

Ein AAL-Projekt aus sozio- technischer Sicht: Erkenntnisse und Anforderungen

Michael Prilla

Informations- und Technikmanagement, IAW, Ruhr-Universität Bochum

Zusammenfassung

Dieser Beitrag beschreibt Ergebnisse des Projekts service4home, in dem mit Pen&Paper-Technologie Dienstleistungen für Senioren bereitgestellt wurden. Er diskutiert diese Ergebnisse aus der Perspektive sozio-technischer Phänomene und beschreibt Anforderungen aus dieser Perspektive, die bisher im Bereich AAL zu wenig beachtet werden.

1 Einleitung

Dienstleistungen und Technologien des Ambient Assisted Livings (AAL) werden heute häufig diskutiert, wenn es um die Unterstützung von Senioren im Alltag geht. Daher sind verschiedene Erkenntnisse zur Technikakzeptanz bei Senioren (Chung et al. 2010), Barrieren bei der Umsetzung von AAL (Horneber et al. 2011) oder zur Gestaltung von AAL (Menschner et al. 2011) vorhanden. Neben diesen Erkenntnissen lassen sich weitere Aspekte finden, die in der Charakteristik von AAL als sozio-technisches System zu erklären sind – in sozio-technischen Systemen sind technische und soziale Komponenten eng miteinander verbunden und wirken wechselseitig aufeinander ein. Diese Wechselwirkung trifft auf alltagsunterstützende Technologie für Senioren zu, die deren Alltag verändert, aber auch an die Bedarfe von Nutzern angepasst wird. Vorhandene Arbeiten bspw. zur Mensch-Technik-Interaktion für Senioren sind jedoch hinsichtlich dieser Perspektive nicht ausreichend (Prilla & Frerichs 2011). Dieser Beitrag erläutert dies anhand des Projekts „service4home“¹, in dem technisch unterstützte Dienstleistungen für Senioren erprobt wurden, und beschreibt Anforderungen aus der Sicht von AAL-Lösungen als sozio-technische Systeme.

¹ Das Projekt „service4home“ wurde bis Juni 2012 vom BMBF unter dem Förderkennzeichen 01FC08008 gefördert. Weitere Informationen sind unter <http://service4home.net> erhältlich.

2 Pen&Paper-Technologie in Dienstleistungen für Senioren: Das Projekt service4home

Im Projekt service4home wurden Dienstleistungen für Senioren technisch unterstützt mittels einer Dienstleistungsagentur angeboten (Prilla et al. 2011). Zielgruppe waren Senioren ohne starke Beeinträchtigungen, die durch alltagsunterstützende Dienstleistung ihre Autonomie bewahren oder ausbauen wollen. Um ihnen die Bestellung und Konfiguration von Dienstleistungen von zu Hause zu ermöglichen und die Koordination der Dienstleistungen effektiv zu gestalten, wurde Pen&Paper-Technologie genutzt. Dies ist eine digitale Schreibtechnologie, die aus einem Stift mit einer Kamera und speziell, kaum sichtbar bedrucktem Papier besteht, und die elektronische Übermittlung handschriftlich ausgefüllter Formulare ermöglicht (vgl. Abbildung 1 und Prilla et al. 2011).



Abbildung 1: Überführung papierbasierter Formulare in digitale Daten durch Pen&Paper-Technologie (links).

Kundinnen der Agentur konnten mit fünf verschiedenen Formularen über 20 verschiedene Dienstleistungen konfigurieren und bestellen, sie wurden nach erfolgter und umgesetzter Bestellung durch Mitarbeiter der hierfür eingerichteten Dienstleistungsagentur telefonisch benachrichtigt. So entstand im Testquartier (Bochum-Grumme) ein sozio-technisches System aus Dienstleistungen und Technik mit Nutzern, lokalen Dienstleistern und unterstützenden Akteuren, die in die Entwicklung von Prozessen und Technik einbezogen wurden.

