

Förderung sozialer Interaktion durch Activity Communities für Senioren

Anna Kötteritzsch, Steffen Budweg, Matthias Klauser

Interaktive Systeme und Interaktionsdesign,
Abteilung für Informatik und Angewandte Kognitionswissenschaft,
Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Universität Duisburg-Essen

Zusammenfassung

Das Altern in der eigenen Wohnumgebung kann für viele Senioren einen Anstieg an Lebensqualität bedeuten. Beim individuellen Wohnen bleiben die Einbindung in soziale Kontakte und Interaktionen sowie körperliche Bewegung und Aktivitäten wichtige Faktoren, die gefördert werden sollten. In einer Activity Community soll das Erleben sozialer Interaktion innerhalb einer Social TV Plattform durch den Einsatz von Daten aus Fitness- und Bewegungsspielen angereichert werden. Senioren sollen die Möglichkeit haben ihre Ziele in kleinen Gruppen gemeinsam zu setzen und durch unterschiedliche Aktivitäten zu erreichen. In diesem Paper werden Grenzen bisheriger Systeme zur Unterstützung von sozialer Interaktion und Aktivität diskutiert und das Konzept der Activity Community vorgestellt.

1 Motivation

Das Altern in der eigenen Wohnumgebung bietet vielen älteren Menschen einen Erhalt von Autonomie und Lebensqualität. Mit ansteigenden Distanzen innerhalb einer globalisierten Gesellschaft wird es zunehmend schwierig, soziale Kontakte aufrecht zu erhalten. Ein Mangel an sozialer Interaktion kann nicht nur zu Einsamkeit und Isolation führen, sondern hat auch einen erheblichen Einfluss auf die Gesundheit (Holt-Lunstad et al. 2010). Abnehmende physische Aktivität im zunehmenden Alter kann das Treffen mit Bekannten zudem erschweren (Chou et al. 2010). Wissenschaft und Unternehmen versuchen sich den Problemen älterer Menschen durch die Entwicklung von interaktiven Technologien anzunehmen (vgl. Bothorel et al. 2011).

Physical Games wie *Wii Fit Plus* oder *Your Shape* versprechen effektive Kombinationen aus Sport und Spaß mit der Aussicht auf Verbesserungen der Lebensqualität. Sie sollen Aktivität durch die Möglichkeit eines spielerischen und individuellen Trainings erleichtern (vgl. Brox et al. 2011). Während die Aktivität gesteigert wird, bieten derartige Spiele nur wenig Unterstützung der sozialen Interaktion an.

Online Communities hingegen ermöglichen eine ort- und zeitübergreifende Vernetzung von Familien, Freunden und Peer Groups (Preece 2000). Die Mitglieder derartiger Gruppierungen können verschiedene Informationen teilen und tun dies aus vielfältigen Gründen. Dazu werden ihnen von Systemen interaktive Funktionen zur Verfügung gestellt (vgl. Krasnova et al. 2008). Dabei erhöht das Teilen von Daten zu unterschiedlichen Themen die Häufigkeit der Interaktivität (Dholakia et al. 2004). Werden den Mitgliedern von virtuellen Communities also neue Themen und Funktionen geboten, kann die Interaktivität angereichert werden.

Allerdings neigen Senioren dazu, sich gegen neue Technologien, mit denen sie noch keine Erfahrungen haben, zu wehren (Lazar 2007). Aufgrund dessen sollte ein System, das die virtuelle soziale Interaktion von älteren Menschen fördern soll, einen leichten Einstieg in das für viele Senioren neue Medium ermöglichen.

Das im Rahmen des Projektes Social TV FoSIBLE (Fostering social interaction for a better life of the elderly) entwickelte Social TV System soll den Einstieg in neue Technologien durch den Gebrauch in der bekannten Umgebung des eigenen Wohnzimmers erleichtern und die Interaktion und Kommunikation zwischen Senioren, ihren Familien und Freunden unterstützen. Dafür werden verschiedene Anwendungen innerhalb eines sozialen Netzwerks bereitgestellt. Darunter fällt auch das Konzept der Activity Community, in welcher es den Mitgliedern ermöglicht werden soll, Aktivität und Spielen virtuell gemeinsam zu erleben. Um dies zu erreichen, muss die Activity Community bestimmte Funktionen zur Verfügung stellen, die im Folgenden anhand bestehender Community Systeme diskutiert und konzeptuell vorgestellt werden.

