

BRELOMATE - Ein Second Screen Spiele- und Kommunikationsportal für ältere Menschen

Sabine Sommer¹, Jakob Doppler², Gernot Rottermanner², Peter Judmaier²,
Johannes Pflegerl¹

Fachhochschule St. Pölten, Ilse Arlt Institut für Soziale Inklusionsforschung¹
Fachhochschule St. Pölten, IC\M/T – Institut für Creative\Media\Technologies²

Zusammenfassung

Ältere Menschen sind tendenziell häufiger von sozialer Isolation betroffen. Dieses Risiko steigt mit höherem Alter, bedingt etwa durch Mobilitätseinschränkung, an. Im Rahmen des Forschungsprojekts BRELOMATE wurde eine informations- und kommunikationstechnische Lösung nach den Prinzipien „bedürfnisorientiert, leistungsfähig und einfach bedienbar“ prototypisch entwickelt, um sozialer Isolation bei älteren Menschen entgegenzuwirken und sie möglichst lange an gesellschaftlichen Prozessen teilhaben zu lassen. Der Artikel beschreibt die prototypische Entwicklung eines Second Screen Spiele- und Kommunikationsportals zur computergestützten Kommunikation für ältere Menschen verbunden mit einem stichbasierten Kartenspieldienst, welche in einem Nachfolgeprojekt gemeinsam mit einem Telekommunikationsunternehmen zu einem marktreifen Produkt weiterentwickelt werden soll.

1 Einleitung

Untersuchungen machen deutlich, dass ältere Menschen tendenziell häufiger von sozialer Isolation betroffen sind als jüngere und dieses Risiko mit höherem Alter steigt (Eiffe 2012; Hofer & Moser-Siegmeth 2010; Hörl & Kytir 2000). Soziale Isolation wiederum kann die gesundheitliche Situation der Betroffenen deutlich verschlechtern und somit auch enorme Auswirkungen auf die Kosten im Gesundheitsbereich nach sich ziehen. Insofern sind nachhaltige Lösungen, die eine Partizipation dieser Zielgruppe fördern, von großer gesellschaftlicher Relevanz. Bisherige Untersuchungen (Jakobs et al. 2008; Hofer & Bammer 2004) zeigen, dass insbesondere bei älteren Personen, die wenig Erfahrung mit technischen Anwendungen haben, große Skepsis besteht und erst der konkrete Bedarf – bedingt durch abrupte Änderungen der Lebenssituationen und oft einhergehend mit Einschränkungen in der Mobilität – die Notwen-

digkeit von Assistenzsystemen erkennen lässt. Es gibt Evidenz dafür, dass IKT-gestützte Angebote hilfreich in der Linderung sozialer Isolation im Alter sein können (Cattan et al. 2005), die tatsächliche Nutzung von entsprechenden Angeboten hängt allerdings wesentlich von deren Gestaltung ab. Die Teilnahme älterer Menschen an neuen, digitalen Kommunikationsmöglichkeiten scheidet daher nicht am Unverständnis für IKT, sondern an der Komplexität und nicht zielgruppengerechten Umsetzung der verfügbaren IKT-Angebote. Einfachheit in der Anwendung scheint daher eine wesentliche Voraussetzung zu sein, damit ältere Menschen zur Nutzung bereit sind. Die Herausforderung in der Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen für ältere Menschen liegt daher in der präventiven Heranführung an unvoreingenommene IKT-Lösungen. Das Projektziel von BRELOMATE¹ war es daher, eine informations- und kommunikationstechnische Lösung nach den Prinzipien „bedürfnisorientiert, leistbar und einfach bedienbar“ prototypisch zu entwickeln, um sozialer Isolation bei älteren Menschen entgegenzuwirken und sie möglichst lange an gesellschaftlichen Prozessen teilhaben zu lassen.

