

## Tai Chi und Baduanjin zur Gedächtnisförderung: Unterstützung der Denkleistung durch Schattenboxen kann in Gehirnbildern nachgewiesen werden

**Datum:** 05.04.2018

**Original Titel:**

Tai Chi Chuan and Baduanjin Mind-Body Training Changes Resting-State Low-Frequency Fluctuations in the Frontal Lobe of Older Adults: A Resting-State fMRI Study.

Wie kann man den allmählichen Verlust der Denkleistung im Alter verhindern? Frühere Studien zeigten, dass beispielsweise unflexible Blutgefäße in der Denkleistung Spuren hinterlassen. Körperliche Aktivität wie Sport kann dem entgegenwirken. Auch mentales Training, wie in Meditationstechniken angewandt, kann die Gehirnzellen in Schwung bringen. Beides wären günstige, einfach erhältliche und leicht zu nutzende Werkzeuge zur Verlangsamung des altersbedingten Gedächtnisverlusts. Tai Chi zum Beispiel, mit langsamen Bewegungen, tiefem Atmen und Entspannungselementen, setzt beispielsweise kompliziertere Körperbewegungen ein als die Baduanjin-Methode. Mit beiden wurden Verbesserungen von Gedächtnisleistungen gefunden. Aber wirken sie überhaupt messbar, und auf welche Weise? In dieser Studie untersuchten Rehabilitationsforscher aus chinesischen und US-amerikanischen Instituten, ob die Körper- und Gehirntrainingsmethoden Tai Chi and Baduanjin einen nachweisbaren Effekt auf die Gehirnaktivität und die Gedächtnisleistung haben.

Dazu wurden im bildgebenden Verfahren der Kernspintomographie (MRT) spezielle unterschiedliche Aktivitätsmuster in verschiedenen Gehirnteilen untersucht, die mit Gedächtnisleistungen in Verbindung stehen. Besonders konzentrierten sich die Forscher dabei auf die Analyse von Schwankungen in der Gehirnaktivität in einer sogenannten Ruhephase. Diese Frequenzanalyse der Ruheaktivität kann bei verschiedenen Erkrankungen Unterschiede aufweisen. Aktivitätsmuster in bestimmten Gehirnteilen lassen auch auf Denkleistungen zurückschließen. 102 ältere Erwachsene zwischen 50 und 70 Jahren wurden für die Studie rekrutiert. Die Teilnehmer in den Tai Chi- und Baduanjin-Gruppen nahmen über 3 Monate an 5 Tagen je Woche für je eine Stunde am Training teil. Teilnehmer in der Kontrollgruppe bekamen zu Beginn der Studie grundlegende Gesundheitsinformationen vermittelt und sollten anschließend für 3 Monate weiter normal körperlich aktiv sein, ohne speziell an einem Training teilzunehmen. Jeder Teilnehmer führte zu Beginn und zum Ende der Studie Gedächtnistests und bildgebende Messungen durch.

Im Ergebnis zeigte sich, dass Teilnehmer der Tai Chi- und der Baduanjin-Gruppe sich deutlich gegenüber der Kontrollgruppe in ihrer Gedächtnisleistung verbessert hatten. Dabei fanden sich in der Tai Chi-Gruppe erhöhte Aktivierungen in einem Bereich des präfrontalen Cortex (dorsolateraler präfrontaler Cortex, DLPFC). In der Baduanjin-Gruppe dagegen erhöhten sich die Aktivierungen im mittiger gelegenen präfrontalen Cortex (medialer PFC). Bei beiden Gruppen gingen die Erhöhungen der Hirnaktivität mit Verbesserungen der Gedächtnisleistung einher. Teilnehmer mit stärkerer Aktivität tendierten also zu größeren Verbesserungen in der Gedächtnisleistung.

Diese Studie legt damit nahe, dass sich Körper-Gehirn-Training wie Tai Chi oder Baduanjin zur Förderung des gesunden geistigen Alterns einsetzen lassen. Die beiden Methoden aktivieren dabei interessanterweise unterschiedliche Mechanismen, deren genauere Bedeutung noch unklar ist.

Weitere Studien sollten nun klären, ob diese Trainingsansätze bei bestehenden ersten Symptomen einer Demenzerkrankung zur Verlangsamung der Erkrankung beitragen können.

**Referenzen:**

Tao J, Chen X, Liu J, et al. Tai Chi Chuan and Baduanjin Mind-Body Training Changes Resting-State Low-Frequency Fluctuations in the Frontal Lobe of Older Adults: A Resting-State fMRI Study. *Front. Hum. Neurosci.* 2017;11.