

EINSATZ VON ROBOTERTIEREN BEI MENSCHEN MIT DEMENZ

Renate RUCKSER-SCHERB**^a, Katharina BOXHOFER^a, Theresa ZEILINGER^a, Laura EINHELLER^a,
Elena HELMREICH^a, Isabel BEUCHEL^b, Thomas BURGER^c

^a Fachhochschule Gesundheitsberufe Oberösterreich, Linz, Austria,

^b Diakoniewerk Oberösterreich, Austria, ^c LifeTool GmbH, Linz, Austria

* Corresponding Author: Renate Ruckser-Scherb, renate.ruckser@fhgqooe.ac.at

Abstract. Menschen mit Demenz zeigen kognitive, emotionale sowie physische Einschränkungen und entwickeln oft Probleme in der Kommunikation. Die Therapie und Pflege Demenzerkrankter ist kosten- und zeitintensiv. Seit längerer Zeit wird der Einsatz sozialer Roboter in diesem Bereich diskutiert. Was ist beim Einsatz dieser Technologie zu beachten? Wie reagieren Betroffene? Zum Produkt „joy for all“ liegen kaum Untersuchungen vor. In einer deskriptiven Beobachtungsstudie wurden sieben Demenzerkrankte bei der Interaktion mit ihrem Robotertier beobachtet und acht Pflegepersonen diverser Pflegeeinrichtungen bezüglich ihrer Erfahrungen beim Einsatz interviewt. Es zeigte sich, dass Robotertiere - abhängig von der Tagesverfassung der Demenzerkrankten - Einfluss auf auffälliges Verhalten, sowie Kommunikation, Interaktion und Wohlbefinden hatten. Die Erfahrungen der Pflegepersonen unterstreichen die gemachten Beobachtungen. Unter Berücksichtigung der Biografie und guter Begleitung in der Anfangsphase kann ein Einsatz durchaus eine passende Ergänzung zu bisherigen Therapie- und Pflegekonzepten darstellen, somit können Robotertiere einen sinnvollen Beitrag in der Versorgung Demenzerkrankter leisten.

Keywords: Demenz, Robotertiere, Interaktion, Wohlbefinden

1 EINFÜHRUNG

Demenzerkrankungen sind die häufigste Ursache für psychische Veränderungen bei Menschen über 60 Jahren; sie beeinflussen kognitive Fähigkeiten, aber auch Verhalten und Sozialkontakte. Die Therapie von Demenzerkrankungen erfolgt in multidisziplinärer Zusammenarbeit und ist sehr kosten- und zeitintensiv. Im Krankheitsverlauf wird das Therapiekonzept und das Umfeld immer wieder an die Bedürfnisse der Klient*innen angepasst [1]. Erhalt bzw. Verbesserung von Wohlbefinden und Lebensqualität stellen wichtige Ziele bei der Behandlung dar [2].

Menschen mit Demenz entwickeln zunehmend Probleme, mit anderen Menschen zu kommunizieren. Der Kontakt zu Haustieren ist für sie oft unkomplizierter. Daher werden Tiere eingesetzt, um soziale Interaktion und Wohlbefinden zu erreichen. Leider ist nicht in jeder Einrichtung die artgerechte Haltung von Katzen oder Hunden möglich (fixe Bezugsperson,

Hygiene...). In solchen Situationen kann auf neue Technologien, wie z.B. Robotertiere ausgewichen werden. Robotertiere (=soziale Roboter) werden primär dann eingesetzt, wenn es darum geht, die soziale Interaktionsfähigkeit demenzerkrankter Personen sowie deren emotionales Befinden zu verbessern [3]. Zum Einsatz von preisgünstigen „joy for all“-Produkten, welche Roboter-Katzen und Roboter-Hunde (siehe Abb. 1) mit einfachen Interaktionsmöglichkeiten umfassen, gibt es noch kaum Evidenzen. Diese Robotertiere enthalten Sensor- Bewegungs- und Vibrationstechnologie und können Augen und Mund öffnen/schließen, bei Berührung den Kopf zuwenden, Laute von sich geben (miauen, schnurren, bellen) sowie vibrieren. Je mehr der Roboter berührt wird, desto mehr Reaktionen zeigt er (rollt sich auf Rücken, hebt Pfote bzw. wackelt mit Schwanz, schließt Augen, schnurrt).



Abbildung 1: „joy for all“ Produkte, Quelle: website joyforall

Im Rahmen eines Projektes in geriatrischen Einrichtungen wurde für 25 ausgewählte Demenzerkrankte (Biografie) jeweils ein Robotertier zur Verfügung gestellt. Es stellte sich die Frage, welche Reaktionen Menschen mit Demenz beim Einsatz von Robotertieren zeigen und welche Erfahrungen Pflegende während des Einsatzes machen?

