammenfassend fand die Untersuchung damit, dass die spielerischen Übungen, die regelmäßig bestimmte Denkleistungen trainieren sollen, tatsächlich auch diese und verwandte Denkleistungen verbessern. Die trainierten Teilnehmer wurden also in verschiedenen Aufgaben, nicht nur genau der Trainingsaufgabe, besser. Aber auch allgemeine Verbesserungen der Denkgeschwindigkeit und Flexibilität des Denkens (Wechseln von einer Aufgabe zu einer anderen) wurden durch die Übungen verbessert. Manche ‚Brain games‘ haben demnach, bei regelmäßigem und gezieltem Training, durchaus messbar denkleistungsfördernde Effekte. Wie solche Übungen sich bei Menschen mit durch Erkrankung eingeschränkten Denkleistungen, etwa bei Demenz, auswirken würden, ist derzeit aber noch ungeklärt.

Referenzen:

Strobach T, Huestegge L. Evaluating the Effectiveness of Commercial Brain Game Training with Working-Memory Tasks. *J Cogn Enhanc.* 2017;1(4):539-558. doi:10.1007/s41465-017-0053-0.