

Originalien

Z Gerontol Geriat
 DOI 10.1007/s00391-016-1093-2
 Eingegangen: 15. August 2015
 Überarbeitet: 9. Mai 2016
 Angenommen: 19. Mai 2016
 © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2016



S. Ehret¹ · F. Putze² · H. Miller-Teynor¹ · A. Kruse¹ · T. Schultz²

¹ Institut für Gerontologie, Universität Heidelberg, Heidelberg, Deutschland

² Cognitive Systems Lab, Universität Bremen, Bremen, Deutschland

Technikbasiertes Spiel von Tagespflegebesuchern mit und ohne Demenz

Effekte, Heuristiken und Korrelate

Das Spiel von alten Menschen ist bislang relativ unbeachtet geblieben. Wir untersuchen dieses Thema mithilfe eines Tablet-Memory-Spiels wissenschaftlich auf 2 Ebenen: anhand einer psychologischen Beobachtung, die durch eine Spielprotokollanalyse ergänzt wird, und anhand einer deduktiv-induktiven Interpretation der kulturellen Spieltheorie.

Hintergrund und Ziele der Studie

In der gesundheitlichen Versorgung beschäftigt man sich mittlerweile intensiv damit, den Symptomen demenzieller Erkrankungen kurativ, therapeutisch, rehabilitativ oder auch präventiv zu begegnen. Die Altenpflege öffnet sich zunehmend auch neuen Betreuungsansätzen, in denen technische Unterstützung fördernd und unterstützend zum Einsatz kommen kann [19]. Nach derzeitigem Kenntnisstand werden aber bislang nur in geringem Maß intelligente technische Assistenzsysteme für die Betreuung und die Therapie von Menschen mit Demenz eingesetzt.

Untersuchungen des Instituts für Gerontologie Heidelberg zur Lebensqualität demenzkranker Menschen konnten deutlich machen, wie wichtig eine in die Alltagsgestaltung integrierte sozial-kommunikative, emotionale und auch kognitive Stimulation für die Aufrechterhaltung und Förderung von alltagspraktischer Kompetenz und psychi-

ischem Wohlbefinden der an Demenz erkrankten Menschen ist [1–3]. Eine solche Stimulation stellt bewusst oder unbewusst immer Daseinsthemen in den Mittelpunkt, wenn sie erfolgreich sein soll, denn die Themen des Lebens binden den Menschen an sein Dasein, sie machen die Schnittstelle zwischen individuellem Verstehen und höheren Funktionen des Daseins aus, die wir in Spiel, Kunst oder Religion finden. Da der Mensch aufgrund seiner Leib-Seele-Verbindung immer eine Persönlichkeit hat, da er immer ein Gedächtnis hat, ist er auch über Daseinsthemen ansprechbar. Damit wird Dasein nur in der interaktiven Seinsweise, in der Sozialität, dynamisch erfassbar [4].

Es liegt eine große Menge an Literatur vor, die sich mit der Nutzung digitaler Unterstützung eines kognitiven Trainings beschäftigen. Kueider et al. [11] bieten eine Übersicht verschiedener Trainingsformen. Bei solchen Arbeiten kommen meist entweder klassische kognitive Trainings [13, 16], z. B. zur Förderung des Arbeitsgedächtnisses, zum Einsatz oder „serious games“ [14, 15, 17], also Trainings, die zur Motivationssteigerung in Spielform angeboten werden. Zahlreiche Arbeiten können nicht nur grundsätzlich den positiven Effekt solcher Trainings nachweisen, sondern auch die Vorteile der digitalen Präsentation von Inhalten gegenüber einer nichttechnischen Präsentation [13, 18]. Trotz dieser wichtigen Ergebnisse erfassen diese Studien nicht das volle Spektrum menschlicher Kognition, sondern beschränken sich ty-

pischerweise auf grundlegende exekutive Funktionen. Komplexe kognitive Prozesse wie autobiografisches Gedächtnis oder Affekt werden dabei oft ausgeklammert. Wenn Konstrukte wie episodisches Gedächtnis thematisiert werden [12, 13], erfolgt dies dennoch im Kontext schematisierter Trainings des semantischen Abrufs. Weiterhin sind kognitive Trainings nur dann effektiv, wenn sie mit hoher Intensität betrieben werden. Sie sind deshalb nicht für alle Anwendergruppen geeignet und stehen im Konflikt mit dem Wunsch nach Wohlbefinden und hoher Lebensqualität.

In der vorliegenden Arbeit ist unser Ziel, diese sehr enge Perspektive zu erweitern. Dabei konzentrieren wir uns nicht auf die unmittelbar messbare Verbesserung kognitiver Funktionen und wollen deshalb explizit kein kognitives Training durchführen. Stattdessen liegt unser Fokus auf Outcome-Größen in den Bereichen Wohlbefinden, soziale Interaktion und emotionale Stimulation, ange-regt durch technikgestützte, spielerische und auf die Biografie bezogene Interaktion, die, weil sie existenziell-daseinsthematische Inhalte anspricht, von höchster Intensität ist. Diese psychosozialen Outcomes finden wir in die Ebene des Spiels eingebettet. Das Spiel ist ein fester Bestandteil des Daseins. Über psychologisch-kognitive oder biologische Erklärungen hinaus geht es uns in einem explorativen Teilschritt auch darum, die primäre Qualität des Spiels im Alter zu beschreiben. Diese reine Spielsphäre wurde bisher nicht untersucht, nur einzelne Stu-

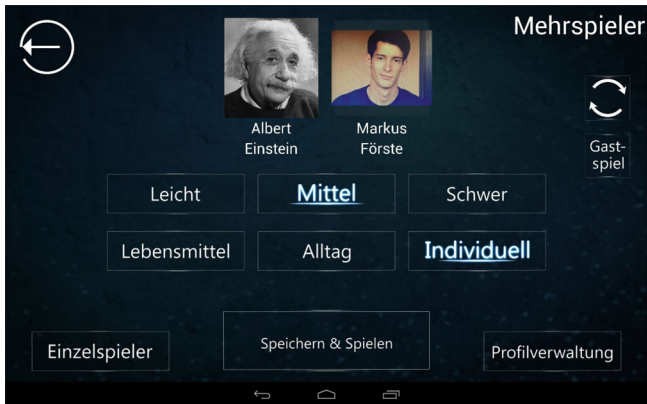


Abb. 1 ▲ Bildschirmfoto des Verwaltungsmenüs zur Auswahl von Benutzer, Spielerzahl, Schwierigkeitsgrad und Motivkategorie

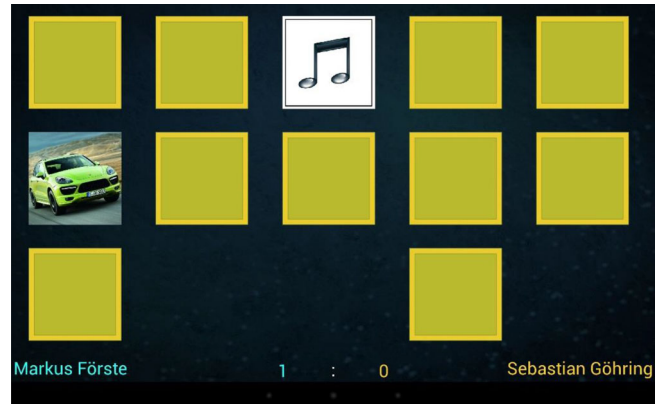


Abb. 2 ▲ Spielbereich eines Zweispieler Spiels mittleren Schwierigkeitsgrads mit visuellen und akustischen Motiven

dien zu Schach oder Skat im Alter befassen sich vorwiegend mit physiologisch-kognitiven Parametern z. B. [22].