2 METHODE

2.1 STUDIENDESIGN

Es wurde eine deskriptive Beobachtungsstudie mit zwei Erhebungsmethoden durchgeführt:

- teilnehmende Beobachtung mit „Within-Subject Design“: Sequenz A: zuerst 10 min Gesprächs-Interaktion mit einer Person, dann Sequenz B: 15 min Interaktion mit dem Robotertier (anschauen, streicheln, bürsten, ansprechen); Beobachtungsinstrument basierend auf QUALIDEM [4], womit Affekte, Verhalten, soziale Beziehungen und Wohlbefinden beobachtet und die 2 Sequenzen bzgl. Veränderung der Reaktionen verglichen werden konnten. Die Beobachtung erfolgt durch zwei Untersucherinnen.
- teilstrukturierte Interviews: mit Pflegekräften, welche die Robotertiere bereits 3 Wochen im Einsatz erlebt hatten; Leitfaden mit Fragen zu Einstellung, Einsatz, Verhalten und sozialer Interaktion; Interviewdauer rund 30 min.

2.2 UNTERSUCHUNGSABLAUF

Nach Einholung der ethischen Unbedenklichkeitsbescheinigung (A-2021-078) und der institutionellen Einwilligung des Diakoniewerks erfolgte die Information der Pflegekräfte und Prä-Testung der Erhebungsinstrumente.

Für die Beobachtungen wurden geeignete Proband*innen von den Pflegepersonen einer Einrichtung über die Untersuchung informiert. Die Einwilligung erfolgte durch die demenzerkrankte Person selbst und bei Bedarf zusätzlich durch die Erwachsenenvertretung. Eingeschlossen wurden Bewohner*innen eines Seniorenheimes mit der Diagnose mittelgradige bzw. schwere Demenz (Mini-Mental-Status-Test), die einwilligten, nach ca. 3 Wochen Nutzung eines Robotertiers von zwei Untersucherinnen besucht zu werden. Dabei erfolgte in Sequenz A ein Gespräch mit Untersucherin 1 und in Sequenz B eine Interaktion mit dem Robotertier und Untersucherin 1 (Roboter anschauen, streicheln, bürsten, ansprechen...). Die beobachtbaren Reaktionen wurden durch Untersucherin 2 (unbeteiligt im Hintergrund) beide Male festgehalten (Audio, Field-Notes).

Für die Interviews wurden Pflegepersonen in unterschiedlichen Einrichtungen eingeladen und ihre Einwilligung eingeholt. Eingeschlossen wurden Pflegekräfte, die bereits 3 Wochen lang Erfahrungen mit dem Einsatz von Robotertieren gesammelt hatten. Die Gespräche erfolgten per Videokonferenz und wurden aufgezeichnet. Eine Sättigung der Daten wurde nach acht Interviews erreicht. Diese wurden transkribiert und den Teilnehmer*innen für einen Member-Check vorgelegt.

2.3 DATENAUSWERTUNG

Die erhobenen Daten wurden mittels qualitativer Inhaltsanalyse nach Mayring [5] aufbereitet. Für die thematische Analyse wurde ein „Coding Frame“ entwickelt. Die Auswertung und Codierung erfolgte getrennt durch zwei Forscherinnen (Forscher-Triangulation). Im Anschluss wurden die Ergebnisse verglichen und bei Diskrepanzen diskutiert. Die Daten aus Beobachtung und Interviews wurden miteinander verglichen (Daten-Triangulation). Im Anschluss erfolgte eine Reflexion der Forscher*innen bezüglich der - die Interpretation beeinflussenden - Faktoren. Zuletzt wurde eine Untersuchungsrevision durch eine unbeteiligte Person durchgeführt (External Audit), um die Zuverlässigkeit des Vorgehens und der Auswertung aufzuzeigen.

3 EVALUATION

Sieben Demenzerkrankte (6 Frauen/1 Mann im Alter von 81-97 Jahren, 4 mittelgradige/3 schwere Demenz, 5 Heimbewohner*innen/2 Tagesstrukturgäste) gaben ihre Einwilligung zur Beobachtung. Acht Pflegekräfte (7 Frauen/1 Mann) aus vier Einrichtungen gaben Interviews, drei davon betreuten Personen, die auch Probanden für die Beobachtung waren.

Folgende Erkenntnisse wurden durch Beobachtung (B) und/oder Interview (I) gewonnen:

- Funktionen: die einfachen Funktionen der „joy for all“-Robotertiere waren adäquat (besonders Vibration und Schnurren) (B/I); das Miauen der Katze im Standby-Modus wurde jedoch teilweise als störend wahrgenommen (I)
- Affekte: durch Laute und Bewegungen der Robotertiere konnten vermehrt positive Affekte evoziert werden (Lächeln, Zugewandtheit, Interesse...) (I); bei Beobachtung: 4 Personen reagierten positiv, 2 Personen nicht, 1 Person ärgerlich (da erschreckt)
- Verhalten: 4 wurden erkennbar ruhiger (B), agitiertes Verhalten reduzierte sich (I)
- soziale Beziehung: die Interaktion und Kommunikation mit dem Robotertier und mit anderen Personen wurde bei vielen Proband*innen deutlich angeregt (vermehrt Gespräche und Blickkontakt) (B/I)
- Wohlbefinden: einige Bewohner*innen wirkten durch das Streicheln des Robotertiers entspannter als zuvor (B/I)
- Akzeptanz: die teilnehmenden Demenzerkrankten mochten die Robotertiere, diese wurden gut angenommen; die Aktivität des Roboters weckte das Interesse (I)
- Einsatz: das Vorgehen der Pflege war sehr divers, durchschnittlicher Einsatz 1x täglich 15 min einzeln oder in Gruppe; mit verschiedenen Zielsetzungen: Monotonie unterbrechen, Stimulation, Beruhigung, Beschäftigung (bürsten, streicheln...), Aktivierung von Gedächtnis, Aufmerksamkeit, soziale Interaktion (mit anderen über Haustiere sprechen...) (I)
- Einstellung der Pflegekräfte: drei waren anfangs skeptisch, dann positiv überrascht; kein zeitlicher Mehraufwand, R. konnten gut in Interventionen integriert werden (I)