2 Forschungsdesign

Das interdisziplinäre Forschungsteam arbeitete dabei nach einem User Centered Design Prozess (Norman 2002; Saffer 2010) mit den iterativ durchlaufenden Phasen Recherche, Design, Prototyp und Test. Zusätzlich wurde ein spezifisches didaktisches Konzept erarbeitet, um Lernprozesse der Zielgruppe mit den entwickelten Anwendungen anzuregen und in weiterer Folge sukzessive zu unterstützen. Zu Projektbeginn wurden in zwei Workshops mit 7 Mitarbeiterinnen aus dem Bereich der Altenpflege und mit 8 Personen aus der Zielgruppe Bedürfnisse und Anforderungen hinsichtlich einer IKT-Lösung sondiert, welche aus Sicht der Zielgruppe das Potential hat, sozialer Isolation im Alter entgegenzuwirken. Basierend auf den Ergebnissen dieser Workshops ergab sich ein Fokus auf Kommunikation (Videotelefonie) und Unterhaltung (Kartenspiel). Anschließend wurden drei Konzepte als Lo-Fi-Prototyp entwickelt und in einem Usability Labor mit vier SeniorInnen im Alter von 59 bis 78 Jahre getestet. Zwei Konzepte basierten auf Tangible-User-Interface-Lösung mittels NFC-kodierten Spielkarten. Die dritte Interaktionsvariante bestand aus einer Touch-Tablet-Lösung in Kombination mit einem TV-Gerät, welche von allen ProbandInnen als praktisch, einfach in der Bedienung und alltagsrelevant eingeschätzt wurde. Auf Basis der Ergebnisse dieses ersten Usability-Tests wurde ein funktionaler, im realen Nutzungskontext einsetzbarer Hi-Fi-Prototyp entwickelt und gemeinsam mit einem speziell entwickelten Didaktikkonzept getestet (n=10, Durchschnittsalter 71 Jahre).

¹ Acronym für *Breaking Loneliness with Mobile Interaction and Communication Technologies for Elderly*



Abbildung 1: Testsetting im Usability Labor (links) und im Privathaushalt einer Testperson (rechts)

Der BRELOMATE-Prototyp ist als Second-Screen-Anwendung zu verstehen: Ein Tablet ist Steuerungseinheit für Videotelefonie und Kartenspiel. Ein TV-Bildschirm dient aufgrund seiner optimalen Größe zur Informationsdarstellung. Ein zentraler Server ist für den Datenaustausch zwischen den Haushalten verantwortlich. Die Anwendung für Tablet und TV-Bildschirm wurde in Android umgesetzt, jene für den TV-Bildschirm läuft auf einer TV-Box. Der Server wurde mit Node.js implementiert. Zur Echtzeitkommunikation wird das WebSocket-Protokoll verwendet. Für die Videotelefonie wird das Framework OpenTok eingesetzt.

Bei der Testung im Nutzungskontext wurde das oben dargestellte technische Setting bei zwei ausgewählten Testpersonen im persönlichen häuslichen Umfeld für zwei Tage aufgebaut und installiert (Abb. 1 rechts). Beide spielten jeweils mit drei bzw. fünf weiteren Testpersonen, die sich im Usability Labor an der FH St. Pölten aufhielten. Die beiden BewohnerInnen nutzten das Kartenspiel nach einer kurzen Einschulung zu Testbeginn selbstständig und ohne Unterstützung mit den wechselnden Testpersonen im Usability Labor (Abb. 1 links). Letztere wurden mit ihrem Einverständnis mit Hilfe von drei Kameras und zwei Mikrofonen aufgenommen sowie über eine Blindscheibe vom Entwicklungsteam beobachtet.

3 Ergebnisse

Die Auswertung der Usability Tests zeigte, dass der für die Zielgruppe konzipierte Hi-Fi-Prototyp gut funktionierte und sowohl für die Zielgruppe und als auch für die Anforderungen gut geeignet ist. Dies ließ sich daran ablesen, dass die Testpersonen die Anwendung rasch intuitiv erfassten und bei den Tests flüssige Spielabläufe zustande kamen. Insgesamt war auch eine steile Lernkurve bei allen Testpersonen erkennbar und beim Großteil der Testpersonen ein hoher Spielspaß zu beobachten. Das Feedback der Testpersonen zeigte, dass durch den Einsatz des Fernsehers als zusätzlicher Screen eine mit einem analogen Face-to-face-Setting vergleichbare Spiel- und Gesprächssituation hergestellt werden konnte. Weiters bestätigten die Testergebnisse das didaktische Konzept in seiner Wirksamkeit in der Zielgruppe. Entwicklungspotential besteht in Hinblick auf die Personalisierung der Anwendung und einer Ausweitung auf

vier Spielpersonen. Denkbar wäre darüber hinaus, zusätzliche stichbasierten Kartenspiele in diesem Anwendungssetting zu realisieren.