2 Virtuelle soziale Interaktion

Die Fragen nach den Gründen der sozialen Interaktion und der Ressourcen-Bereitstellung innerhalb sozialer Communities gilt es für die Konzeption einer sozialen Plattform zu beantworten (Preece 2000). Die Interaktion innerhalb einer virtuellen sozialen Umgebung muss einen Nutzen versprechen, um eine stetige Teilnahme zu erzielen. Um das Konzept für die Activity Community erarbeiten zu können, werden zunächst Gründe der Teilnahme an sozialer Interaktion aus der Literatur vorgestellt, um anschließend auf die Spezifika der Interaktionsangebote der Activity Community einzugehen.

2.1 Grundlagen virtueller sozialer Interaktion

Typischerweise sind online Aktivitäten an Ziele gebunden (Preece 2000). Sei es der Spaß am Spielen von Bewegungsspielen oder das Ziel gemeinsam aktiv zu werden – den Interaktionen in sozialen Netzwerken und Communities liegen Gemeinsamkeiten zwischen den Interaktionspartnern zugrunde. Will eine Community also die Interaktion ihrer Teilnehmer anregen, sollten diese zunächst auf eine gemeinsame Grundlage gebracht werden. Um dies zu erreichen, muss ein System es ermöglichen, Informationen über einen potenziellen Interaktionspartner zu erhalten (Preece 2000). Informationen und Ressourcen, die durch die Präsenz

und Aktivität von anderen in Communities geteilt werden, bieten dabei eine Bereicherung für die Mitglieder (Beenen et al., 2004). Aus welchen Gründen werden jedoch Informationen geteilt?

Für eine Interaktion in sozialen Netzwerken wird eine große Anzahl von Nutzen und Gründen genannt (André et al. 2011). Motivationsfaktoren sind je nach Nutzer unterschiedlich, jedoch lassen sich einige grundlegende Konzepte hervorheben. Die soziale Präsenz, also in technischer Hinsicht die Rückmeldung, welche ein System über eine Person bietet, hat einen erheblichen Einfluss darauf, ob Nutzer miteinander interagieren und Ressourcen teilen (Preece, 2000). Einfache Funktionen für das Teilen vom eigenen Status, wie z.B. der Ausdruck von Wohlbefinden durch den Einsatz von Smileys, können subtile Kommunikation, sowie Selbstreflektion anregen (André et al. 2011). Krasnova et al. (2008) fassen die in der Literatur genannten Gründe für die Teilnahme an virtueller sozialer Interaktion in der Bedürfnisbefriedigung und dem Gruppenzwang zusammen. Dabei werden vor allem die Bedürfnisse nach Zugehörigkeit, Selbstpräsentation (Krasnova et al. 2008), sozialer Anreicherung, Unterhaltung, Selbst-Erforschung, Informationen und Aufgabenerledigung (Dholakia 2004) genannt.

Zwar sind die Bedürfnisse nach Selbstpräsentation und –Erforschung bei älteren Menschen bislang nicht ausreichend erforscht, die Aspekte der Verbundenheit scheinen jedoch eine erhebliche Rolle bei der Teilnahme an virtueller sozialer Interaktion zu spielen. Gerade weil diese Zielgruppe aufgrund physischer Einschränkungen und dem Ende der beruflichen Anstellung zum Teil anfällig für den Verlust von sozialen Verbindungen sind, sehen sie das Internet als ein Hilfsmittel, um mit Familienmitgliedern und Freunden verbunden zu bleiben, sowie Informationen zu erhalten und als Unterhaltungsmedium (Lewis & Ariyachandra 2010; Kahana et al. 2010). Diese Funktionen sollten daher von neuen Unterstützungsangeboten und Social Media Plattformen für diese Zielgruppe berücksichtigt werden.

Auch in der Literatur zu spielbasierten Communities wird neben dem Spaß am Spielen selbst die Zugehörigkeit zur Community als Hauptfaktor für die Partizipation in dieser genannt (Rodrigues & Mustaro 2007). Die Zugehörigkeit zu einer Community trägt maßgeblich zur eigenen Identitätsbildung bei (Wenger, 1998). Wirken Communities und Netzwerke zudem vertrauenswürdig und einfach genug zu nutzen, entwickeln Senioren – entgegen der Ansicht, dass sie von der technologischen Entwicklung bislang ausgeschlossen wurden – starken Enthusiasmus und das Interesse daran, die Vorteile dieser für sich zu erschließen und damit auch zur Interaktion beizutragen. Dieser Beitrag besteht bei älteren Menschen vor allem aus dem Teilen von Fotos und Informationen über Interessensgebiete (Lewis & Ariyachandra 2010).