In der vorliegenden Studie ging man zunächst der Frage nach, ob durch geeignete Technik Kommunikationsprozesse bei Menschen mit Demenz oder kognitiven Einschränkungen aufrechterhalten, Selbstaktualisierung gefördert und Aktivitätsmuster verstärkt werden können. Die von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderte Pilotstudie sollte erste Hinweise darauf geben, ob ...

1. es grundsätzlich möglich ist, im Leben von Menschen mit Demenz ein technisches System zu verankern,
2. ein technisches System kognitiv und emotional-motivational stimulierend wirken sowie dazu beitragen kann, Ressourcen zu fördern und zu erhalten,
3. ein technisches System Lebensqualität und Wohlbefinden von Menschen mit Demenz verbessern kann.

In Ergänzung und Weiterführung der Studie untersuchten die Autoren die videogestützten Daten auf der Ebene des Spiels und seiner Dynamik hinsichtlich Interaktion und Kommunikation, um darzustellen wie ...

4. das Spiel von alten Menschen sich aus psychosozialer und geistiger Sicht gestaltet.

Huizinga [6] postuliert, dass erst durch den Geist das Spiel möglich und begreifbar wird. Um im Spiel aktiv zu werden, braucht es also des individuellen Geistes

als Element jener geistigen Sphäre. Demzufolge pendelt die interdisziplinäre Studie zwischen individuell-instrumenteller und interaktiv-geistiger Daseinsebene.

Studienablauf und Methode

Der methodische Aufbau dieser Studie beginnt mit der Entwicklung eines Instruments bzw. Mediums (Tablet), das in einer Pilotstudie überprüft wird (Fokusgruppenanalyse), danach interventionsgerontologisch zur Anwendung kommt (teilnehmende Beobachtung und Faktorenanalyse) und schließlich phänomenologisch betrachtet wird (Videoanalyse).

Entwicklung einer Tablet-Applikation

Zur Durchführung der geplanten Untersuchung wurde ein digitales Tablet-gestütztes Memory-Spiel entwickelt. Zielgruppe des Systems sind ältere, technikunerfahrene Menschen mit beginnenden oder fortgeschrittenen kognitiven Einschränkungen. Haupteinsatzort des Systems ist der Bereich der Tagespflege. Beim Entwurf dieser Applikation haben wir uns an 3 zentralen Anforderungen orientiert:

- Die multimodale, zielgruppengerechte und voll individualisierbare Gestaltung des Spielbereichs soll optimal für die Bedienung durch ältere Menschen mit und ohne Demenz geeignet sein (Abb. 1).
- Um einen monatelangen selbstständigen Betrieb des Spiels in einer

Tagespflegeeinrichtung zu gewährleisten, muss den Betreuern eine flexible, beherrschbare Schnittstelle zur Verfügung gestellt werden.

- Gestaltung der Anwendung und der Ablauf der Spielsitzungen sollen die wissenschaftliche Auswertung der gespielten Partien unterstützen.

Obwohl vergleichbare Applikationen bereits existieren (z. B. „MemoCare“¹, das neben anderen Gedächtnisübungen auch multimediale, individualisierbare Spiele auf einer Tablet-Plattform anbietet), entschieden wir uns für die Implementierung einer eigenen Applikation, um die genannten Anforderungen durch vollen Programmzugriff und ausführliche Protokollierung optimal zu erfüllen. Eine zentrale Komponente unserer Anwendung ist z. B. die detaillierte Protokollierung aller Spielzüge, die erst eine Analyse der Aktivierungsverläufe auf einer feinen Ebene ermöglicht. Außerdem war durch die Eigenentwicklung nicht nur eine Individualisierung der Inhalte möglich, sondern auch eine passgenaue Gestaltung der Oberfläche gemäß des Feedbacks aus den Fokusgruppen (siehe Abschnitt „Vorbereitungsphase in Fokusgruppen und Stichprobengewinnung“).

Die Anwendung verfügt über 2 Ansichten: das Verwaltungsmenü und den Spielbereich. Das Verwaltungsmenü wird über eine den Spielern unbekanntes Tastenkombination gestartet. Mithilfe des

¹ <http://www.thebraincompany.net/index.php/produkte/memocare/>.

Verwaltungsmenüs können die Betreuer Spielerzahl [1, 2], Teilnehmerprofile, Regelvarianten, Kartenanzahl und verwendeten Kartenmotivsatz einstellen. Bei der Verwendung individueller Motive werden Spielkarten gleichmäßig aus den persönlichen Kartenvorräten der beteiligten Spieler zufällig gewählt. Neben den individuellen Motiven gibt es eine Reihe thematisch zusammengehöriger Standardmotivsätze, die jeweils Bilder oder kurze Audio- bzw. Videosegmente enthalten. Beispiele sind Motivsätze mit Natur- oder Werkzeugdarstellungen, ein rein akustischer Motivsatz mit Musikausschnitten sowie Motivsätze mit regionalem Bezug. Mit der Tablet-Kamera können Profilfotos der Teilnehmer zur schnellen Identifikation der Spieler angefertigt werden. Da in jeder Einrichtung mehrere Geräte zum Einsatz kommen können, werden diese über einen Cloud-Datenspeicher synchronisiert. Dadurch war auch jederzeit ein Fernzugriff auf die Daten möglich, um z. B. neue Motive einzuspielen oder Fehler zu identifizieren.

Nach der Auswahl der Spieleinstellungen wechselt die Anwendung in den Spielbereich (Abb. 2). Auf diesem wählen die Spieler abwechselnd jeweils 2 Karten durch Berührungsgesten aus; Kartenpaare mit gleichem Motiv werden entfernt. Einstellungen und Spielzüge jeder Spielsitzung werden aufgezeichnet, unter Verwendung millisekundengenaue Zeitstempel. Bei der Entwicklung des Spielbereichs wurde insbesondere auf eine zielgruppengerechte Oberfläche geachtet, die in Expertenrunden und Fokusgruppen schrittweise optimiert wurde. Wichtige Aspekte der Gestaltung sind eine großflächige, zeitlich ausgedehnte Darstellung der Motive und eine fehlertolerante Verarbeitung der Berührungsgesten. Um unmittelbare Rückmeldung über Spielereignisse zu geben, wurde ein multimodales Feedback verwendet, z. B. in Form von Animationen der Spielkarten und begleitenden Geräuschen (beispielsweise Klatschen oder eine Fanfare). Ein wichtiges Gestaltungsmerkmal der Anwendung ist das multimodale „Zeigekommando“, das durch die Färbung der Kartenrückseiten sowie per Sprachsynthese den jeweils am Zug befindlichen Spieler anzeigt („Frau

Z Gerontol Geriat DOI 10.1007/s00391-016-1093-2
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2016

S. Ehret · F. Putze · H. Miller-Teynor · A. Kruse · T. Schultz

Technikbasiertes Spiel von Tagespflegebesuchern mit und ohne Demenz. Effekte, Heuristiken und Korrelate

Zusammenfassung

Hintergrund. Spielen von alten Menschen, auch mit demenziellen Erkrankungen, ist bisher nicht substanzial untersucht.

Ziel der Arbeit. Die vorliegende Studie befasst sich mit der Akzeptanz und der Wirkung eines technikbasierten Memory-Spiels, das Besucher von Tagespflegeeinrichtungen ein- bis zweimal wöchentlich spielten.

Material und Methoden. Im Rahmen von Fokusgruppen wurde das technische System an die älteren Nutzer angepasst. Die videogestützten Daten auf der Ebene des Spiels und seiner Dynamik wurden hinsichtlich Interaktion und Kommunikation untersucht.

