

Selbstbestimmtes Leben durch digitale Inklusion von Senioren mittels innovativer digitaler Assistenzsysteme

Simon André Scherr
Fraunhofer IESE
simon.scherr@iese.fraunhofer.de

Annika Meier
Fraunhofer IESE
annika.meier@iese.fraunhofer.de

Susanne Reichardt
Entwicklungsagentur Rheinland-Pfalz
reichardt@ea-rlp.de

ABSTRACT

Der Demographische Wandel und die digitale Transformation stellen unsere heutige Gesellschaft vor große Herausforderungen. Vorgänge und Tätigkeiten werden umgekrempelt und auch unser soziales Umfeld befindet sich im Wandel. Besonders für Senioren ist daher eine Digitale Inklusion notwendig. Diese Inklusion ermöglicht zweierlei Dinge: zum einen wird ein selbstbestimmtes Leben im häuslichen Umfeld einfacher möglich, gleichzeitig gelingt es uns Senioren stärker im gesellschaftlichen Leben integriert zu halten. Dennoch müssen gewaltige Herausforderungen an die Anforderungen und die UX von solchen Systemen gemeistert werden. Der Workshop umfasst einen impulsgebenden, eingeladenen Vortrag und zielt auf eine Präsentation von circa 5-8 eingereichten Beiträgen mit Diskussion ab. Durch die integrierte interaktive Diskussionsrunde sollen Ansätze aber auch praxisrelevante Lösungen thematisiert oder auch erarbeitet werden. Der Workshop wurde von den Organisatoren als klassischer wissenschaftlicher Workshop ausgestaltet. Ein Programmkomitee bewertete die Einreichungen und wählte daraus die fünf zur Präsentation akzeptierten Beiträge aus. Diese wurden zudem in den Proceedings der Mensch und Computer 2020 veröffentlicht. Zum anderen wurde während des Workshops interaktiv auf aktuelle Entwicklungen und Themen eingegangen.

KEYWORDS

Digitale Transformation, Digitale Inklusion, Digitale Assistenzsysteme, gesellschaftlicher Wandel

1 Motivation

Derzeit befindet sich unsere Gesellschaft in bedeutenden Umbrüchen. Während die Digitale Transformation dafür sorgt, dass etablierte Vorgänge, Tätigkeiten und Gewohnheiten auf den Kopf gestellt werden, und somit die Art wie wir in unserem Alltag leben völlig verändert, sorgt der demographische Wandel für eine völlig neu zusammengesetzte gesellschaftliche Struktur. Die sogenannte

Bevölkerungspyramide wird dadurch völlig umgekrempelt. Diese Veränderungen bieten Chancen und Risiken zugleich.

Mit dem Demographischen Wandel, verursacht unter anderem durch geringe Geburtenraten und einer zunehmenden Lebenserwartung und Verbesserungen in der Medizin, steigt der Anteil an älteren Menschen in der Gesellschaft kontinuierlich an. Dies sorgt beispielsweise dafür, dass mehr Personen an chronischen Krankheiten leiden und auch immer mehr Personen mit physischen Einschränkungen konfrontiert sind. Gleichzeitig möchten und sollten ältere Menschen so lange wie möglich selbstbestimmt und unabhängig leben können. Dies wird dadurch erschwert, dass sich das soziale Netz von Senioren mit zunehmendem Alter dramatisch verändert. Durch kleinere Familienverbände, weniger Geschwister, weniger eigene Kinder, wird der Kreis der Angehörigen, zu denen Kontakt, auch noch im hohen Alter, gepflegt werden kann immer kleiner. Gleichzeitig sorgt eine wachsende Mobilität dafür, dass Familien größere räumliche Distanzen zu überwinden haben. Damit wird ein reger Kontakt zur Familie und insbesondere zum jüngeren und fitteren Teil der Familie erschwert. Hinzu kommt, dass oftmals Freunde und der Ehepartner bereits verstorben oder selbst gesundheitlich eingeschränkt sind. Ein Zusammenleben über Generationen hinweg findet nur noch selten statt. Die Folge ist der Verlust der gesellschaftlichen Teilhabe und damit verbunden die Vereinsamung der Menschen im höheren Alter. Man geht davon aus, dass Einsamkeit Ursache für Krankheiten sein kann und einer Volkswirtschaft durch Einsamkeit direkte Kosten, etwa durch ärztliche Behandlungen etc., entstehen.