Im Kontext einer Activity Community sollten daher verschiedene Möglichkeiten bereitgestellt werden, einen Beitrag zur sozialen Interaktion zu leisten. Dabei ist zu entscheiden, woraus sich dieser zusammensetzt. Im Folgenden werden hierfür zunächst Faktoren zum sozialen Erleben von Physical Games vorgestellt und konkrete Möglichkeiten der teilbaren Informationen diskutiert.

2.2 Soziales Erleben von (Bewegungs-) Spielen

Durch das Nutzen von digitalen Medien kann ein physisches Training auch von zu Hause aus und in der eigenen Wohnung ermöglicht werden. Der Einsatz von Bewegungs- oder Fitness Spielen kann für ältere Menschen dabei eine Ermächtigung im eigenen Leben bedeuten (Kahana et al. 2010). Wird der Zugang zu derartigen Technologien ermöglicht, werden digitale Spiele von älteren Menschen unter anderem als einfachere und motivierende Möglichkeit von Training (Bronikowska 2011) und als gute Freizeitbeschäftigung (Kahana et al. 2010) wahrgenommen. Sie erwirken außerdem positive Effekte auf die physische und psychosoziale Verfassung von älteren Menschen (Wollersheim et al. 2010) durch Verbesserungen in Reaktionszeiten, Selbstbewusstsein und Wohlbefinden (Brox et al. 2011). Die spielerische Komponente soll die Bewegung erleichtern, um sie weniger als Belastung zu empfinden (Campbell et al. 2008).

Während Multiplayer-Modi ein häufig gewähltes Instrument zur Vermittlung sozialer Interaktion darstellen, werden diese von Physical Games oftmals nicht oder nur ansatzweise verwendet. Physical Games (z.B. *Wii Fit* oder *YourShape*) ermöglichen es dem Spieler, seine Ergebnisse wie Punktestände oder Gewichts- und Trainingsentwicklungen auf der Plattform in einem Benutzerprofil zu speichern (vgl. Abbildung 2). Diese Daten können mit denen anderer Benutzerprofile auf demselben System verglichen werden. Allerdings wird die Interaktivität über Distanzen hinweg innerhalb dieser Spielkategorie kaum unterstützt. Auch der Vergleich von Daten zwischen Spielern verschiedener Spiele wird auf den vorhandenen Systemen nicht ermöglicht.

Eine andere Möglichkeit der Teilnahme an sozialer Interaktion im Kontext von Sport und Spielen bieten soziale Netzwerke und Communities. Durch diese soll über das Spiel selbst hinaus das soziale Erleben von Aktivitäten ermöglicht werden. Auch Social Games sollen das Wachstum und die Interaktion innerhalb der Communities fördern. Spiele-Communities wie die *Xbox LIVE* Community ermöglichen das Teilen von Informationen über die aus dem Spiel extrahierten Ergebnisse. Neben Punkteständen werden der virtuelle Besitz, gelöste Aufgaben oder Zeiten miteinander verglichen. Dennoch gibt es auch hier oftmals keine Möglichkeit die Leistungen aus unterschiedlichen Spielen miteinander zu vergleichen. Dies beschränkt die Interaktion auf das spezielle Spiel, also auch auf spezielle Spieler.

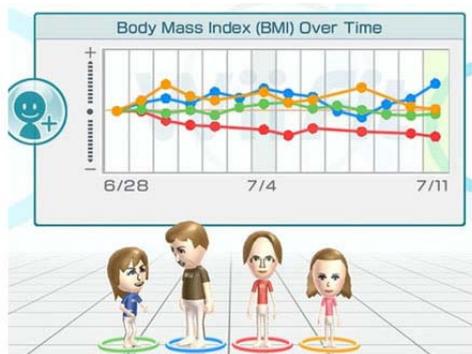


Abbildung 1: Nintendo Wii BMI Vergleich



Abbildung 2: Traineo Community Profil

Anders ist dies bei vielen Fitness-Communities wie *mysporty.de* oder *seek4fitness.net*. Hier können die Daten aus verschiedenen Sportarten präsentiert werden. Zeiten, Zeitspannen, Gewichtsverlust oder Muskelaufbau werden im eigenen Profil durch Graphen, Bilder und numerische Angaben dargestellt, wie z.B. in Abbildung 2 zu sehen. Ein sozialer Austausch findet durch die Diskussion über die angegebenen Daten statt. Ein Vergleich von verschiedenen Ergebnissen wird jedoch im Gegensatz zu Spiele-Communities häufig vermieden. Dieser wäre zudem nicht oder nur erschwert möglich, da die Daten zumeist lediglich aus den manuellen Eingaben der Mitglieder resultieren.

