

# Technik, Dienstleistungen und Senioren: (K)Ein Akzeptanzproblem?

Michael Prilla, Alexandra Frerichs

Lehrstuhl Informations- & Technikmanagement, Ruhr-Universität Bochum

## **Zusammenfassung**

Der demografische Wandel macht die Entwicklung von Dienstleistungen und ihrer technischen Unterstützung für Ältere notwendig. Es wird angeführt, dass diese neue Technologien nicht akzeptieren oder in ihren Alltag integrieren. Untersuchungen dazu gründen jedoch häufig auf einfache Faktoren gängiger Akzeptanzmodelle. Daher sind nur wenige Merkmale der Technikakzeptanz bei Senioren bekannt, formative Ansätze zur Auswahl und nachhaltigen Integration von Technik in deren Alltag fehlen gänzlich. Dieser Beitrag zeigt anhand einer Studie, dass ältere Menschen entgegen der üblichen Meinung Technik nicht grundsätzlich ablehnen, sondern sogar gerne und häufig nutzen sowie neue Faktoren der Technikakzeptanz.

## 1 Einleitung: Technik zur Unterstützung von Senioren

Der demographische Wandel hat starke Auswirkungen auf soziale Strukturen, wie steigende Kosten für Gesundheit und Pflege und eine höhere Zahl der Haushalte mit Menschen über 70 Jahre. Dadurch entsteht soziale Isolation und die Unterstützung Älterer im Alltag durch Dienstleistungen wird immer wichtiger. Der Einsatz von IT bspw. zur Erleichterung von Kommunikation ist ein notwendiger Schritt zu einer finanzierbaren Umsetzung solcher Dienstleistungen (vgl. Koene et al. 2009). Häufig konzentrieren sich Lösungen jedoch auf individuelle Unterstützung im Alltag, Aspekte wie Kommunikation und gesellschaftliche Partizipation werden weitgehend ausgeblendet. Dadurch können Ressentiments wie der Eindruck, dass Technik die Kommunikation einschränkt, entstehen.

Erkenntnisse zu Einflussfaktoren auf die Technikakzeptanz Älterer, die über gängige Akzeptanzmodelle nach Davis et al. (1989) oder DeLone & McLean (1992) hinausgehen, sind rar (vgl. Keck & Römer 2010). Formative Ansätze zur Technikauswahl und Verstetigung von Technikakzeptanz bei Älteren fehlen gänzlich. Dieser Beitrag betrachtet nicht nur die Technik alleine, sondern das aus Technik und Dienstleistung bestehende sozio-technische System. Außerdem werden neue Faktoren zur Technikakzeptanz bei Älteren als auch einen Ansatz

der Integration solcher Faktoren in die Entwicklung technisch unterstützter Dienstleistungen, basierend auf den Ergebnissen einer Studie, vorgestellt.

## 2 Technikakzeptanz bei Senioren

Häufig wird angeführt, dass die Technikaffinität von Senioren gering ist und daraus eine geringe Akzeptanz folgt. Für die Akzeptanz bei älteren Menschen sind nur wenige Untersuchungen bekannt, die jedoch zeigen, dass für diese Altersgruppe spezifische Faktoren zu berücksichtigen sind. So zeigen Chung et al. (2010), dass Ältere ein geringes Vertrauen in ihre Fähigkeit, ein technisches System zu bedienen, haben und ihre Selbstwirksamkeit bei Nutzung solcher Systeme gering einschätzen. Keck & Römer (2010) zeigen, dass sie besonders kritisch sind und hohe Ansprüche an die Zuverlässigkeit von Technik sowie den durch ihre Nutzung erreichbaren Mehrwert stellen. Insgesamt kann daher angenommen werden, dass eine Technologie bei Senioren besser akzeptiert wird, wenn sie in bekannte Abläufe integriert ist und weder eine Umstellung des Lebensstils erfordert noch als fremdes Artefakt wahrgenommen wird. Ebenso kann angenommen werden, dass Technologien für Ältere attraktiver sind, wenn sie nachvollziehbar zuverlässig funktionieren. Gleichwohl wird darauf hingewiesen, dass bei Senioren durchaus eine hohe Affinität zu Technik feststellbar ist. Vorhandene Arbeiten zeigen hierzu jedoch lediglich Einflussfaktoren auf, es fehlen Erkenntnisse zu Wechselwirkungen zwischen Technik und Dienstleistungen, die Akzeptanz im Kontext des erreichbaren Mehrwerts betrachten.

