

## MS: Gaming für die Balance

**Datum:** 20.02.2023

**Original Titel:**

Exergames for Balance Dysfunction in Neurological Disability: A Meta-Analysis With Meta-Regression

**Kurz & fundiert**

- Videospiele mit Effekt: Können Exergames für das Gleichgewichtstraining genutzt werden?
- Systematische Recherche und Metaanalyse über 41 Studien und 1 223 Patienten
- Häufiger trainieren wirkte besser
- Womöglich anhaltende Effekte lassen auf weitere Forschung hoffen

**MedWiss - Bei verschiedenen Schäden im zentralen Nervensystem, wie sie auch bei der Multiplen Sklerose (MS) auftreten, sind negative Folgen für das Gleichgewicht möglich. Die gestörte Balance erschwert beispielsweise das Gehen und erhöht das Sturzrisiko. Therapieansätze zum Training der Balance sind lange etabliert und zeigen häufig gute Wirkung. Neuer sind die Exergames, im Englischen nach *exercise* (Sport) und *games* (Spiel) benannt: Videospiele, bei denen Körperbewegung als Spielkontrolle integriert ist. In einer Metaanalyse über 41 Studien und über tausend Patienten zeigte sich ein möglicherweise anhaltender Effekt der Exergames bei Gleichgewichtsstörungen.**

---

Bei verschiedenen Schäden im zentralen Nervensystem, wie sie auch bei der Multiplen Sklerose (MS) auftreten, ist eine Folge für das Gleichgewicht möglich. Die gestörte Balance erschwert beispielsweise das Gehen und erhöht das Sturzrisiko. Therapieansätze zum Training der Balance sind lange etabliert und zeigen häufig gute Wirkung. Neuer sind die Exergames, im Englischen nach *exercise* (Sport) und *games* (Spiel) benannt: Videospiele, bei denen Körperbewegung als Spielkontrolle integriert ist. Sport und Übung können so zum spielerischen Spaß werden.

**Videospiele mit Effekt: Können Exergames für das Gleichgewichtstraining genutzt werden?**

Um die Wirksamkeit von Exergames für Gleichgewichtsstörungen bei neurologischen Erkrankungen zu untersuchen, führten Forscher nun eine systematische Recherche und Metaanalyse durch. Dazu ermittelten die Wissenschaftler aus verschiedenen elektronischen Datenbanken veröffentlichte randomisierte, klinische Studien, die den Effekt kommerzieller Exergames im Vergleich zu anderen Interventionen bestimmten. Der Fokus lag dabei auf Gleichgewichtsstörungen bei neurologischen Erkrankungen und erwachsenen Betroffenen.

**Systematische Recherche und Metaanalyse über 41 Studien und 1 223 Patienten**

Von insgesamt 106 Artikeln entsprachen schließlich 41 den Kriterien für die Metaanalyse.

Zusammen wurden darin 1 223 Patienten betrachtet. Zu den untersuchten Erkrankungen zählten Schlaganfall, Parkinson, MS, milde Denkleistungsstörungen oder frühe Alzheimererkrankungen, traumatische Gehirnverletzungen und Myelopathie. Der zusammengefasste Effekt der Exergames auf das Gleichgewicht war nur moderat ( $g = 0,43$ ,  $p < 0,001$ ). Mit höherer Frequenz des Trainings, also häufigeren Sitzungen pro Wochen ergaben sich größere Effekte ( $p = 0,01$ ). Insgesamt war die Dauer der Intervention und Intensität der einzelnen Sitzungen dagegen nicht wesentlich für die Wirkung.

### **Häufiger trainieren wirkte besser**

Die Therapieerfolge durch die Exergames hielten für mindestens 4 Wochen nach Therapieende an. Dies wurde allerdings nur in 11 Studien untersucht. Weitere Forschung zu dieser Frage ist also nötig. In wenigen Studien wurden unerwünschte Effekte berichtet, die nur mild bis moderat waren. Die Analyse der Studien ergab nur geringen Bias, also eine Möglichkeit zur Voreingenommenheit, die das Verständnis der Daten beeinflussen könnte. Beispielsweise waren Studien nicht immer im Doppelblindverfahren durchgeführt worden.

### **Womöglich anhaltende Effekte lassen auf weitere Forschung hoffen**

Die zusammengefasste Evidenz deutet auf einen Behandlungseffekt von Exergames zur Verbesserung von Gleichgewichtsstörungen. Die Spiele sind zudem sicher zur Anwendung bei verschiedensten neurologischen Erkrankungen. Das Ergebnis, dass eine höhere Frequenz der Übungseinheiten mit einem größeren Behandlungseffekt assoziiert war und der mögliche anhaltende Effekt der Spiele dürfte für zukünftige Therapieentscheidungen und Studien bedeutsam sein.

#### **Referenzen:**

Prosperini, Luca, Valentina Tomassini, Letizia Castelli, Andrea Tacchino, Giampaolo Brichetto, Davide Cattaneo, and Claudio Marcello Solaro. "Exergames for Balance Dysfunction in Neurological Disability: A Meta-Analysis with Meta-Regression." *Journal of Neurology*, May 23, 2020. <https://doi.org/10.1007/s00415-020-09918-w>.