Gleichzeitig ermöglicht der zweite Umbruch - die digitale Transformation - potentiell alles digital und sogar mobil zu vernetzen. Damit schaffen wir es viele Bereiche unseres Lebens mit nicht geahnten Komfortfunktionen zu versehen. Selbstfahrende Autos, jederzeit alle Filme und Musikstücke streamen zu können oder auch Smart Home sind hierbei erst der Anfang. In der Wirtschaft etabliert sich durch Robotik für körperlich schwere Tätigkeiten oder auch durch Industrie 4.0 eine sowohl sichere Arbeitswelt als auch ungeahnte Möglichkeiten zur Individualisierung der Produkte. Nichts desto trotz muss der Mensch auch in der Lage sein diese Lösungen nutzen zu können.

Insbesondere ältere Menschen stehen hierbei vor ungeahnten Herausforderungen. Ohne eine gesicherte Hinführung zu diesen neuen Möglichkeiten ist es ihnen nur schwer möglich von diesen Vorteilen zu profitieren. Daher ist eine Digitale Inklusion dieser Bevölkerungsgruppe unerlässlich.

Gelingt diese Digitale Inklusion stehen Senioren zahlreiche Möglichkeiten offen durch digitale Assistenzsysteme ihr Leben selbstbestimmt führen zu können und dabei im Alltag eine gute Unterstützung zu erfahren. Mit Smart-Home-Lösungen lassen sich Bewohner bei alltäglichen Abläufen unterstützen oder es wird gar automatisch Hilfe gerufen. Gleichzeitig können digitale Assistenten wie Siri, Alexa und Co. genutzt werden um ältere Menschen besser in das Sozialleben zu integrieren. Per Videoanruf oder lokalen Diensten für die Nachbarschaft bekommen sie so mehr von ihrer Familie, Freunden und Nachbarn mit. Für solche Systeme müssen die entsprechenden Bedürfnisse der Zielgruppe hinsichtlich der UX berücksichtigt werden.

2 Ziele und Inhalte des Workshops

Ziel des Workshops war es, ein Forum zu etablieren, rund um das Thema Digitale Inklusion und Lebensunterstützung in Form von Alltagsunterstützung, sozialer Teilhabe und Verringerung von Einsamkeit durch clevere Assistenzsysteme. Hier konnten sich Experten aus Wissenschaft und Praxis austauschen. Zugleich sollte durch den Workshop die Diskussion für ein breiteres Publikum geöffnet werden. Interessenten konnten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten – auch in noch frühen Stadien – in deutscher oder englischer Sprache einreichen. Mögliche Beitragstypen sind:

- neue Vorgehensweisen oder Werkzeuge
- gestalterische Studien, z. B. UI-Gestaltung, Persuasive Design
- Berichte praktischer Umsetzung (erfolgreiche sowie fehlgeschlagene Beispiele)
- Systemdemonstrationen
- praxiserprobte Methoden, Best Practices
- kritische Reflexionen (Herausforderungen, Fallstricke)
- theoretische/zukunftsweisende Arbeiten
- laufende Forschungs- und Entwicklungsprojekte

Thematisch berücksichtige der Workshop möglichst breite Themen. Einige aktuelle Beispiele sind:

- neuartige Interaktionsformen und Benutzeroberflächen, z. B. Voice User Interfaces, Smart Home, Sensorik
- Konzepte für solche Systeme und Prototypen
- konkrete UI-Gestaltung
konkrete Anwendungen/Erfahrungen aus der Praxis.
- Herausforderungen aus UX-Sicht an solche Systeme
- Austausch und Vernetzung beteiligter Akteure
- Wissensaustausch zwischen den Senioren

Die angenommenen Beiträge wurden in Vorträgen vorgestellt und mit dem gesamten Auditorium diskutiert. Zudem wurden die schriftlichen Einreichungen publiziert.

Über die eingereichten Beiträge hinaus gab es ebenfalls eingeladen Vorträge mit Praxiserfahrungen in diesem Themengebiet.

Dieser Vortrag bot Impulse für die Praxis rund um die digitale Inklusion. Weiterhin fand am Nachmittag eine interaktive Session statt, bei der in Gruppen Themen erarbeitet und anschließend präsentiert wurden. Damit wurde ermöglicht, innovative Themen rund um das Feld UX, in dieser Domäne kritisch zu betrachten, zu hinterfragen und neue Ideen zu erarbeiten.

