

Prävention durch Serious Games im Alter - Ein Modellvorhaben

F. Trauzettel¹, J. Hartung¹, L. Rötzer², M. Shamsrizi², I. Grossmann², A. Jakob-Pannier³, H. Clausen⁴, T. Kley⁵, M. Wahl¹

Humboldt-Universität zu Berlin¹, RetroBrain R&D UG², BARMER³, Hospital zum Heiligen Geist Hamburg (HZHG)⁴, Evangelisches Johannesstift Berlin⁵

Einleitung

Das im Jahr 2016 ins Leben gerufene Modellvorhaben „Prävention durch therapeutisch-computerbasierte Trainingsprogramme (MemoreBox) in (teil-)stationären Pflegeeinrichtungen“ untersucht im Rahmen der Änderungen zum Präventionsgesetz [1] die präventiven und gesundheitsförderlichen Aspekte der MemoreBox im Pflegealltag. Innerhalb einer Pilotstudie zeigten sich indikationsunabhängig bereits positive Tendenzen in Bezug auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität, den Erhalt der kognitiven Fähigkeiten und das Sturzrisiko [2]. Es erfolgt die Darstellung der Ergebnisse der ersten drei Haupt-Kohorten.

Die MemoreBox



Abb. 1. Spieleaufbau MemoreBox, inkl. Kinect-Kamera und Fernseher.

Die MemoreBox kann an jeden handelsüblichen Fernseher angeschlossen werden und wird mit Hilfe einer Kinect-Kamera via Gestensteuerung bedient (siehe Abb. 1). Innerhalb des Modellvorhabens konnten die ProbandInnen drei Spielmodule im Stehen, stehend mit Festhalten oder auch im Sitzen nutzen (siehe Abb. 2).

<p>2 Minuten</p> <p>„Kegeln“ trainiert die Koordination - alleine oder in der Gruppe</p> <p>Beim Kegeln werden die Hand-Augen-Koordination sowie Armbewegungen trainiert.</p>	<p>4 Minuten</p> <p>„Motorradfahren“ trainiert die mentale Leistungsfähigkeit</p> <p>Beim Motorradfahren wird das Gewicht verlagert und die Aufmerksamkeit gefördert.</p>	<p>4 Minuten</p> <p>„Briefträger“ trainiert das Reaktionsvermögen und die körperliche Bewegung</p> <p>Beim Briefträger wird der stabile Gang und die zielgerichtete Armbewegung trainiert.</p>
--	--	---

Abb. 2. Die drei Spielmodule der MemoreBox innerhalb der Studienversion.

Hypothesen

Mit Hilfe standardisierter, quantitativer Messinstrumente wurden die drei folgenden Hypothesen angelehnt an den Leitfaden der GKV [3] überprüft:

1. Das regelmäßige Spielen (2-3x wöchentlich) mit der MemoreBox hat einen positiven Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität der ProbandInnen.
2. Das regelmäßige Spielen mit der MemoreBox wirkt sich positiv auf die kognitiven Fähigkeiten der ProbandInnen aus.
3. Das regelmäßige Spielen mit der MemoreBox wirkt sich positiv auf die Mobilität und das Sturzrisiko der ProbandInnen aus.

Methode

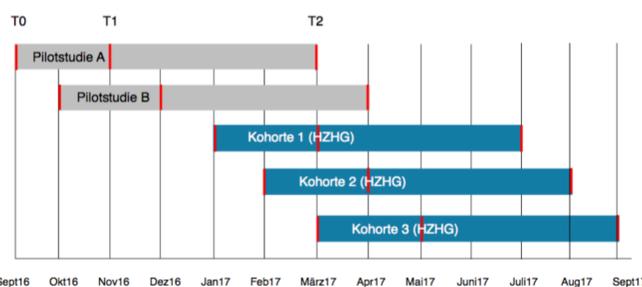


Abb. 3. Zeitplan Memore-Studie, mit den drei Messzeitpunkten T0, T1 und T2.

Stichprobe: 18 ProbandInnen (13 weiblich, 5 männlich); Ø Alter 81,94 Jahre, von 72 bis 98 Jahre; 13 von 18 nutzen kein Hilfsmittel zum Gehen (4x Rollator, 2x Stock).