4 Conclusio und Ausblick

Die Idee, das vorhandene und bei älteren Menschen beliebte Endgerät, den Fernseher, als zentrales Element neben einem Steuerungstablet in die Planung und Umsetzung einer Second-Screen-Plattform miteinzubeziehen, ist ein Alleinstellungsmerkmal. Die Trennung von Steuerung und Visualisierung auf zwei Endgeräte hat entscheidende Vorteile bei der Aufbereitung und Darstellung von Inhalten. Information und Videokommunikation und gemeinsame Spielinhalte können adäquat am vertrauten TV-Bildschirm dargestellt werden. Die Menüstrukturierung am Tablet hingegen, die hauptsächlich zur Interaktion verwendet wird, kann sehr flach gehalten und die Bedienelemente auf das wesentliche reduziert werden. In der Spielsituation des Kartenspiels „Schnapsen“ etwa ist lediglich die Interaktion mit den eigenen Handkarten und den Aktionen erforderlich. Alle gemeinsamen Informationen zum Spielstand und der Kommunikation werden auf dem großen Bildschirm angezeigt. Der partizipative Effekt beim kooperativen Spielen und Austausch ist dabei eine nicht zu unterschätzende, implizite Lernhandlung. Ein robustes Second Screen Spiele- und Kommunikationsportal hat großes Potential zu einem kostengünstigen und einfach zu handhabenden Service-Ökosystem für ältere Menschen zu werden. Die längerfristige Perspektive liegt darin, zukünftig weitere Dienste anbieten zu können, die einen entscheidenden Einfluss auf die Partizipation von älteren Menschen in modernen Informations- und Kommunikationsstrukturen bieten.

Zusammenfassend konnte das Projekt BRELOMATE überzeugend zeigen, dass ein User-Centered Design-Prozess mit direktem Einbezug der Zielgruppe in alle Entwicklungsschritte eine hohe Akzeptanz und Zufriedenheit bei der Produktnutzung mit sich bringt. Basierend auf diesen Ergebnissen und Entwicklungen startet im September 2015 ein Folgeprojekt. Ziel von BRELOMATE 2 ist es, den Fernseher mit einem Steuerungstablet zum benutzerfreundlichen und kostengünstigen Herzstück einer Second Screen Spiele- und Kommunikationsplattform für ältere Menschen zu machen. Unter Einbindung der zukünftigen NutzerInnen soll der beschriebene Prototyp gemeinsam mit einem Telekommunikationsunternehmen zu einem marktreifen Produkt weiterentwickelt und in einer Feldstudie mit 36 Testhaushalten getestet werden.

Literaturverzeichnis

- Hofer, D. & Bammer, M. (2004). *Informations- und Kommunikationstechnologie für Menschen im Alter*. Technical Report. Linz: LIFEtool.
- Cattan, M., White, M., Bond, J. & Learmouth, A. (2005). Preventing social isolation and loneliness among older people: a systematic review of health promotion interventions. *Ageing and Society*, 25(1), S. 41–67. doi:10.1017/S0144686X04002594
- Eiffe, F. F. (2012). *Soziale Lage älterer Menschen in Österreich*. Wien: BMASK.
- Hofer, K. & Moser-Siegmeth, V. (2010). *Soziale Isolation älterer Menschen. Ursachen, Folgen und technische Lösungsansätze* (Forschungsbericht). Forschungsinstitut des Roten Kreuzes, Wien.

- Hörl, J. & Kytir, J. (2000). *Private Lebensformen und soziale Beziehungen älterer Menschen*. In: BMSSG (Hrsg.). *Ältere Menschen - neue Perspektiven. Seniorenbericht 2000 - zur Lebenssituation älterer Menschen in Österreich*. Wien. S. 52–103.
- Jakobs, E., Ziefle, M. & Lehnen, K. (2008). *Alter und Technik. Studie zu Technikkonzepten, Techniknutzung und Technikbewertung älterer Menschen*. Aachen: Apprimus Verlag.
- Norman, D. A. (2002). *The design of everyday things*. New York: Basic books.
- Saffer, D. (2010). *Designing for interaction: creating innovative applications and devices*. Berkeley, CA: New Riders.

Kontaktinformation

Mag. (FH) Sabine Sommer

Fachhochschule St. Pölten, Ilse Arlt Institut für Soziale Inklusionsforschung

<http://brelomate.fhstp.ac.at> | sabine.sommer@fhstp.ac.at

Danksagung

Das Projekt BRELOMATE wurde im Rahmen des Programmes *benefit* der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft gefördert (840701).