Ergebnis des Workshops war eine dokumentierte Sammlung von neuen Entwicklungen und Forschungsergebnissen sowie für den interaktiven Teil ein intensiver Wissensaustausch zwischen den Teilnehmern auf Basis der Interaktion am Tag des Workshops selbst.

3 Programmkomitee

Das Programmkomitee des Workshops übernahm die fachliche und inhaltliche Begutachtung der Einreichungen. Die Mitglieder des Programmkomitees hatten Erfahrung im Bereich Digitale Transformation, Digitale Inklusion und den speziellen Bedürfnissen von Senioren:

- Anke Marzi (DRK Landesverband RLP)
- Annette Spellerberg (TU Kaiserslautern)
- Clara Beck (Centigrade)
- Frank Elberzhager (Fraunhofer IESE)
- Susanne Gill (Entwicklungsagentur Rheinland-Pfalz)
- Gerrit Meixner (HS Heilbronn)
- Jan Braunschedel (DRK Landesverband RLP)
- Manfred Brill (HS Kaiserslautern)
- Nora Wolfsheim (Centigrade)
- Norbert Seyff (FHNW)
- Rainer Zeimentz (Entwicklungsagentur Rheinland-Pfalz)
- Svenja Polst (Fraunhofer IESE)

Alle eingereichten, wissenschaftlichen Beiträge wurden durch die Mitglieder des Programmkomitees in einem Blind-Peer-Review-Verfahren begutachtet. Jede Einreichung wurde von mindestens zwei Gutachtern bewertet. Auswahlkriterien für die Annahme waren die Relevanz, Originalität und wissenschaftliche Qualität des Beitrags, eine klare Beschreibung des Lösungsansatzes und ein überzeugender Beleg für dessen Nützlichkeit.

4 Akzeptierte Einreichungen

Von den eingereichten Beiträgen wurden fünf Arbeiten für das Programm des Workshops akzeptiert, die im Folgenden kurz vorgestellt werden. Die vollständigen Papiere sind im Tagungsband der Mensch und Computer 2020 enthalten. Von den Arbeiten ist ein Paper ein Full Paper, ein Short Paper, zwei Problembeschreibungen und ein Visionsszenario.

Während die Arbeiten Wohnen im Alter – Beraten bevor es zu spät ist [1], Digitale Service Innovation für die Gesundheitsversorgung im vernetzten Zuhause [2] und Fehlalarme bei AAL-Systemen_Ergebnisse einer Pilotstudie [3] bei der Digitalen Inklusion

von Senioren im Gesundheitsbereich ansetzen fokussiert sich die Arbeit *Alexa, tell me more – about new best friends, the advantage of hands-free operation and life-long learning* [4] darauf wie man Senioren mithilfe von Digitalisierung wieder stärker am Sozialleben teilhaben lässt und die Einsamkeit reduziert. *How to foster digital inclusion of Seniors in times of social distancing* [5] widmet sich der Problemstellung wie Digitale Inklusion in Zeiten von Social Distancing beispielsweise auf Grund von Pandemien überhaupt stattfinden kann. Damit bot der Workshop spannende Möglichkeiten um über das Thema Digitale Inklusion zu diskutieren.

5 Organisation und Durchführung

Der Workshop wurde als ganztägige Veranstaltung im Rahmen der Fachtagung Mensch und Computer 2020 durchgeführt. Die Durchführung des Workshops erfolgte durch die drei folgenden Organisatoren:

- Simon André Scherr (Fraunhofer IESE)
- Annika Meier (Fraunhofer IESE)
- Susanne Reichardt (Entwicklungsagentur Rheinland-Pfalz)

Literaturverzeichnis

- [1] S. A. Scherr und M. Berg, „Wohnen im Alter – Beraten bevor es zu spät ist,“ in *Mensch und Computer*, Magdeburg, 2020.
- [2] A. Hamper, „Digitale Service Innovation für die Gesundheitsversorgung im vernetzten Zuhause,“ in *Mensch und Computer*, Magdeburg, 2020.
- [3] S. Polst und S. Storck, „Fehlalarme bei AAL-Systemen_Ergebnisse einer Pilotstudie,“ in *Mensch und Computer*, Magdeburg, 2020.
- [4] S. A. Scherr, A. Meier und S. Cihan, „Alexa, tell me more – about new best friends, the advantage of hands-free operation and life-long learning,“ in *Mensch und Computer*, Magdeburg, 2020.
- [5] S. Noichl und U. Schroeder, „How to foster digital inclusion of Seniors in times of social distancing,“ in *Mensch und Computer*, Magdeburg, 2020.