Die im weiteren Verlauf beschriebenen Ergebnisse entstammen einer Befragung potentieller Kunden im Vorfeld des Projekts (Schneiders et al. 2011) sowie Interviews und Beobachtungen bspw. der Techniknutzung bei Kunden und der Dokumentation von Feed Rückmeldungen der Kunden durch Mitarbeiterinnen der Agentur (Prilla & Frerichs 2011).

3 Ergebnisse

3.1 Potentialanalyse: Technikaffinität bei älteren Nutzern

Zu Beginn des Projekts wurden im ausgewählten Quartier 120 Haushalte (10% der Zielgruppe) zu ihren Bedarfen hinsichtlich Dienstleistungen, zu sozio-ökonomischen Faktoren wie

ihrer Zahlungsfähigkeit und zu ihrer Haltung zu Technik befragt (Schneiders et al. 2011). Diese Befragung zeigt bei allgemeinen Angaben zur Technikakzeptanz (Abbildung 2 links) ein negatives Bild zur Technikaffinität der Zielgruppe: Die Befragten nutzen zwar Technik im Alltag, scheinen aber wenig kompetent und motiviert im Umgang mit ihr.

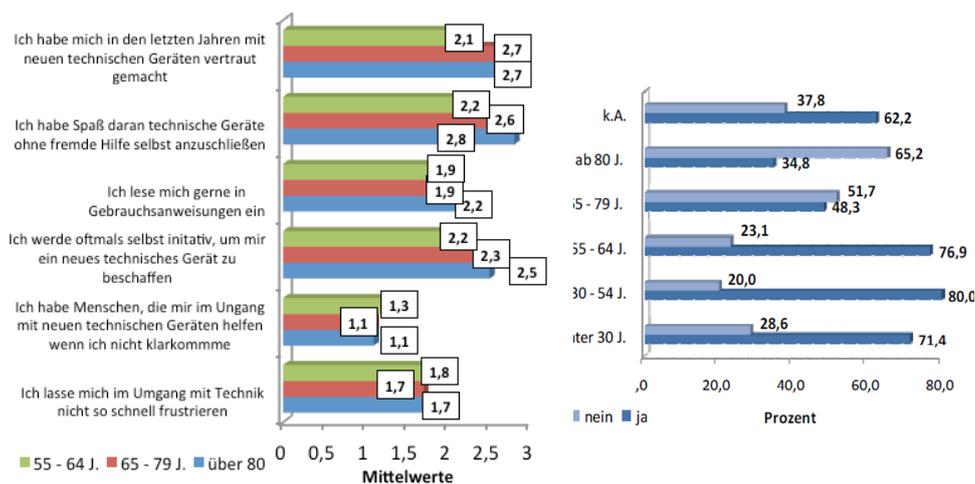


Abbildung 2: Links Ergebnisse der Befragung zur Technikaffinität (1=Stimmt, 2=teils/teils, 3=Stimmt nicht), Rechts Antworten zur Akzeptanz der Stifttechnologie (Frage: "Können Sie sich vorstellen, Problemlösungen auf diese Weise (...) weiterzuleiten?", oberer Wert „ja“, unterer Wert „nein“).

Ein positiveres Ergebnis zeigte sich, als die Befragten die Nutzung von Pen&Paper-Technologie anhand eines praktischen Beispiels erproben konnten: Als sie dazu befragt wurden, ob sie sich die Nutzung der Technik für den Beispielfall vorstellen könnten, bejahte dies fast die Hälfte aller Befragten im Alter von 65 bis 79 Jahren sowie ein Drittel der Personen über 80 Jahre (vgl. Abbildung 2). Dies bestätigt die Eignung von Pen&Paper-Technologie für ältere Nutzer und zeigt, dass Antworten zu allgemeiner Technikaffinität nicht immer Rückschlüsse auf die Akzeptanz bestimmter Technologien zulassen.