Ergebnisse. Die Analyse der psychologischen Beobachtungsbogen und Spielprotokolle, die über einen Zeitraum von 3 Monaten geführt wurde, zeigt unterschiedliche Effekte des Spiels auf die psychosoziale und kognitive Aktivierung. Insbesondere weist sie auf

die hohe Bedeutsamkeit individualisierter Memory-Motive hin, die der Intensivierung von Kommunikation und der Belebung des episodischen Gedächtnisses dienen. Schließlich konnten mit einer videogestützten Verhaltensbeobachtung drei theoretische Zusammenhangsmuster der Sphären Sprache und Spiel abgebildet werden. **Schlussfolgerung.** Kohärenz, Trennung sowie Inkohärenz von Sprache und Spiel kennzeichnen unterschiedliche Interaktionsmöglichkeiten, in denen sich individuelle und auch gemeinschaftliche Kompetenzen von Demenzkranken sichtbar machen lassen. Die Studie liefert zudem Belege für die kulturelle Spieltheorie von Huizinga.

Schlüsselwörter

Gedächtnis · Kultur · Kommunikation · Erzählen · Selbstaktualisierung · Mensch-Maschine-Schnittstelle

Technique-based game for daycare visitors with and without dementia. Effects, heuristics and correlates

Abstract

Background. Playing of old people with or without dementia have not yet been substantially investigated.

Objective. This study deals with the acceptance and impact of a tablet-based memory game, which was played on a weekly or semiweekly basis by visitors in two daycare units.

Material and methods. Within the framework of focus groups the technical system was adapted for elderly users. The video-assisted data at the level of the game and the dynamics were investigated with respect to interaction and communication.

Results. The analysis of psychological observation forms and game protocols, which were conducted over a period of 3 months, indicated different effects of the game on psychosocial and cognitive activation. The individual memory cards in particular served

as an intensification of communication and a stimulation of episodic memory. Finally, with video analysis during the whole game setting three theoretical relationship patterns of the spheres playing and speech could be depicted.

Conclusion. Coherence, separation and incoherence of playing and speech are different forms of interaction in which individual and collaborative competences of people with and without dementia can be visualized. Furthermore, the study provides evidence for the cultural theory of playing by Huizinga.

Keywords

Memory · Culture · Communication · Narration · Psychological adaptation · User-Computer-Interface

Müller, Sie sind am Zug“). Bei längerer Spielpause wurde diese Aufforderung wiederholt. Dadurch soll ein selbstständiges Spiel ohne Eingriff der Betreuer ermöglicht werden. Der Spielstand wird unauffällig am unteren Spielfeldrand

angezeigt, um bei Partien zwischen unterschiedlich leistungsfähigen Spielern einen zu auffälligen Punktevergleich zu vermeiden.

Tab. 1 Stichprobe der Tablet-Studie, aggregiert aus 2 Tagespflegeeinrichtungen

Merkmale	Gesamt	Demenzschweregrad			Keine Demenz
		Leicht	Mittel	Schwer	
Personen (n)	14	6	4	2	2
Mittleres Alter (Jahre)	83,8	84,0	87,6	80,0	81,5
Geschlecht (n)					
Weiblich	7	4	2	0	1
Männlich	7	2	2	2	1
Demenzform (n)					
Alzheimer-Demenz	3	1	0	2	–
Vaskuläre Demenz	3	1	2	0	–
Demenz, nicht näher bezeichnet	6	4	1	0	–
Keine Demenz	2	–	–	–	–
Pflegestufe^a					
1	9	4	2	1	2
2	3	1	1	1	0

^aNicht von allen Personen liegen Daten zur Pflegestufe vor.

Vorbereitungsphase in Fokusgruppen und Stichprobengewinnung

In der Vorbereitungsphase wurden Fokusgruppen in 2 Tagespflegen eingerichtet. Die Methode der Fokusgruppe wurde gewählt, um inhaltsgleiche kognitive Konzepte und Strukturen unterschiedlich agierender Personen kommunikativ zum gemeinsamen Verständnis zu bringen [5]. Die Fokusgruppen setzten sich zusammen aus 9 Tagespflegegästen, den jeweiligen Leiterinnen der beiden Tagespflegen, 2 Alltagsbegleiterinnen, eine Wissenschaftlerin und ein Wissenschaftler (Gerontologie und Informatik) und einer wissenschaftlichen Hilfskraft. Diese sehr heterogene Zusammensetzung erlaubt durch die völlig unterschiedlichen Erfahrungsräume die Emergenz von kollektiven Orientierungen [5] und die interpersonale Verständigung durch zentrale Begriffe, wenn sich die Teilnehmenden mit einem gemeinsamen Thema beschäftigen. An der Erprobungsphase beteiligten sich nicht nur Besucher mit demenziellen Erkrankungen, sondern auch Personen mit geringen kognitiven Einschränkungen. Nach einer 2-stündigen Ersterprobung mit allen Beteiligten wurden die Leitungen gebeten, Tagespflegegäste über einen Zeitraum von 4 Wochen mehrmals wöchentlich Memory spielen zu lassen und diese aufmerksam dabei zu beobachten.

Die interindividuell übereinstimmenden Ergebnisse, die sich bei dieser Fokusgruppenmethode aus dem Handeln der Gäste, den Beobachtungen der Pflegefachkräfte und den induktiv-deduktiven Theorieverknüpfungen der Wissenschaftler ergaben, lauteten wie folgt:

- Das Persönlichkeitsmerkmal der Offenheit spielt eine zentrale Rolle für die Akzeptanz des Tablets.
- Spiel ist Auslöser und Förderer der positiven Emotionen Überraschung und Freude.
- Spiel fördert Kommunikation und insbesondere Humor.
- Das kognitive Element der Konzentration wird durch das Spiel trainiert.
- Das Spiel ist bis in mittlere Demenzstadien sehr gut anwendbar.
- Es gibt Gruppenunterschiede: Menschen ohne Demenz spielen auf dem höchsten Schwierigkeitsgrad, Menschen mit Demenzsymptomatik auf leichtem Niveau, sie sind eher zurückhaltend der Technik gegenüber. Das Spiel muss von außen gesteuert werden.
- Menschen mit Demenzsymptomatik brauchen Unterstützung; einige trauen sich das Spielen nicht zu.
- Die Bildmotive, wenn prototypisch gewählt, werden gut bis sehr gut erkannt.
- Einer Mitarbeiterin zufolge erleichtert das Spiel die Betreuung der Gäste

ohne ihr Zutun und fördert deren Selbstgestaltung, einer Mitarbeiterin der anderen Tagespflege zufolge dient das Spiel als gutes Instrument zur Betreuung von schwerer demenziell Erkrankten.

(In diesen Aussagen spiegeln sich unterschiedliche pflegerische Diskurse wider).

- Es gibt auch Personen, die gar nicht für diese Technik zu gewinnen sind (Offenheit als Steuerung).

In der Vorbereitungsphase wurde auch die endgültige Stichprobe gewonnen (Tab. 1). In diese wurden alle Tagespflegegäste einbezogen, die sich gern an der Studie beteiligen wollten und bei denen kognitive Einschränkungen festgestellt wurden. Aus organisatorischen Gründen mussten die Tagespflegegäste an bestimmten Tagen zusammenkommen, um miteinander zu spielen, wodurch einige Personen nicht berücksichtigt werden konnten. Insgesamt konnten 14 Teilnehmende für die Studie gewonnen werden, die hinsichtlich demenzieller Erkrankungen einen aussagekräftigen Querschnitt abbildet. Der jüngste Teilnehmer war 76 Jahre, die älteste 91 Jahre alt. Die Angaben beziehen sich auf die medizinischen Diagnosen, die der Pflege vorlagen. Auf die Angabe der reichlichen weiteren Erkrankungen/Nebendiagnosen wird in dieser Darstellung verzichtet.

Anschließend wurden von 8 Teilnehmern persönliche Fotos und Klangelemente für die biografisch fundierte Individualisierung in die Tablets eingegeben, um Unterschiede beim Memory-Spiel, entweder mit allgemeingültigen Motiven (Standard) oder mit individuell bedeutsamen Motiven, zu erfassen. Schon beim Sammeln der Fotos entstanden in den Gruppen rege Teilnahme und Interesse am Leben der anderen, das sich in kommunikativen und emotionalen Ausdrucksformen äußerte. Aus diesem Zusammenhang heraus wurden auch 2 Heimatsätze entwickelt, denn beide Tagespflegen waren ausgezeichnet in ihr jeweiliges Quartier integriert.