Quantitative Messinstrumente: Standardisierte Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität mit EQ-5D-5L [4]; Erfassung kognitiver Fähigkeiten mit Mini Mental Test [5]; Erfassung Mobilität, Sturzrisiko mit Tinetti-Test [6].

Die **Erhebung** erfolgt zu drei Messzeitpunkten (siehe Abb. 3): Beginn der Erhebung (T0), nach 8 Wochen (T1), nach 6 Monaten (T2). Die quantitative Auswertung der Daten mit Hilfe von SPSS (Wilcoxon-Test für abhängige Stichproben, bei Normalverteilung t-Test). Die Größe und Beschaffenheit der Teilstichprobe lassen keine allgemeingültigen Aussagen zu. Es können jedoch Tendenzen berichtet werden.

Zwischenergebnisse

In den drei Testverfahren können die Probanden Werte zw. 0 und 100 (EQ-5D-5L), 30 (MMT) oder 25 (Tinetti-Gesamtscore) erlangen. Zur Berechnung wurden die Mittelwerte des jeweiligen Erhebungszeitpunktes genutzt.

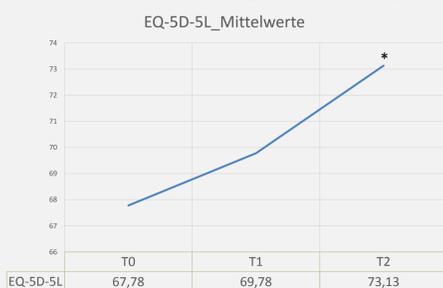


Abb. 4. Mittelwerte des EQ-5D-5L



Abb. 5. Mittelwerte des Mini Mental Tests



Abb. 6. Mittelwerte des Tinetti-Gesamtscores

Instrument	MW T0	MW T1	MW T2	t-Wert	p-Wert	Effektstärke r
EQ-5D-5L	67,78	69,78	73,13	-2,15	.048	.48

Instrument	MW T0	MW T1	MW T2	z-Wert	p-Wert	Effektstärke r
MMT	27,44	27,78	28,5	-2,12	.034	.53

Instrument	MW T0	MW T1	MW T2	z-Wert	p-Wert	Effektstärke r
Tinetti	24,78	26,06	26	-2,42	.015	.57

Bisheriges Fazit und Ausblick

Bezüglich der aufgestellten Hypothesen, können positive Veränderungen zwischen Beginn (T0) und Abschluss der Erhebungen (T2) für die erhobenen Messinstrumente berichtet werden (signifikant werden EQ-5D-5L, MMT). Zeitnah erfolgt die finale Auswertung aller Kohorten inklusive Kontrollgruppe. Zukünftige Studien sollten einen Fokus darauf legen, sozial-schwache SeniorInnen mit solchen präventiven Angeboten zu erreichen, da diese eine besonders vulnerable Zielgruppe darstellen.

Literatur

- [1] Gesetz zur Stärkung der Gesundheitsförderung und Prävention (Präventionsgesetz - PräVG) (2015). *Bundesgesetzblatt*, Teil I Nr. 31, Bonn.
- [2] Trauzettel, F. & Wahl, M. (2017). *Memore Evaluationsstudie*. Ergebnisse der Pilotstudie. Unveröffentlichter Abschlussbericht der Pilotstudie.
- [3] Leitfaden Prävention des GKV Spitzenverbands zur Umsetzung der §§ 20 und 20a SGB V in der Fassung vom 10. Dezember 2014.
- [4] Herdman, M.; Gudex, C.; Lloyd, A.; Janssen, M.; Kind, P.; Parkin, D.; Bonsel, G. & Badia, X. (2011). Development and preliminary testing of the new five-level version of EQ-5D (EQ-5D-5L). *Quality of Life Research*, 20, 1727-1736.
- [5] Beyersmann, S., Trippe, R., Bähr, A., & Püllen, R. (2013). Mini-Mental-Status-Test im stationären geriatrischen Bereich: Eine Evaluation der diagnostischen Qualität: An evaluation of diagnostic quality. *Zeitschrift Für Gerontologie und Geriatrie*, 46(8), 740-747.
- [6] Marks, D. (2006). Assessment: Tinetti-Test. Sturzrisiko erkennen. *PhysioPraxis*, 2 (06), IV-V.