3.2 Akzeptanz und Nutzung von Pen&Paper bei Senioren

Pen&Paper-Technologie wurde im Projekt intuitiv genutzt und meist nicht als ‚Technik‘ identifiziert – Nutzer interagierten mit einem Informationssystem, ohne dieses erlernen zu müssen (Stellmach et al. 2010). Dies förderte den Umgang mit der Technik, da Senioren bevorzugt mit bekannten Technologien interagieren (Lutze 2011): Sie konnten nach kurzer Einführung Dienstleistungen mit der Technik bestellen, weitere Unterstützung war nicht notwendig. Die Technik wurde häufig genutzt, die fünf aktivsten Kunden bestellten innerhalb von neun Monaten 77 Dienstleistungen. Sie wurde auch kooperativ genutzt: Zwei Kundinnen, die gerne gemeinsam einkauften, nutzen beim Ausfüllen ihres jeweiligen Formulars das Telefon, um sich bei dieser Aufgabe hinsichtlich Zeit und Ort abzustimmen.

Probleme der Akzeptanz traten bei den Mitarbeitern der Dienstleistungsagentur auf. Sie befürchteten, dass durch die Technik der Kontakt zu Senioren geringer werden könnte und waren skeptisch, ob Senioren die Technik nutzen könnten. Sie führten daher die Technik nur halbherzig ein, rieten zeitweise von ihr ab und ermöglichten Bestellung per Telefon. Dies führte vorübergehend auch zur Skepsis bei Kunden, die nur durch zusätzliche Gespräche und Rückmeldungen nach Bestellung überwunden werden konnte.

3.3 Nachfrage: Alltagsunterstützung durch AAL

Unter den 20 angebotenen Dienstleistungen im Projekt waren Begleitedienste, Besuche durch externe Dienstleister wie bspw. Fußpfleger, Bring- und Holdienste bspw. für Medikamente oder haushaltsnahe Tätigkeiten wie kleine Reparaturen. Die Nachfrage konzentrierte sich zu über 70 Prozent auf Dienstleistungen, in denen ein Begleiter bei sozialen Tätigkeiten unterstützte. So war die am häufigsten bestellte Dienstleistung ein begleiteter Einkauf, bei dem Kunden einen Fahrdienst vom und zum Supermarkt nutzten und bei dem ein Begleiter sie im Supermarkt sowie beim Tragen der Einkäufe unterstützte. Obwohl diese Beobachtung auch standortabhängig sein kann, zeigt sie doch deutlich Bedarfe nach Dienstleistungen wie die Unterstützung sozialer Teilhabe und den Wunsch nach Erhaltung eigener Aktivität auf.

3.4 Fallstudien: Nutzer von Pen&Paper-gestützter Dienstleistungen und ihre Nutzung

Um detaillierte Erkenntnisse zur Nutzung von Technik und Dienstleistungen zu gewinnen, wurden vier Kundinnen intensiv betrachtet. Hierzu dokumentierten die Mitarbeiterinnen der Agentur den Kontakt mit ihnen und es wurden Beobachtungen und Interviews durchgeführt. Es handelte sich um weibliche Kundinnen (die Agentur wurde überwiegend von Damen nachgefragt) im Alter von 72 bis 82 Jahren. Drei besaßen ein Handy (zwei nutzten es nach eigenen Angaben nicht), eine verfügte über Internet. Im Testzeitraum bestellten sie zwischen 7 und 23 Dienstleistungen. Ein Zusammenhang zwischen Technikaffinität, wie sie bspw. aus der Nutzung von Handys oder Internet abgeleitet werden könnte, wurde nicht gefunden.

Die Kundinnen verstanden bereits nach einer kurzen Einführung, dass ihre Daten nach ausfüllen eines Formulars übertragen wurden: „*jetzt passiert was (...) (die) Daten gehen dann rüber*“ (Kundin 2). Bei Problemen, bspw. durch zwischenzeitliche Netzwerkprobleme, suchten sie die Schuld häufig bei sich und mussten auf Fehler in der Technik hingewiesen werden: „*Da bin ich aber froh. Ich dachte schon, ich hätte etwas kaputt gemacht!*“ (Kundin 3). Gleichwohl war bei anderen auch Ärger und ein Vertrauensverlust als Ergebnis dieses Fehlers zu bemerken. Insgesamt nutzen die Kundinnen die Technik jedoch intuitiv und gerne: „*Schlimm ist Technik nicht, wenn sie funktioniert*“ (Testperson 4).