Beobachtungsphase

Zur Erfassung von wahrnehmbaren Spielhandlungen ist die teilnehmende Beobachtung die Methode der Wahl. Wir entschieden uns für eine Standardisierung durch Protokoll, um die Exaktheit der Ergebnisse zu erhöhen. In 2 Tagespflegeeinrichtungen der Metropolregion Rhein-Neckar erfolgte von Ende Januar 2014 bis Anfang Mai 2014 die Erhebung. Sie wurde an insgesamt 38 Terminen (19 pro Einrichtung) durchgeführt, die ein- bis 2-mal wöchentlich für durchschnittlich 1–1,5 h an festgelegten Wochentagen stattfanden. Insgesamt wurden 187 Spielpartien von den teilnehmenden Tagespflegegästen gespielt und von einer wissenschaftlichen Mitarbeiterin beobachtet. Jedes Spiel wurde auf dem dafür erarbeiteten Beobachtungsprotokoll dokumentiert und für zusätzliche Spielanalysen per Video aufgezeichnet. Ethische Richtlinien und Datenschutzrichtlinien wurden berücksichtigt. Jeder Teilnehmer erhielt eine Aufklärung über Zweck und Ziele der Untersuchung und gab sein schriftliches Einverständnis in die freiwillige Studienteilnahme. Die Angehörigen der Teilnehmer wurden ebenfalls informiert und eingebunden.

Die Studienteilnehmer konnten unter 6 Standardsätzen (Alltag, Lebensmittel, Natur, Werkzeuge, Musik, Alltagsgeräusche), 2 Heimatsätzen (Stadtteil/Quartier der Tagespflege) und einem eigenen individuellen Kartensatz auswählen sowie den Schwierigkeitsmodus bestimmen, der von leicht über mittel bis schwierig reichte. Die Teilnehmer konnten immer auch ihren Spielpartner bestimmen oder äußern, wenn sie eine Partie allein spielen wollten. An den Spielgruppen waren bis zu 6 Teilnehmer beteiligt; es wurde wechselweise in der Gruppe gespielt. Die nichtaktiv Spielenden waren nicht nur Zuschauer am Spielgeschehen, sie brachten sich teilweise auch unterstützend oder motivierend ein.

Das von Psychologen und Gerontologen entwickelte Beobachtungsprotokoll enthält 34 Items und unterscheidet auf Nominal- und Ordinalskalenniveau die Kategorien Spielbedingungen (Modus, Dauer etc.), Einstellung zum Tablet (Inte-

resse, Aufmerksamkeit etc.), Kompetenz im Umgang mit dem Spiel (Eigeninitiative, Verständnis der Spielregeln, Spielstrategien, leistungsmotivierte Reaktion, Kommunikation mit anderen etc.), Inhalte (erkennt Gegenstände, kann diese unterscheiden, biografische Bezüge etc.) und Abschluss des Spiels (bewertet Spiel, kann sich vom Spiel lösen etc.). Das Beobachtungsprotokoll wurde basierend auf den informellen Beobachtungen aus den Fokusgruppen entwickelt. Schwerpunkte der Beobachtung wurden auf die Bedienung des Geräts sowie die kognitive, soziale und emotionale Auseinandersetzung der Teilnehmer mit den Spielinhalten gesetzt.

Empirische Analyse

Auswertung der Beobachtungsbogen

In der empirischen Analyse konzentrieren wir uns auf die Auswertung der Beobachtungsbogen und Spielprotokolle. Dabei untersuchen wir folgende Fragestellungen: 1) In welche zentralen Aspekte lassen sich die Beobachtungen strukturieren? 2) Gibt es signifikante Unterschiede der Beobachtungsergebnisse zwischen den beiden Spielmodi (standardisiert und individualisiert)? Zur Strukturierung der zahlreichen Items des Beobachtungsbogens wurde eine explorative Faktoranalyse durchgeführt. Diese wurde unter Verwendung einer Varimaxrotation eingesetzt, Faktor-Scores wurden mithilfe der Bartlett-Methode berechnet. Items mit weniger als 20 Antworten und konstante Items wurden von der Analyse ausgeschlossen. Es wurden die 10 Faktoren mit der größten Varianz behalten, die zusammen einen Anteil von über 80 % der Gesamtvarianz erklären. Zur Analyse der Unterschiede zwischen beiden Spielmodi wurden paarweise t-Tests für die identifizierten Faktoren durchgeführt. Für multiples Testen wurde mithilfe der Bonferroni-Holm-Methode korrigiert.

Auswertung der Spielprotokolle

Weitere, auch quantitative, Ergebnisse lassen sich aus der Auswertung der während der Spielsitzungen automatisch aufgezeichneten Spielprotokolle gewin-

nen. Im Gegensatz zu den Beobachtungsbogen liefern die Spielprotokolle statt einer weit gespannten, aber groben Perspektive eine enge, aber sehr präzise Sicht auf jede Partie. Dadurch stellt diese Auswertung eine Ergänzung zur qualitativen Beobachtung der Spielereignisse dar und ermöglicht eine feine Auswertung der Spielverläufe auf der Ebene einzelner Züge. Diese ist z. B. hilfreich, um die Ergebnisse der Beobachtung aus einer anderen Perspektive zu bestätigen. Hierbei wurden 2 Parameter analysiert: die Erfolgsrate und die Betrachtungszeitspanne. Für die Erfolgsrate wurde die Zahl der Züge, in denen ein Kartenpaar aufgedeckt wurde, ins Verhältnis gesetzt zur Zahl der Züge, in denen mindestens von einem Kartenpaar beide Karten in vergangenen Zügen aufgedeckt worden sind. Für die Betrachtungszeitspanne wurde die Zeit gemessen, in der die erste Karte eines Spielzugs vollständig aufgedeckt war, bis eine zweite Karte ausgewählt wurde. Für beide Parameter wurden wiederum Zweistichproben-t-Tests durchgeführt, um signifikante Unterschiede zwischen den Spielmodi zu identifizieren.

Theoretische Analyse: phänomenologische Abduktion

Die Videosequenzen wurden hinsichtlich des Zusammenspiels von Sprache und Spiel phänomenologisch analysiert, angelehnt an Huizinga [6]. So wurden anhand der Memos der Beobachtungsbogen gezielt die Videos daraufhin untersucht, wie und wann die Personen miteinander sprechen, und zwar vor, während oder nach dem Spiel.

Ergebnisse

Empirische Ebene

Auswertung der Beobachtungsbogen

Die absoluten Ladungswerte der einzelnen Beobachtungsbogen-Items auf die verschiedenen Faktoren zeigt **Abb. 3**. Die Benennungen der Faktoren enthalten kurze interpretierende Beschreibungen der stark darauf ladenden Items. Faktor F1 spiegelt dabei hauptsächlich