Bei der Integration von Aktivitätsinformationen in eine soziale Community müssen daher die beschriebenen Ausgangsbedingungen und Herausforderungen berücksichtigt werden, um Anforderungen und Lösungsansätze für eine Activity Community zu spezifizieren, die Physical Games und Social Communities integriert.

3 Activity Community

Das Projekt FoSIBLE will Senioren durch die Bereitstellung einer umfangreichen Social TV Plattform mit Integration von vielfältigen Services einen leichten Einstieg in neue Medien ermöglichen. Ein Bestandteil des Systems ist dabei die Unterstützung von Aktivität durch das Bereitstellen von bewegungsorientierten Angeboten in Verbindung mit der Förderung sozialen Austausches und interaktiver Vernetzung. Die Einbindung von Physical Games und den verbundenen Funktionen einer Activity Community zielt dabei auf eine Anreicherung der Interaktivität und des sozialen Austausches. Hierfür müssen zusätzlich zu traditionellen Community-Funktionen Informationen und Interaktionsoptionen über und aus physischen Spielaktivitäten berücksichtigt werden.

Um die Verbundenheit der Senioren und ihrem sozialen Umfeld zu unterstützen, können Funktionen zum Teilen von Informationen über verschiedene Physical Games bereitgestellt werden. Es ist dabei wichtig, Benutzer nicht auf die Informationen aus einem bestimmten Spiel zu beschränken. Damit diese (spielübergreifenden) Daten einfach in Relation gesetzt werden können ist eine rein manuelle Eingabe unzureichend. Das System sollte daher die Daten aus den unterschiedlichen Spielen extrahieren und zentral speichern. Da viele Spiele unterschiedliche Ergebnisse darstellen, müssen diese aufbereitet und in ein gemeinsames Format transformiert werden, um Punktestände, Trainingsergebnisse und Zeiten vergleichbar zu machen. Dabei bleibt die Entscheidungsgewalt über eine Freigabe und Verbreitung persönlicher Daten stets unter der Kontrolle der Teilnehmenden. Eine Auswahl, welche Daten genau mit der Community geteilt werden und wem diese Daten präsentiert werden sollen, muss daher transparent gehalten werden. Durch das Teilen von Informationen soll zudem ermöglicht werden, aktiv eigene Beiträge zur sozialen Interaktion zu leisten.

Austausch und Vernetzung sollen dabei auch durch die gemeinsame Aktivität im Kontext persönlicher und gemeinsamer Zielerreichung unterstützt werden. Dabei können Ziele innerhalb der Activity Community explizit gemacht werden. Die Visualisierung persönlicher und/oder gemeinsamer Ziele dient dabei der Sichtbarmachung von Gemeinsamkeiten zur

Förderung der Bereitschaft zur Informationsweitergabe. Ziele können dabei gemeinsam festgelegt und umgesetzt werden. Mitglieder der Activity Community bekommen die Möglichkeit Untergruppen zu bilden und in diesen virtuell ein gemeinsames Ziel zu verabreden. Ein gemeinsames Ziel besteht dabei beispielsweise aus einem zu erreichenden Aktivitätspunktestand in einem bestimmten Zeitraum. Ist ein Ziel gemeinsam verabschiedet, können die Benutzer durch das Spielen ihren Beitrag zur Zielerreichung leisten.

Durch das Spielen der Physical Games können Punkte gesammelt und diese zu verschiedenen Zielerreichungswerten hinzugefügt werden. Die Anzahl an Punkten und der Zeitraum der Abgabe können auf dem System individuell bestimmt werden. Wurde ein Beitrag geleistet, erscheint dieser wahlweise auf dem Profil des Mitgliedes und in den Statusmeldungen der Untergruppe. So sehen die anderen Mitglieder der Gruppe, wie viel jeder Teilnehmer zu einem Ziel beigetragen hat und können dies kommentieren und diskutieren. Das Teilen von individuellen und Gruppen-Leistungen ermöglicht dabei die Schaffung eines neuen Themen-Genres als auch die Interaktion in der Activity Community über die Grenzen einzelner Spiele und Orte der verteilten Benutzer hinaus.