4 Diskussion: Anforderungen an AAL

4.1 Unterstützung der Zielgruppe: Schwerpunkte

Die oben beschriebenen Ergebnisse zeigen einen Schwerpunkt auf Unterstützung bei sozial orientierten Tätigkeiten auf, die im Bereich AAL oft hinter technischer Unterstützung einzelner Fähigkeiten zurück stehen. Es lassen sich daraus drei Anforderungen an die Gestaltung und Umsetzung von AAL in der Praxis ableiten:

- **Fokus auf die Stärkung von Teilhabe:** Die überproportional starke Nachfrage nach Dienstleistungen, in denen ein Begleiter und potentiell weitere Seniorinnen teilnahmen (Abschnitt 3.3), zeigt, dass Technologien zur Unterstützung des täglichen Lebens dieser Gruppe insbesondere deren Teilhabe am öffentlichen Leben fördern müssen.
- **Aktivität fördern statt Tätigkeiten ersetzen:** Ein weiterer Grund für die Nachfrage nach Begleitedienstleistungen war nach Angaben der Kundinnen, dass sie es ihnen ermöglichen, aktiv zu bleiben. Häufig werden im Bereich AAL jedoch Dienstleistungen vorgeschlagen, die Aktivität abnehmen, bspw. bei der Bestellung von Essen. Für die Bewahrung von Autonomie sind diese jedoch kontraproduktiv.
- **Kooperation unter Nutzern fördern:** AAL wird meist in seiner Anwendung für eine Person diskutiert. Beispiele aus dem Projekt service4home wie das oben beschriebene regelmäßige Telefonat zwischen Seniorinnen (Abschnitt 3.4) zeigen jedoch, dass auch in der Ausrichtung von AAL als kooperationsermöglichendes Feld Potential liegt.

4.2 Akzeptanz und Barrieren für AAL

Zu Barrieren und Akzeptanz von AAL werden häufig Themen wie Geschäftsmodelle für AAL oder die bessere Abstimmung zwischen Technik und Dienstleistungen diskutiert (vgl. Prilla & Rascher 2012). Ergebnisse aus service4home zeigen zusätzlich sozio-technische Aspekte von Akzeptanz und Barrieren auf:

- **Technikaffinität vs. Akzeptanz konkreter Technologien:** Die Nutzerbefragung aus service4home (Abschnitt 3.1) zeigt, dass Technikakzeptanz bei Senioren im sozio-technischen Kontext entsteht. Allgemeine Technikaffinität sollte daher hinter Befragungen zu konkreten Anwendungen zurückstehen (vgl. Prilla & Frerichs 2011).
- **Mehrwert von Dienstleistungen vor Akzeptanz von Technik:** Die Akzeptanz des Systems aus Pen&Paper, Dienstleistungen und der Agentur (Abschnitt 3.2) zeigt, dass für Seniorinnen der Mehrwert der Dienstleistungen und die Funktion des Gesamtsystems entscheidend waren, Technik wurde nur als Vehikel gesehen. Sie sollte daher, wenn sie sinnvoll ausgewählt wird, bei AAL-Dienstleistungen nicht im Vordergrund stehen.

- **Ängste und Fähigkeiten des Umfelds:** In service4home waren Barrieren der Nutzung von Technik leicht zu umgehen waren, bei Mitarbeitern der Agentur zeigte sich jedoch Skepsis gegenüber der Technik. Dies zeigt auf, dass für den Transfer von AAL (aus dem Labor) in die Praxis das Umfeld aus (wenig technikbewussten) Verbänden, Trägern und anderen führ in die Techniknutzung einbezogen werden muss.