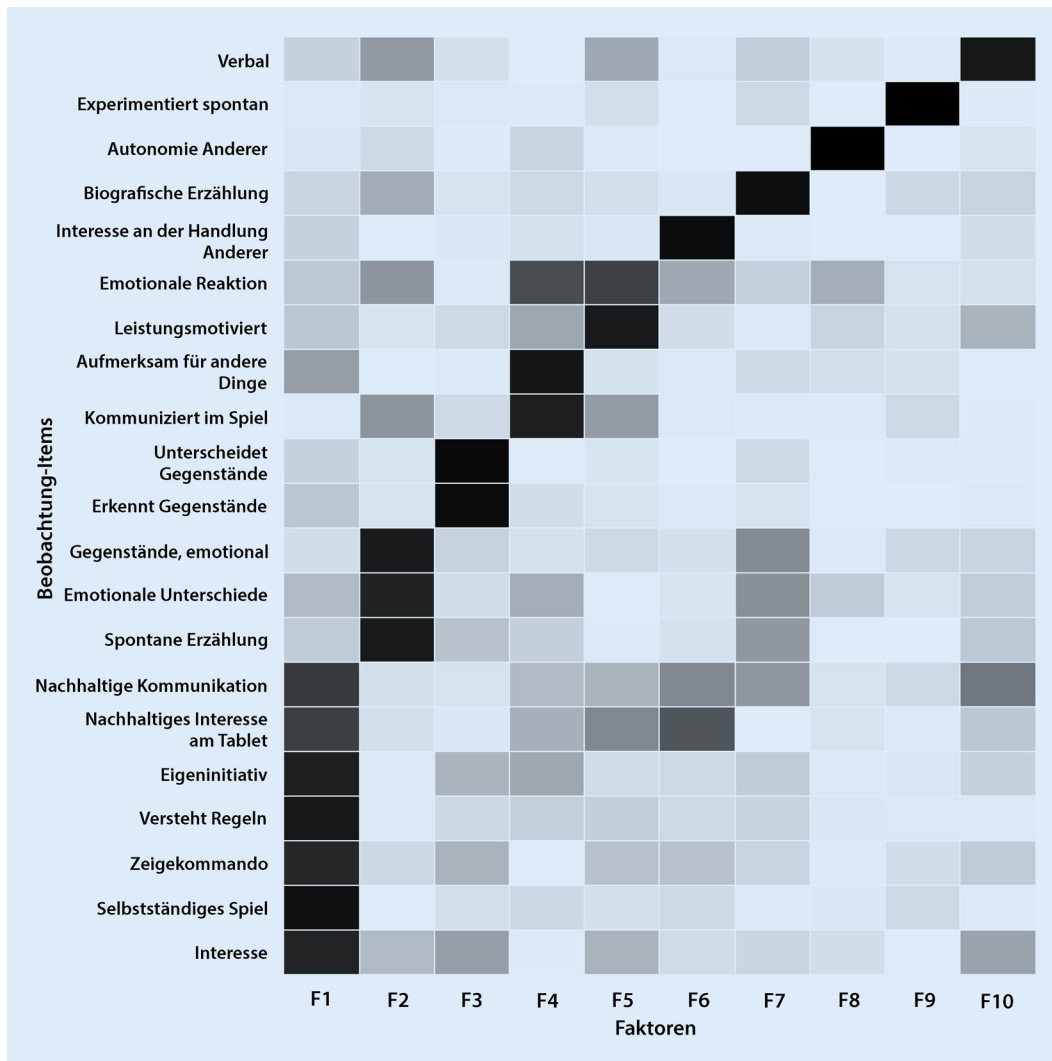


Abb. 3 ◀ Faktorenanalyse der Beobachtungsitems. F1–F10 sind dabei die identifizierten Faktoren, sortiert nach fallender Varianzaufklärung. Für die Interpretation der Faktoren, siehe Text

die „Kompetenz“ im selbstständigen Umgang mit dem Tablet-PC und dem Spielprinzip wider. Faktor F2 bezieht sich auf die emotionale Differenzierung der verschiedenen Motive im Spiel und deren Verbalisierung. Faktor F3 beschreibt die kognitive Kompetenz zur Erkennung und Differenzierung der Motive. Faktor F4 beschreibt die alleinige Fokussierung auf das Tablet-Spiel. Die nachfolgenden Faktoren umfassen in der Hauptsache weitere einzelne Items des Beobachtungsbogens, zusammen mit weiteren schwächer korrelierten Items. Die identifizierten Faktoren geben nun die Möglichkeit, einen Vergleich der beiden Spielmodi (standardisiert vs. individuell) vorzunehmen. Die Mittelwertdifferenzen der Faktor-Scores, den dazugehörigen Standardfehler und die p -Werte von t -Tests der jeweili-

gen 2 Stichproben zeigt **Tab. 2**. Für multiples Testen wurde mithilfe der Bonferroni-Holm-Methode korrigiert. Die Auswertung der Daten ergibt, dass teilweise sehr markante Unterschiede zwischen beiden Spielmodi bestehen. Die Unterschiede für Faktor 2 machen deutlich, dass die emotionale Differenzierung und die spontane Erzählung für den individualisierten Modus wesentlich stärker ausgeprägt sind als für den standardisierten Modus. Analog belegen die signifikanten Unterschiede für Faktor 7 eine deutlich stärkere Neigung zu biografischen Erzählungen bei individualisierten Motiven mit biografischen Motiven. Auch unabhängig von biografischen Bezügen wiesen die Spiele im individualisierten Modus mehr soziale Interaktion in Form verbaler Kommunikation auf (Faktor 10). Das

Aktivierungsprogramm war also erfolgreich in seinem Ziel, durch individuelle Motive die kognitive und die sozial-emotionale Aktivierung zu fördern. Eine deutliche Tendenz weist außerdem Faktor 4 auf, gemäß dem die Teilnehmer im standardisierten Modus stärker ausschließlich auf das Spiel fokussiert waren und ihre Aufmerksamkeit weniger anderen Dingen oder Personen zuwandten. Auch dieses Ergebnis ist konsistent mit der intensivierten Kommunikation im individualisierten Modus.

Analyse der Spielprotokolle

Vergleicht man etwa die Erfolgsraten bei Spielen mit standardisierten und individuellen Motiven, ergibt sich für Letztere eine signifikant höhere Trefferrate (0,24 vs. 0,31; $p = 0,02$ bei einem gepaarten 2-seitigen t -Test). Eine Auswertung der

Tab. 2 Signifikante Werte der Faktorenanalyse

Faktor	Mittelwertdifferenz (S-I)	Standardfehler	p
1	0,03	0,13	1,0
2	0,99	0,12	0,0*
3	-0,14	0,13	0,79
4	0,29	0,13	0,06
5	-0,01	0,13	1,0
6	-0,10	0,13	1,0
7	1,30	0,10	0,0*
8	-0,05	0,13	1,0
9	-0,02	0,13	1,0
10	-0,42	0,12	0,01*

* signifikante ($p < 0,05$) Unterschiede zwischen S und I

Protokolle kann aber auch dazu dienen, einzelne Züge innerhalb einer Partie zu differenzieren. Zum Beispiel lassen sich die Protokolle zur Analyse von Zweispielerpartien mit individuellen Motiven heranziehen. Da in diesen Fällen Motive beider Spieler gemischt werden, können diese Gruppen von Karten auch bei der Analyse differenziert werden. Bei der Betrachtung individualisierter Zweispieler-spiele (mittlerer Schwierigkeitsgrad) fällt deutlich auf, dass die Spieler wesentlich häufiger ihre eigenen Karten aufdecken als die ihnen unbekanntes Karten des Mitspielers. Dieser Unterschied ist statistisch signifikant ($p = 0,002$ bei einem gepaarten 2-seitigen t-Test). Analog ist die durchschnittliche Zeitspanne, für die eine eigene Karte angeschaut wird, signifikant länger als die Zeitspanne für fremde Karten ($p = 0,02$). Eigene Karten werden also länger betrachtet als solche, die keine biografisch relevanten Bezüge enthalten. Eine Verlaufsanalyse der Spieler mit mindestens 10 gespielten Partien ermöglicht, die Entwicklung der Spielparameter über die Zeit zu untersuchen. Diese Analyse ergibt, dass für die Spieler die Zeit, die verstreicht, bis nach einer ersten Karte eine zweite aufgedeckt wird, sinkt: Dieser Wert ist mit dem Spielzeitpunkt für alle Spieler negativ korreliert ($r = -0,44$). Eine Auswertung der Beobachtungsbogen ergibt, dass dieser Effekt nicht mit dem Spielinteresse oder der Intensität der Beschäftigung mit dem Spielmaterial korreliert.