4 Fazit & Ausblick

Im vorliegenden Beitrag wurde das Konzept der Activity Community zur Förderung sozialen Austausches mittels Physical Games und gemeinsamen Zielen vorgestellt. Hierfür wurden zunächst grundlegende Anforderungen und aktuelle Forschungsergebnisse zur Förderung sozialer Interaktion im Kontext der Zielgruppe betrachtet. Anschließend wurden bisherige Arbeiten und Ergebnisse sowohl für die Förderung sozialer Interaktion mittels Social Communities allgemein analysiert. Darauf aufbauend ließ sich für ausgewählte aktuelle und weit verbreitete Physical Games und Bewegungsspiele zeigen, dass diese überwiegend noch nicht für die spielübergreifende Interaktionsförderung ausgelegt sind. Das vorgestellte Konzept der Activity Community adressiert diese Lücke und vereinigt aktuelle Entwicklungen und Erkenntnisse aus den Bereichen virtueller sozialer Interaktion und spielerischer Aktivitätsförderung durch Physical Games, indem es einen spielübergreifenden Handlungsraum öffnet, in welchem Senioren Unterstützung für sozialen Austausch und Vernetzung auch bei räumlich verteilter Bewegungsaktivität im eigenen Wohnraum angeboten wird.

Danksagung

Das diesem Beitrag zugrundeliegende Vorhaben FoSIBLE wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung, und Forschung (Förderkennzeichen 16SV3991) sowie durch das Europäische AAL Joint Programme (AAL-2009-2-135) gefördert.

Literatur

- André, P., Dix, A., & White, R. W. (8-11. Februar 2011). Expressing Well-Being Online: Towards Self-Reflection and Social Awareness. *iConference 2011*.
- Campbell, T., Ngo, B., & Fogarty, J. (2008). Game Design Principles in Everyday Fitness Applications. *Proceedings of the 2008 ACM conference on Computer supported cooperative work*, S. 249-252.
- Chou, W., Lai, Y., Liu, K. Decent Digital Social Media for Senior Life: A Practical Design Approach. *Computer Science and Information Technology*, S. 249-253.
- Beenen, G., Ling, K., Wang, X., Chang, K., Frankowski, D., Resnick, P., Kraut, R. E. (2004). Using Social Psychology to Motivate Contributions in Online Communities. In Herbsleb, J. & Olson, G. (Hrsg.): *CSCW '04 Proceedings of the 2004 ACM conference on Computer supported cooperative work*. New York, USA: ACM. S. 212-221.
- Bothorel, C., Lohr, C., Thépaut, A., Bonnaud, F., & Cabasse, G. (2011). From Individual Communication to Social Networks: Evolution of a Technical Platform for the Elderly. *Lecture Notes in Computer Science*, 6719, S. 145-152.
- Bronikowska, M., Bronikowski, M., & Schott, N. (2011). "You think you are too old to play?" Playing Games and Aging. *Human Movement*, 12(1), S. 24-30.
- Brox, E., Fernandez-Luque, L., & Tollefsen, T. (2011). Healthy Gaming - Video Game Design to promote Health. *Applied Clinical Informatics*, 2, S. 128-142.
- Dholakia, U. M., Bagozzi, R. P., & Klein Pearo, L. (2004). A social influence model of consumer participation in network- and small-group-based virtual communities. *International Journal of Research in Marketing*, 21, S. 241-263.
- Holt-Lunstad J., Smith, T. B., Layton, J. B. (2010). Social Relationships and Mortality Risk: A Meta-analytic Review. *PLoS Med* 7(7).
- Kahana, E., Kahana, B., Lovegreen, L., Cronin, C., & Plaff, H. (2011). The Proactive Aged: New Players in the Web World. *Proceedings of the ACM WebSci'11*.
- Krasnova, H., Hildebrand, T., Günther, O., Kovrigin, A., & Nowobilska, A. (2008). Why Participate in an Online Social Network: An Empirical Analysis. *ECIS 2008 Proceedings*, Beitrag 33.
- Lewis, S., Ariyachandra, T. (2010). Seniors and Online Social Network Use. *Journal of Information Systems Applied Research*, 4(2). S. 4-14.
- Preece, J. (2000). *Online Communities. Designing Usability Supporting Sociability*. New York, USA: John Wiley & Sons.
- Wenger, E. (1998). *Communities of Practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Wollersheim, D., Merkes, M., Shields, N., Liamputtong, P., Wallis, L., Reynolds, F., et al. (2010). Physical and Psychosocial Effects of Wii Video Game Use among Older Women. *International Journal of Emerging Technologies and Society*, 8(2), S. 85-89.

Kontaktinformationen

Anna Kötteritzsch, Steffen Budweg, Matthias Klauser

Interaktive Systeme und Interaktionsdesign

Abteilung für Informatik und angewandte Kognitionswissenschaften

Fakultät für Ingenieurwissenschaften

Universität Duisburg-Essen - D-47048 Duisburg

coordination@fosible.eu | <http://fosible.eu> | <http://www.interactivesystems.info>