4.3 Gestaltungsanforderungen

Aus den oben beschriebenen Erkenntnissen lassen sich Anforderungen an die Gestaltung von AAL als sozio-technisches System ableiten:

- **Situativ geeigneter Medienmix:** Die Nutzung von Pen&Paper-Technologie in service4home ist ein Beispiel dafür, wie Technik, die nicht in aller Munde ist, eine wichtige Rolle spielen kann. Für die Gestaltung von AAL sollten daher neben aktuellen Techniken wie Mobiltelefonen auch immer alternative, an Nutzungssituationen und Zielgruppen angepasste Technologien betrachtet werden.
- **Gestaltung für die Praxis in der Praxis:** Zu oft werden AAL-Technologien und Dienstleistungen nicht in ihrer praktischen Anwendung entwickelt, bspw. wenn Technik mit Senioren im Labor getestet wird. Die Umsetzung einer Dienstleistungsagentur in service4home zeigt jedoch, dass erst durch Tests oder Umsetzung in der Praxis tragfähige Lösungen und Erkenntnisse gewonnen werden können.
- **Rollen zur Förderung von AAL in der Praxis:** Um die Skepsis gegenüber Technik abzubauen und ihre Durchdringung im Umfeld von AAL-Lösungen zu fördern, sollten bei Verbänden, Trägern usw. Experten für AAL ausgebildet werden. Solche AAL-Vermittler (Prilla & Rascher 2012) hätten in service4home Probleme der Akzeptanz bei Mitarbeiterinnen der Agentur ausräumen können (vgl. Abschnitt 3.2).

Literaturverzeichnis

- Chung, J.E., Park, N., Wang, H., Fulk, J. & McLaughlin, M. (2010). Age differences in perceptions of online community participation among non-users: An extension of the Technology Acceptance Model. *Computers in Human Behavior*, 26(6), 1674 – 1684.
- Horneber, M., Pensky, N. & Macco, K. (2011). Warum innovative AAL-Projekte häufig scheitern - Innovationsbarrieren erfolgreich überwinden. In: *Tagungsband zum 4. Deutschen AAL-Kongress*. Berlin: VDE Verlag.
- Lutze, R. (2011). Assistenzsysteme für Zuhause - Wirtschaftlichkeit, Akzeptanzbarrieren und multivalenter Nutzen. In: *Tagungsband zum 4. Deutschen AAL-Kongress*. Berlin: VDE Verlag.
- Menschner, P., Prinz, A., Koene, P., Köbler, F., Altmann, A., Krcmar, H. & Leimeister, J.M. (2011). Reaching into patients' homes - participatory designed AAL services. *Electronic Markets*, 21(1), 63–76.
- Prilla, M. & Frerichs, A. (2011). Technik, Dienstleistungen und Senioren: (K)Ein Akzeptanzproblem? In: *Tagungsband zur Mensch und Computer 2011*. Chemnitz: Universitätsverlag Chemnitz, S. 347-351.

- Prilla, M., Rascher, I. & Skrotzki, R. (Hrsg.) (2011). Digitale Stift-Technologie zur Vermittlung von Dienstleistungen: Auswahl und Anpassung geeigneter Dienstleistungsprozesse. In: *Tagungsband zum 4. Deutscher AAL-Kongress*. Berlin: VDE Verlag.
- Prilla, M. & Rascher, I. (2012). AAL? Lieber nicht! - Eine praktische Betrachtung von Barrieren des Transfers von AAL-Lösungen in den Markt und ihrer Überwindung. In: *Tagungsband zum 5. Deutscher AAL-Kongress*. Berlin: VDE Verlag.
- Schneiders, K., Ley, C. & Prilla, M. (2011). Die Verbindung von Technikakzeptanz, Dienstleistungsbedarf und strukturellen Voraussetzungen als Erfolgsfaktor einer durch Mikrosystemtechnik gestützten Dienstleistungsagentur. In Bieber, D. & Schwarz, K. (Hrsg.): *Mit AAL-Dienstleistungen altern. Nutzerbedarfsanalysen im Kontext des Ambient Assisted Living*. Saarbrücken: iso-Institut.
- Stellmach, S., Brücher, T., Franke, R. & Dachselt, R. (2010). Digitale Stift- und Papierinteraktion in Virtuellen Umgebungen. In: *Proceedings Mensch und Computer 2010*. Oldenbourg Verlag, 7–16.