Theoretische Ebene

Phänomenologische Abduktion der videogestützten Verhaltensbeobachtung

Für Girtler steht die Kunst der Beobachtung über streng quantitativer und qualitativer Sozialforschung, wenn man mit ihr den Gesamtzusammenhang einer bestimmten Kultur des Daseins zu erfassen vermag [20]. Infolgedessen betrachten wir das Tablet-Memory als ein Instrument, das uns den Weg in die Sphäre des Spiels eröffnet und darin eine übergeordnete Sicht auf das Spielgeschehen zulässt. Die technischen Möglichkeiten des Tablet-Spiels erlauben es, verschiedene Themen und persönliche Interessen zu berühren. Dies ermöglicht gegenüber einem klassischen Spiel die Betrachtung sehr individueller Spielsituationen. Anders ausgedrückt: Die daseinsthematische Individualität ist mit der personalen Spielewelt verknüpft. Nach Huizinga [6] hat das Spiel kulturbildende Funktion, denn es schafft geistige und soziale Verbindungen. Die jeweilige Gemeinschaft ihrer Zeit bringt im Spiel Deutung von Leben und Welt zum Ausdruck. Auch in hochentwickelten Kulturen kann Spiel wieder lebendig werden. Kultur beginnt immer von Neuem im Spiel. Das Spiel ist Gewinn für Geist und Leben. Durch die videogestützte begleitende Untersuchung des gesamten Spielverlaufs in seiner Dynamik konnten in Anlehnung an die kulturelle Spieltheorie [6] in einem deduktiv-induktiv-abduktiven Vorgehen die im Folgenden beschriebenen Ergebnisse herausgearbeitet werden.

Zusammenhang von Sprache und Spiel.

Es gibt eine Sphäre des Spiels, eine Sphäre der Sprache und eine Sphäre der Kunst, zwischen denen Zusammenhänge bestehen, die aber nicht eindeutig geklärt sind [6]. Die Sphären Sprache und Spiel ließen sich deutlich während der Spieleinheiten dieser Studie nachweisen. Folgende Einzelzusammenhänge konnten entdeckt werden:

Sprachliche Kommunikation und Spiel gehen entweder gemeinsam einher, wenn direkt über das Spiel kommuniziert wird; sie trennen sich, wenn sich Sprache und Dialoge vom Spiel abheben, z. B.

beim biografischen Erzählen (während oder nach Beenden des Spiels) oder nur auf das Spiel fokussiert wird („flow“), und sie können inkohärent ablaufen, wenn das Gespräch im Vordergrund steht und das Spiel mechanisch nebenherläuft. Letzteres ist häufig der Fall, wenn freundschaftliche oder humorvolle Dialoge entstehen. Diese 3 Formen sind für jede Dynamik von Spielen und Sprechen essenziell. Einige weitere Beispiele sollen dies verdeutlichen.

Nach dem Beenden einiger Spiele fanden einzelne Gruppen zu einem gemeinsamen Gespräch, das entweder existenzielle oder gemeinschaftliche Themen umfasste. So nahm sich eine Gruppe als Schicksalsgemeinschaft von Gleichzeitigen wahr, die über Kriegserlebnisse und Heimat berichteten. Die vorangegangenen Memory-Spiele hatten entweder die Themen Musik oder Heimat zum Inhalt, die zum Gespräch über die Heimat (vorausgegangen waren alte Musikstücke) oder über den Krieg führten (vorausgegangen war der Heimatsatz).

Folgender Dialog begann direkt nach Spielende (außer C alle Personen mit Demenz):

Frau K.: „Wir Hendsemer.“

Frau B.: „Gell, wir sind Hendsemer.“

Herr C [wirft Namen der Nazizeit ein]

Frau D.: „Wir haben gemeinsam auch schöne Zeiten erlebt.“

Herr C.: „Wir können froh sein, dass wir 70 Jahre keinen Krieg mehr hatten. Deutschland ist jetzt ein hilfreiches Land.“

Das Gespräch dauerte etwa 20 min und wurde durch die gemeinschaftliche Spielsphäre ausgelöst.

Ein Memory-Spiel, in dem Musikstücke auf dem Tablet erraten werden müssen, ist nach Aussage der Teilnehmer schwieriger zu spielen, und es dauert länger, wie die Spielprotokolle belegen. Hierzu folgende Äußerungen:

Frau B.: „Das Spiel ist geschafft!“

Herr C.: „Aber es war eine Anstrengung. Kommt nicht an die Bilder heran.“

Frau M. aus Tagespflege 2: „Das irritiert, weil immer Noten auf den Bildern stehen.“

Die Ordnung der Musik lässt sich schwer in der Ordnung eines 2-dimensionalen Tablets abbilden. Um das Spiel zu meistern, bräuchte es kognitiv einer vermittelnden abstrakten Kategorie, wie der Mathematik, die beide Systeme formal-operational verbindet. Hierzu sind weitere Untersuchungen mit mehr Varianz in den Altersgruppen und den Musikstücken nötig. Jedoch kam durch die Schnittstelle Spiel-Musik die Gemeinschaft dem Existenziellen näher, was sich durch die Videomitschnitte aufzeigen lässt.

Demgegenüber gilt die Sprache als das besondere Werkzeug des Menschen, das ihm die Dinge der Welt in Begriffe und in das Gebiet des Geistes emporhebt [6]. Im Spiel drückt sich der sprachschöpfende Geist metaphorisch aus; in ihm liegt eine Quelle für Assoziationen, Leichtigkeit, Spaß, Humor und Dichtung. Tatsächlich triggern die Memory-Karten assoziatives Denken. Als eine Karte mit einem Brunnen erscheint, ruft Herr S. (Patient mit schwerer Demenz): „Am Brunnen vor dem Tore“. Sein Spielpartner kontert mit „99 Luftballons“ auf die Karte mit dem Luftballon.

Huizinga spricht schließlich von dem Heiligen, das zeitweise oder punktuell ins Spiel reicht. Frau B. und Frau K. spielen Memory-Natur. Das Spiel dauert 41 min, weil der schwierigste Modus gewählt wurde. Die beiden Frauen unterhalten sich:

Frau K.: „O Gott, o Gott.“

Frau B.: „Der hilft dir jetzt nicht. Der hat andere Sorgen.“

Im weiteren Spielverlauf entwickeln sich gruppenspezifisch zunehmend Gemeinschaftsgefühle. Auch die Nichtspielenden werden Teil des Geschehens und fiebern mit. Am 8. Spieltag entsteht in einer Tagespflege besonders viel Gemeinsamkeit, die nach Spielende mit einem Trinkspruch (Prosit) besiegelt wird, einem symbolischen Zum-Himmel-Erheben. Auch dieses Ritual ist Teil der Spielkultur ebenso wie das sich Die-Hand-Geben nach dem Spiel, das in beiden Tages-

pflügen nicht nur bei den kompetitiven Spielpaarungen auftrat. Nebeneinander-sitzen fördert zudem die Verständigung.

Bei längerer Abwesenheit einer zentralen Spielerin wegen eines Krankenhausaufenthalts wurde deren harmonisierende Rolle von einer anderen Spielerin übernommen, die sich in ihrer Persönlichkeit im Spiel im Sinne der Abwesenden positiv veränderte. Beide Frauen waren auch auf einer Memory-Karte gemeinsam abgebildet.

Es kam zu keinem Spielabbruch bei den 187 Spielbegegnungen, wenn mindestens 2 Spieler gemeinsam spielten. Ein Spiel wurde nach 45 min von der Leiterin der Tagespflege beendet, weil der Fahrdienst vor der Tür wartete. Alle Spieler/innen wirkten sichtlich müde, aber gespielt werden sollte bis zur Neige. Dieses Ergebnis ist konform mit der Kultur des Spiels, denn im Spiel herrscht unbedingte Ordnung [6]. Das Spiel ist eine vollkommen abgegrenzte Welt und, wer sich ihren Regeln widersetzt, ist Spielverderber, er zerstört die Welt, er nimmt dem Spiel die Illusion.

