

Auswirkungen des VR-Spiels *Beat Saber* auf die Rhythmisierungsfähigkeit von Florian Dörschug

Ein Forschungsprojekt erarbeitet im Seminar „Virtual Reality Moves – Bewegung im virtuellen Lernlabor“ unter der Leitung von Kim Lipinski, Dr. Caterina Schäfer, Anna-Carolin Weber & Dr. David Wiesche

Motivation & Zielsetzung

Die Forschungslandschaft im Bereich der Kopplung von spielendem Lernen und motorischer sowie kognitiver Förderung sieht rar aus.

Besonders zu den Auswirkungen von VR-Interventionen auf die Rhythmisierungsfähigkeit fehlen evidenzbasierte Studien.

Mit Hilfe der VR-Applikation *Beat Saber* soll überprüft werden, ob sich die Rhythmisierungsfähigkeit von Spielenden verbessern kann.



Theoretischer Rahmen

Rhythmisierungsfähigkeit (RF)

RF ist die Fähigkeit, „einen von außen vorgegebenen Rhythmus zu erfassen und motorisch zu reproduzieren sowie einen verinnerlichten, in der eigenen Vorstellung existierenden Rhythmus einer Bewegung in der eigenen Bewegungstätigkeit zu realisieren“.
(Meinel & Schnabel 1987, 255)

Die RF ist an allen motorischen Prozessen beteiligt und unabdingbar hinsichtlich der Fortbewegung in einem Raum-Zeit-Kontinuum.
(Meinel & Schnabel 1987)

Beat Saber

Beat Saber ist ein Musik-/Rhythmuspiel (von Beat Games aus 2018) und zeichnet sich durch innovatives Gameplay (Einbezug des ganzen Körpers) und eine minimalistische Grafikoberfläche aus. (Müller 2019)

Ziel *Beat Saber*:
Spielende versuchen mit Hilfe zweier Lichtschwerter (Controller) auf sie zufliegende Blöcke im Takt der Musik möglichst präzise in der markierten Richtung zu zerteilen, Hindernissen durch Ducken oder Springen auszuweichen mit dem Versuch die eigene Fehlerquote gering zu halten. (Spinger 2018; Müller 2019)

Inwiefern kann durch das Spiel *Beat Saber* die Rhythmisierungsfähigkeit positiv beeinflusst werden?

Forschungsprozess

Videogestützte Beobachtung (N=4)

Interventionsgruppe (IG, n=2)

Kontrollgruppe (KG, n=2)

1. Pre-Test

2. Training (15 Minuten)

3. Post-Test

1. Pre-Test

2. Post-Test

Reflexion & Ausblick

Bereits vom Pre- zum Post-Test konnten bei allen Proband*innen im Verlauf der Datenerhebung Verbesserungen in der Bewegungsqualität und Spielperformance beobachtet werden.

Daher stellt sich die Frage, ob das Spielen in *Beat Saber* während des ersten Testzeitpunktes bereits als Interventionsmaßnahme anzusehen ist, da eine aktive Auseinandersetzung mit dem Handlungsgegenstand erfolgte und Spielmechaniken erprobt werden konnten.

Hinzu kommt die kritische Betrachtung von Proband 3 (Teil des Forschungsteams), da er aus personellen und zeitlichen Engpässen als Testperson einsprang (= Erfahrung mit Spiel-/Punktmekhaniken und Wissen über den Studienverlauf).

Weitergehend bieten sich vertiefende Studien zum Thema Motorik- und Kognitionstraining in VR-Umgebungen an.

Daraus ergibt sich eine Bedeutsamkeit für den schulischen, rehabilitationspädagogischen und trainingswissenschaftlichen Bereich.

Ergebnisse

Die Daten beider Gruppen zeigen zusammenfassend analog eine Verbesserung der Bewegungsqualität aller Proband*innen von Pre- zu Post-Test.

Unabhängig von IG oder KG verbesserten sich Timing und Bewegungsfluss der Schlagbewegungen sowie die dynamische Muskelvorspannung. Dies führte zu fließenden und rhythmischen Bewegungsausführungen.

Die Spielstatistiken von *Beat Saber* bestätigen ebenfalls eine Verbesserung der IG ausgehend von Pre- zu Post-Test.

Die Anzahl der getroffenen Blöcke verbesserte sich ebenfalls bei allen Proband*innen, lediglich Probandin 4 verschlechterte sich um einen Treffer. Diese Unterschiede sind jedoch als nicht signifikant anzusehen, da sie sich nur geringfügig unterscheiden.



Literatur

Meinel, K. & Schnabel, G. (1987). *Bewegungslehre – Sportmotorik. Ein Abriss einer Theorie der sportlichen Motorik unter pädagogischem Aspekt*. Berlin: Sportverlag.

Müller, B. (2019). [VR TEST] BEAT SABER – im Rhythmus bleiben. *Game Experience*. Zugriff am 19. März 2021 unter <https://play-experience.com/vr-test-beat-saber-im-rhythmus-bleiben/>

Spinger, C. (2018). *Beat Saber: Die besten Tipps und Tricks*. VR Nerds. Zugriff am 20. März 2021 unter <https://www.vrnerds.de/beat-saber-die-besten-tipps-und-tricks/>.