## 3 Studie: Akzeptanz von Pen&Paper-Technologie zur Bestellung von Dienstleistungen bei Senioren

Pen&Paper-Technologie ist eine digitale Schreibtechnologie, die aus einem digitalen Stift und einem kaum sichtbar gemustertem Papier besteht. Der Stift zeichnet Handschrift auf und sendet sie an einen Computer. Somit können Daten aus papierbasierten Prozessen aufwandslos in ein digitales Format überführt werden. Ein Vorteil dieser Technik liegt in ihrer intuitiven Nutzbarkeit, da diese häufig nicht als technisches Artefakt identifiziert wird und erfüllt somit viele Voraussetzungen für die Akzeptanz bei Senioren. Es kann daher angenommen werden, dass diese akzeptiert wird und eine Analyse ihrer Nutzung weitere Hinweise zur Technikakzeptanz liefert.

Die hier beschriebene Studie ist Teil eines Projekts<sup>1</sup>, in dem Pen&Paper-Technologie zur Bestellung von Dienstleistungen durch Senioren eingesetzt wird (vgl. Prilla et al. 2011). Es entsteht ein sozio-technisches System, in dem Dienstleistungsprozesse und Technik aneinan-

---

<sup>1</sup> service4home wird unter dem Förderkennzeichen 01FC08008 vom BMBF gefördert. Mehr Informationen zum Projekt stehen unter <http://service4home.net> zur Verfügung.

der und hinsichtlich ihrer Akzeptanz bei der Zielgruppe angepasst werden mussten. Für den Einsatz dieses Systems wurde ein Testquartier in Bochum ausgewählt, in dem potentielle Nutzer, Dienstleister und unterstützende Akteure identifiziert und von Beginn an in die Entwicklung von Dienstleistung und Technik einbezogen wurden. Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Phasen und das methodische Vorgehen dieser Studie.

Tabelle 1: Übersicht über die einzelnen Testphasen

Phase	Methodische Vorgehensweise
Potenzialanalyse (zu Beginn)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stichprobenumfang: 120 Haushalte (10% der Zielgruppe)</li> <li>• Alter der Befragten: ab 65</li> <li>• Fragebogen und Kurzinterview</li> <li>• Inhalt: Bedarf, Haltung zu Technik und Pen&amp;Paper-Technologie</li> </ul>
Usability (Anfang 2010)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fünf Formulare mit jeweils zwei Durchläufen</li> <li>• 18 Testpersonen im Alter von 72 bis 89 Jahren</li> <li>• Beobachtung</li> </ul>
Pre-Test (März bis August 2010)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erprobung der Technologie zur Bestellung eines Einkaufs mit Begleitung und Fahrdienst ohne Übertragung von Daten</li> <li>• Dokumentationsbögen und Befragung der Testpersonen</li> <li>• Fünf Testpersonen und 35 Bestellungen insgesamt</li> </ul>
Pilotphase (seit Oktober 2010)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fünf Formulare zur Bestellung von über 20 Dienstleistungen inklusive Datenübermittlung durch den Stift</li> <li>• Dokumentationsbögen, Beobachtung und Interviews der Testpersonen</li> <li>• 4 Testpersonen und 67 Bestellungen insgesamt</li> </ul>

Das Ergebnis der Potenzialanalyse deutet zunächst darauf hin, dass besonders bei den befragten Senioren eine geringe Technikaffinität vorhanden ist. Allerdings zeigte sich nach Erprobung der Pen&Paper-Technologie ein positiveres Bild als sie dazu befragt wurden, ob sie sich die Nutzung dieser Technologie für diesen Beispielfall vorstellen können. Dies bestätigt die Eignung von Pen&Paper-Technologie für ältere Nutzer und zeigt, dass Antworten auf allgemeine Fragen zur Technikaffinität nicht immer Rückschlüsse auf die Akzeptanz bestimmter Technologien zulassen. In der zweiten Phase deuten die Beobachtungen darauf hin, dass bei der Entwicklung von Technik für Senioren ihre Arbeits- und Denkmuster früh in die Entwicklung einbezogen werden müssen. Zudem zeigten sich, dass hier nicht die Technik, sondern ihre Konfiguration entlang vorhandener kognitiver Prozesse ein wichtiges Akzeptanzkriterium darstellt. Der Pre-Test zeigt, dass bei den Testern die reibungslose Nutzbarkeit des Dienstes im Vordergrund stand. Für technisch unterstützte Dienstleistungen scheint daher ihre Umsetzung und der dadurch erzielte Mehrwert ein wichtiger und Problemen der Techniknutzung zumindest gleichgestellter Einflussfaktor auf die Technikakzeptanz zu sein. In der Pilotphase resultierten die Probleme, unabhängig von ihrem Grund, zunächst in einem Vertrauensverlust gegenüber der Technik. So führten Testpersonen in der Folge Bestellungen häufig telefonisch aus. Dies zeigt die Bedeutung von Zuverlässigkeit für die Akzeptanz von Technik. Testperson 4 formulierte hierzu: „Schlimm ist Technik nicht, wenn sie funktioniert“.