Einzig das Monadenspiel von schwer demenzkranken Teilnehmern wurde von diesen entweder durch Weglaufen oder nonverbale Signale an zuschauende Nichtspielende beendet. Die sichtliche Überforderung von Herrn R. wurde von Frau K. bemerkt, die sich haltgebend neben ihn setzt, sodass der schwer demenzkranke nach einer Weile sein Tablet Frau K. zuschiebt und sie dann das Spiel beendet. Frau K. gewinnt dadurch an prosozialer Kompetenz, und es scheint, dass diese bis in das Mentale hineinreicht, denn sie spielt danach mit dem schwer demenzkranken Patienten das Heimat-Memory. Beide sind am Schluss äußerst konzentriert, sodass das Spiel nach 28 min erfolgreich beendet wird.

Beobachtungen bei schwer demenzkranken Spielern. Mit Unterstützung der Alltagsbegleiter gelang es auch schwer demenzkranken Menschen, immer dann erfüllend zu spielen, wenn sie dabei ihr Selbst aktualisieren konnten [1]. Der Selbstaktualisierung nach Kruse kommt eine übergeordnete Bedeutung menschlichen Sinnerlebens zu, da in ihr Werte, Fähigkeiten, Neigungen und Bedürfnis-

se als erlebte Stimmigkeit verwirklicht werden [1]. Diese Qualitäten werden zumindest temporär auch noch in der Demenz erlebt. Bei schwer demenziell Erkrankten tritt das Spiel in den Hintergrund, und das Konkrete, die Tätigkeit oder auch die Sprache im Form daseinsthematischen Erzählens wird bedeutsam. Eine Filmsequenz bringt einen bemerkenswerten Befund zutage: Zwei Betroffene spielen miteinander sehr prosozial ohne jegliche Konkurrenz. Sie zeigen geordnetes Verhalten im Sinne des Psychiaters Goldstein [7]. Die Kärtchen werden von jedem Spieler immer in einer bestimmten Reihenfolge aufgedeckt, z. B. im Uhrzeigersinn, bis die beiden schließlich in einer *gemeinsamen Ordnung* spielen und auch die Karten des anderen aufdecken (jeder nur eine Karte im Wechsel). Auch ein Spiel im mittelschweren Modus, das 24 min dauert, wird nicht abgebrochen. Kognitive Orientierungsversuche der Alltagsbegleiterin schlagen fehl und sind im Sinne eines Umgangs auf Augenhöhe eher hinderlich. Doch die Herren ergänzen sich in ihren Spielzügen und kommen schließlich zum erfolgreichen Spielende. Die Frage der Alltagsbegleiterin danach, wo ein bestimmtes Bild versteckt sei, beantwortet Herr S. spontan und humorvoll: „Bist du mitversteckt?“ Begibt man sich auf die Ebene der Spielstrategien, zeigt sich in dieser Dyade eine Mischung der Nachbar- mit der Zufallsstrategie [8]. Prosoziales und faires Spiel wurde in der überwiegenden Zahl der Spielbegegnungen beobachtet.

Allgemein lässt sich sagen, dass alle Spielthemen, ob Natur, Alltag, Werkzeuge etc. als daseinsthematische Reize dienen können, um Selbstaktualisierung und Erzählen zu induzieren. Das Erzählen hat Vorrang vor dem Spiel. Entferntere Reize rufen eher assoziative oder metaphorische Sprache hervor, individuell-daseinsthematische Bilder eher tieferes Erleben in der Erzählung mit episodisch-autobiografischen Inhalten. Die Befunde gehen konform mit Conways Theorie zur Organisation episodischer Erinnerungen [21], der auf der komplexen episodischen Gedächtnisebene „frames“ von „episodic elements“ unterscheidet, die beide über unterschiedli-

che Hinweisreize erreichbar sind. Diese „cues“, das sind in unserem Fall die visuellen Tablet-Motive, wirken stimulierend auf die episodischen Elemente oder Rahmen. Demenzkranke, die sich auf das Spiel eingelassen haben, zentrieren und integrieren über daseinsthematische Reize (Bilder, Wörter) in einem Akt der Selbstaktualisierung ihre Persönlichkeit. Weitere Forschung ist hier angezeigt.

Diskussion

In dieser Studie konnten die kognitive und die sozial-emotionale Aktivierung von Menschen mit kognitiven Einschränkungen durch die Unterstützung eines individualisierten Memory-Spiels nachgewiesen werden. Indikatoren waren emotional getöntes biografisches Erzählen, das sich spontaner, emotionaler und motivierter im individualisierten Spiel zeigte, sowie eine zunehmende Vertrautheit mit dem Spiel, die wir als Immersion interpretieren.

Auf einer höheren Ebene stellt sich dieses biografische Erzählen als Teil der Sphäre der Sprache dar, die Zusammenhänge mit der Sphäre des Spiels aufweist. So ist es wichtig, biografisches Erzählen auch immer interaktiv zu betrachten. Je nachdem, ob Sprache und Spiel kohärent, getrennt oder inkohärent verlaufen, sind unterschiedliche Formen von Wohlbefinden möglich. Manifestationen stellen beispielsweise „flow“, generatives Erzählen und Bildung von Schicksalsgemeinschaften oder personale bzw. existenzielle Dialoge dar.

Über das Spiel des Kindes ist einiges geschrieben, über das Spiel des Erwachsenen wenig, über das Spiel des alten Menschen fast nichts. Wenn das Spiel im Alter thematisiert wird, dann zumeist auf Leistungsebene oder mit dem Ziel der kognitiven Förderung. Für theoretische Spielforscher ist aber das Spiel eine ausgezeichnete Seinsweise von Leben; es ist im Plan der Natur vorgesehen und hat eine besondere Bedeutung über den gesamten Lebenslauf [23].

Die Art und Weise, wie der alte Mensch spielt, könnte auf seinen Umgang mit dem Leben verweisen, seine Daseinstechniken, Bewältigungsformen oder sein Ausdruck von Resilienz (hier-

zu auch [9]). Hinweise liefern uns die Spielweisen und -strategien von schwer Demenzkranken, die häufig der Konkurrenz völlig entbehren und vielmehr personal-verbinder Natur sind (Videoaufzeichnungen). Im Spiel zeigt sich, wie das Verhältnis des Menschen zu seiner Umgebung beschaffen ist und wie er dem Mitmenschen gegenübersteht; das spielerische Verhalten und auch die Spielstrategien lassen auf seine allgemeine Einstellung zum Leben schließen. Sollten diese Befunde verifiziert werden, wäre eine Brücke zwischen Spiel und Wirklichkeit geschlagen, die weitere Forschung und Praxisbezüge begründen könnte.

Vor allem aber sind Spiele ein Betätigungsfeld für das Gemeinschaftsgefühl, das Adler dezidiert zu beschreiben versuchte [10]. Gerade Kinder und ältere Menschen sind aufgrund ihrer impulsiven Orientierung offener dem Gemeinschaftsgefühl gegenüber, freilich in verschiedener Weise. Immer aber ist es der Grad des Einfindens in eine Gemeinschaft, der sich darin zeigt, ob der Mensch machtvoll oder demütig, herrschend oder kooperativ, altruistisch oder humorvoll mit anderen agiert.

Das Tablet-Memory bietet viele Möglichkeiten, durch Animationen und Applaus positive Emotionen zu fördern, durch die Induktion von Freude und Humor das Gemeinschaftsgefühl zu heben sowie durch die Individualisierung das autobiografische Gedächtnis herauszufordern, indem episodische Gedächtnisinhalte durch Selbstaktualisierung (wieder-)belebt werden.