4 CONCLUSION

Der Einsatz von Robotertieren wird zumeist positiv erlebt. Diese können die Lebensqualität Demenzerkrankter bzgl. Wohlbefinden, positiver Affekte und Interaktion beeinflussen. Für einige Proband*innen stellt das Robotertier eine gute Ergänzung im Alltag dar. Nur in vereinzelt Situationen wurden negative Reaktionen (erschrecken, ablehnen) beobachtet.

Die Erfahrungen der Pflegepersonen unterstreichen und ergänzen die Beobachtungen. Sie stehen, trotz manch skeptischer Haltung zu Beginn, dem Einsatz von Robotertieren weitgehend positiv gegenüber. Sie erlebten, dass die Roboter das Einsamkeitsempfinden mancher Betroffener mildern konnten sowie beruhigend und entspannend wirkten. Somit erleichterten sie den Pflegealltag. Robotertiere entsprechen zwar nicht dem Konzept des Realitätsbezuges, werden von den Betroffenen aber meist als etwas Künstliches erkannt.

Ob sich die Wirksamkeit von „joy for all“-Robotertiere im Vergleich zu Plüschtieren unterscheidet, wurde nicht untersucht. Die Steigerung des Wohlbefindens durch Streicheln

wäre auch bei einem Plüschtier zu erzielen. Die Funktion des Schnurrens und Vibrierens zeigte aber eine besonders beruhigende Wirkung (Reduktion agitierten Verhaltens) und durch Laute und Bewegungen der Robotertiere konnten positive Affekte evoziert werden.

Auffälliges Verhalten kann mit den eingesetzten „joy for all“-Robotertieren beobachtbar reduziert und Kommunikation und Interaktion kurzfristig gesteigert werden. Diese Erkenntnisse decken sich mit jenen von Leng et al [6]. Allerdings entstanden die Erkenntnisse dieser Arbeit nur durch qualitative Beobachtungen, dem Vergleich von zwei Sequenzen sowie durch Einschätzungen der Pflege.

Bei Beachtung der Biografie und guter Beobachtung von Reaktionen der Demenzerkrankten, welche sehr von der aktuellen Tagesverfassung abhängig sind, kann ein Einsatz durchaus eine passende Ergänzung zu bisherigen Therapie- und Pflegekonzepten darstellen. Bei individuell angepasstem Einsatz können soziale Roboter als sinnvolle Ergänzung in der Versorgung von Menschen mit Demenz betrachtet werden.

5 ACKNOWLEDGEMENT

Diese Studie wurde im Zuge des Projekts „Roboterassistierte Intervention für Menschen mit Demenz in OÖ Pflege- und Betreuungseinrichtungen“ finanziell vom Land OÖ unterstützt.

6 REFERENZEN

- [1] U. Kastner, & R. Löbach, „*Handbuch Demenz. Fachwissen für Pflege und Betreuung*“ 4. Auflage, Urban & Fischer in Elsevier, München, 2018.
- [2] M. Dichter, R. Palm, M. Halek, S. Bartholomeyczik, & G. Meyer, „Lebensqualität von Menschen mit Demenz“ in L. Kovács, R. Kipke, & R. Lutz (eds) „*Lebensqualität in der Medizin*“, Springer VS, Wiesbaden, 2016.
- [3] J. Hirt, N. Ballhausen, A. Hering, M. Kliegel, T. Beer, & G. Meyer, “Social Robot Intervention for People with Dementia: A Systematic Review on Effects and Quality of Reporting” in *Journal of Alzheimer’s Disease* 79, 2021, pp.773-792.
- [4] M. Dichter, T. Ettema, C. Schwab, G. Meyer, S. Bartholomeyczik, & M. Halek, „*Benutzerhandbuch für die deutschsprachige QUALIDEM Version 2.0.*“, Witten, 2016.
- [5] P. Mayring, „*Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken*“ 12. Auflage, Beltz, Weinheim und Basel, 2015.
- [6] M. Leng, P. Liu, P. Zhang, M. Hu, H. Zhou, G. Li, H. Yin, & L. Chen, “Pet robot intervention for people with dementia: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials” in *Psychiatry Research*, 271, 2019, pp. 516 – 525.