## 4 Ergebnisse und Ausblick

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass der häufig angenommene Zusammenhang zwischen quantitativen Befragungen zur Technikaffinität und der praktischen Akzeptanz von Technik nicht immer gegeben ist. Daraus folgt, dass häufig gewählte Vorgehensweisen von Befragungen zur Technikaffinität oder der Nutzung allgemeiner Faktoren aus Akzeptanzmodellen bei Senioren ungeeignet sind und dass Antworten zur Technikaffinität die Akzeptanz konkreter Technologien nicht immer vorhersagen können. Nutzer sollten daher immer konkret zu einzusetzenden Technologien befragt werden, allgemeine Aspekte zur Affinität sollten – wenn überhaupt – ergänzend betrachtet werden. Ebenso zeigt sich, dass für Senioren besondere Rücksicht auf die Passung zu kognitiven Prozessen genommen werden muss, die Umsetzung der eigentlichen Dienstleistung und die Zuverlässigkeit von Technik eine große Rolle spielen. Es ist daher notwendig, diese Aspekte durch frühzeitige Integration der Zielgruppe in Entwicklungsprozesse aufzunehmen und sicherzustellen. Für die Akzeptanz des sozio-technischen Systems aus der Pen&Paper-Technologie und Dienstleistungen zeigt sich, dass sie nicht primär durch Aspekte der Technologie entsteht, sondern hauptsächlich durch die unterstützten Dienstleistungen und deren Mehrwert. Faktoren wie Zuverlässigkeit und Orientierung an vorhandenen Arbeits- und Denkmustern zeigen, dass Technik auch von älteren Nutzern gerne und häufig genutzt wird, wenn sie geeignet ausgewählt und eingesetzt wird. Dies geht über den von DeLone & McLean (2002) genannten Faktor der Dienstleistungsqualität hinaus, da hier Technik nicht zur eigentlichen Durchführung der Dienstleistung, sondern für den Zugang zu ihr verwendet wird. Aspekte ihrer Akzeptanz treten demnach in den Hintergrund, wenn die Dienstleistung als Ganzes akzeptiert wird. Bestätigt sich dies auch in anderen Studien, kann diese systemische Sicht bei der Herstellung und Erhaltung von Akzeptanz technisch unterstützter Dienstleistungen eine wichtige Rolle spielen.

Gleichwohl kann dieser Beitrag nicht alle Fragen zur Technikakzeptanz bei älteren beantworten. Weitere Schritte bestehen daher in der Identifikation weiterer Faktoren und der Verifikation der hier genannten Faktoren zur Akzeptanz und im Ausbau einer Vorgehensweise zu ihrer frühzeitigen Berücksichtigung.

### 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), S. 1674–1684.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P. & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management science*, S. 982-1003.
- DeLone, W. H. & McLean, E. R. (1992). Information systems success: the quest for the dependent variable. *Information Systems Research*, 3 (1), S. 60–95.
- DeLone, W. H. & McLean, E. R. (2002). Information systems success revisited. In *Proceedings of the 35th Annual Hawaii International Conference on System Sciences, 2002 (HICSS 2002)*.

- Keck, B. & Römer, M. (2010). Verbraucherorientierte Realisierung von AAL-Produkten und Dienstleistungen: Schritte zur Förderung der Technikakzeptanz bei älteren Generationen. *AAL-Kongress 2010*.
- Koene, P., Köbler, F., Leimeister, J. M. & Kremer, H. (2009). Mobil50+ - Innovative NFC- und IT-basierte Dienstleistungen für mobiles Leben und Aktivität mit 50+. In Wandke, H., Kain, S. & Struve, D. (Hrsg.): *Proceedings of Mensch & Computer 2009*. Berlin, Germany.
- Prilla, M., Rascher, I. & Skrotzki, R. (2011). Digitale Stift-Technologie zur Vermittlung von Dienstleistungen: Auswahl und Anpassung geeigneter Dienstleistungsprozesse. In *4. Deutscher AAL-Kongress*.

**Kontaktinformationen**

Michael Prilla  
Alexandra Frerichs  
Ruhr Universität Bochum  
Lehrstuhl für Informations- und Technikmanagement  
Universitätsstr. 150  
44780 Bochum

E-Mail: [michael.prilla@rub.de](mailto:michael.prilla@rub.de)  
[alexandra.frerichs@rub.de](mailto:alexandra.frerichs@rub.de)

WWW <http://imtm-iaw.ruhr-uni-bochum.de>, <http://service4home.net>