Interessant sind in diesem Zusammenhang die verbindenden Affekte, die das Gemeinschaftsgefühl nähren, so das Aufsuchen von anderen, Umarmen, Singen, Schunkeln, in denen sich der Hang zum Mitspielen, Mitteilen und Mitgenießen zeigt, „schließlich das Lachen als Schlussstein dieses Affektes“ [10]. Mitleid und Sorge, die Bereitschaft, zu helfen, zu fördern und zu erfreuen, gelten als reinster Ausdruck für das Gemeinschaftsgefühl, die als prosoziales Verhalten mit dem Alter zunehmen. Andererseits stellen Ehrgeiz oder Rückzug für das Gemeinschaftsgefühl trennende Verhaltensweisen dar, die sich auch, allerdings nur vereinzelt, in den Spielbegegnungen

abbilden lassen. Mehrheitlich kam es zur Anerkennung der Spielleistung des Anderen, der einzig die kulturschaffende Funktion des Wettewillers und Gewinnwollens zugrunde lag, weil Wettstreit und Darstellung das Spiel biologisch fundieren [6].

Die eingangs gestellte Frage, ob es auch demenziell Erkrankten gelingt, ein technisches System zu bedienen, ist sicherlich zu bejahen, wie auch kognitive und psychosoziale Ressourcen belebt und gefördert werden können und Wohlbefinden temporär gesteigert werden kann. Aufgrund der Vielgestaltigkeit demenzieller Syndrome war bei einigen Personen mit Unterstützung ein Spielen bis in schwere Stadien möglich, ein Sachverhalt, der in den Fokusgruppen unterschätzt wurde.

Einerseits können individuelle Ressourcen gefördert werden, die sich auch sprachlich niederschlagen, durch starke Selbstaktualisierung und biografisches, daseinsthematisches Erzählen, das in Gruppendialoge übergehen kann. Andererseits zeigte sich auch bei der inkohärenten Verbindung von Sprache und Spiel eine besondere Fähigkeit demenzkranker Menschen, in ihrer eigenen Weise miteinander zu kommunizieren – sich belegend, anerkennend, altruistisch und in diesem Geisteszustand frei von jeglichem Wettbewerb.

Möglicherweise finden sich hier die Ansätze für künftige weitere Forschung zur Förderung von Fähigkeiten Betroffener im Spannungsfeld Demenz: seelisch-geistige Kompetenzen moralisch-kommunikativer Art, die ihrerseits wieder individuell-episodische Erinnerungsfähigkeiten beleben und neu akzentuieren.

Fazit für die Praxis

- Das Spiel von alten Menschen bietet eine Vielzahl an Möglichkeiten zur Förderung von Emotionen, Wohlbefinden sowie kognitiver und psychosozialer Entwicklung.
- Sprache, die mit dem Spiel im Zusammenhang steht, birgt differenzierte förderliche Aspekte, die in der Betreuung von demenzkranken Menschen genutzt werden sollten.
- Der Vorteil von technisch gesteuerten Tablet-Memory-Spielen liegt in

den Individualisierungsmöglichkeiten und der daraus resultierenden Belebung des episodischen Gedächtnisses durch daseinsthematische Inhalte.

- Menschen mit (Alzheimer-)Demenz spielen vorwiegend prosozial oder altruistisch.
- Um auftauchende psychosoziale und gruppensdynamische Prozesse positiv zu gestalten, ist es zwingend erforderlich, dass die Spielrunden von entsprechend qualifizierten Betreuungskräften begleitet werden.

Korrespondenzadresse



Dr. phil. S. Ehret

Institut für Gerontologie,
Universität Heidelberg
Bergheimer Str. 20,
69115 Heidelberg,
Deutschland
sonja.ehret@
gero.uni-heidelberg.de



Dr. Ing. F. Putze

Cognitive Systems Lab,
Universität Bremen
Enrique-Schmidt-Str. 5,
28359 Bremen, Deutschland
felix.putze@uni-bremen.de

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. S. Ehret, F. Putze, H. Miller-Teynor, A. Kruse und T. Schultz geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Bei der vorgestellten Studie handelt es sich nicht um medizinische Forschung im Sinne der Deklaration von Helsinki. Das Vorgehen wurde mit den Datenschutzbeauftragten der Universität sowie den Einrichtungen abgestimmt. Von allen Studienteilnehmern bzw. deren Angehörigen oder Betreuern liegen Einwilligungsdeklarationen vor.

Literatur

1. Kruse A (Hrsg) (2010) Lebensqualität bei Demenz? AKA, Heidelberg
2. Becker S, Kaspar R, Lindenthal M (2010) Zentrale theoretische Zugänge zur Lebensqualität bei Demenz. In: Kruse A (Hrsg) Lebensqualität bei Demenz?. AKA, Heidelberg, S 73–97
3. Ehret S (2010) Daseinsthemen und Daseinsthematische Begleitung bei Demenz. In: Kruse A (Hrsg) Lebensqualität bei Demenz?. AKA, Heidelberg, S 217–230
4. Ehret S, Kaspar R, Kruse A et al (2009) Daseinsthematische Begleitung zur Förderung der Individualität, Personalität und Sozialität von

- Menschen mit Demenz. In: Adler G (Hrsg) Seelische Gesundheit und Lebensqualität im Alter. Depression – Demenz – Versorgung. Schriftenreihe der Deutschen Gesellschaft für Gerontopsychiatrie und -psychotherapie (DGGPP). Kohlhammer, Stuttgart, S 190–195
5. Bohnsack R, Przyborski A, Schäffer B (Hrsg) (2010) Das Gruppendiskussionsverfahren in der Forschungspraxis. Budrich, Opladen
 6. Huizinga J (1939) Homo Ludens. Pantheon, Amsterdam
 7. Goldstein K (1934) Der Aufbau des Organismus. Nijhoff, Den Haag
 8. Putze F et al (2015) Model-based Evaluation of Playing Strategies in a Memo Game for Elderly Users. Proceedings of IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics. IEEE, Hong Kong
 9. Falkenberg I (2010) Entwicklung von Lachen und Humor in den verschiedenen Lebensphasen. Z Gerontol Geriatr 43:25–30
 10. Adler A (2007) Menschenkenntnis (1927). Vandenhoeck und Ruprecht, Göttingen
 11. Kueider AM et al (2012) Computerized cognitive training with older adults: a systematic review. PLoS ONE 7(7):e40588
 12. Chan MY et al (2014) Training older adults to use tablet computers: does it enhance cognitive function? Gerontologist 13:1–11. doi:10.1093/geront/gnu057
 13. Chambon C et al (2014) Benefits of computer-based memory and attention training in healthy older adults. Psychol Aging 29:731–743
 14. Fua KC et al (2013) Designing serious games for elders Proceedings of the 8th International Conference on the Foundations of Digital Games, Chania, S 291–297
 15. Karbach J (2014) Game-based cognitive training for the aging brain. Front Psychol 5:1100
 16. Peretz C et al (2011) Computer-based, personalized cognitive training versus classical computer games: a randomized double-blind prospective trial of cognitive stimulation. Neuroepidemiology 36:91–99
 17. Robert P et al (2014) Recommendations for the use of serious games in people with alzheimer's disease, related disorders and frailty. Front Aging Neurosci 6:54
 18. Oviatt S et al (2012) The impact of interface affordances on human ideation, problem solving, and inferential reasoning. Acm Trans Comput Hum Interact 19(3):1–30
 19. Nordheim J et al (2015) Tablet-PC und ihr Nutzen für demenzerkrankte Heimbewohner. Z Gerontol Geriatr 48:543–549
 20. Girtler R (2001) Methoden der Feldforschung. Böhlau, Wien
 21. Conway M (2009) Episodic memories. Neuropsychologia 47(11):2305–2313
 22. Strouhal E (2011) Schach und Alter. Springer, Berlin
 23. Chateau J (1976) Das Spiel des Kindes. Schöningh, Paderborn