

DIVOA – Unterstützung der älteren Bevölkerung bei Schadenslagen

Christian Reuter, Daniel Wiegärtner, Claudia Müller

Institut für Wirtschaftsinformatik, Universität Siegen

Zusammenfassung

Der demographische Wandel und die Urbanisierung können als die Megatrends der kommenden Jahre betrachtet werden, wodurch sich neue Herausforderungen und Chancen für Städte ergeben. Gerade im Kontext von Katastrophen und Gefahren benötigt das System Stadt resiliente Ansätze, die mittels neuer Technologien gewährleistet werden können. Da IKT zeitnahe, kontextspezifische und persönliche Informationen ortsunabhängig liefern können, ist diese Entwicklung von hoher Relevanz für die Sicherstellung des Systems Stadt und dessen Bewohner. Im Kontext von Katastrophen und Gefahren weisen ältere Menschen aufgrund ihrer eingeschränkten physischen, sozialen und ökonomischen Fähigkeiten jedoch eine erhöhte Vulnerabilität auf. Diese Arbeit möchte, dies adressierend, einen Beitrag zur Integration der älteren Bevölkerung bei Schadenslagen darstellen und ein Konzept vorstellen.

1 Motivation und Herleitung

Gerade die ältere Population ist für Städte ein primärer Grund zur Besorgnis. Die Zufriedenstellung von altersgerechten Bedürfnissen und die zunehmende Häufigkeit von altersbedingten Krankheiten stellt die öffentliche Politik vor wichtige Herausforderungen. Im Hinblick auf Katastrophenszenarien werden ältere Menschen oft vergessen (Kiener et al., 2015), wie zum Beispiel bei den Anschlägen am 11. September 2001 in New York: Dort lebten ungefähr 6300 Senioren neben den Zwillingstürmen des World Trade Centers und nahezu 19000 ältere Menschen in einem drei Blöcke-Radius entfernt (Jellinek, 2002). Viele Senioren und Personen mit Behinderungen wurden über Tage in ihren Appartements zurückgelassen, ohne Zugang zu Elektrizität, frischem Wasser, Medizin oder einer Möglichkeit, mit der Außenwelt zu kommunizieren (O'Brien, 2003).

Aufgrund eingeschränkter Fähigkeiten sind ältere Menschen im Katastrophenfall Diskriminierung und Schutzlosigkeit ausgesetzt (Kiener, 2015) und werden daran gehindert, sich entsprechend auf Krisen vorzubereiten und darauf zu reagieren (Benson, 2013). Jedoch bildet gerade die ältere Population einen Mehrwert für resiliente Städte. Erfahrungswerte von vergangenen Katastrophen können dem System Stadt helfen, sich zukünftigen Gefahren anzu-

passen und entsprechend zu reagieren (Godschalk, 2003). Bisher wurden Senioren weitestgehend aus Diskussionen um die Auswirkungen des urbanen Wandels ausgeschlossen (Edwards, 2009), obwohl die zukünftige Hauptaufgabe darin besteht, effektive Strategien zur Abdeckung unterschiedlicher Bedürfnisse alter Menschen zu entwickeln (Phillipson, 2011). Andere Gründe liegen in der Diskriminierung und Schutzlosigkeit im Katastrophenfall, mangelnder Wahrnehmung von Warnsignalen sowie dem fehlenden Zugang zu wichtiger Infrastruktur (Prepage et al., 2015). Auch wenn eine repräsentative Studie ermittelte, dass 16% der Bevölkerung in Deutschland eine Warn-App, wie Katwarn oder NINA nutzen (Reuter et al., 2017), wurden in jener Studie Senioren nicht explizit erfasst und es ist zu vermuten, dass diese Nutzung bei älteren Menschen geringer ausfällt. Klafft & Reinhardt (2016) analysieren die speziellen Bedürfnisse vulnerabler Gruppen, fokussieren jedoch nicht auf ältere Personen. Eine von uns durchgeführte empirische Vorstudie zu Erwartungen der älteren Bevölkerung an IKT für Krisenkommunikation (Wiegärtner et al., 2017) konnte eine große Unsicherheit, jedoch auch Erwartungen an persönliche Informationen und einfaches Design attestieren.

2 DIVOA – Unterstützung der älteren Bevölkerung

Konzept: DIVOA ist eine für Smart Tablets konzipierte Applikation für (Krisen-)Kommunikation für Senioren. Die Anwendung richtet sich an Menschen im Alter ab 65 Jahren, die primäre Fähigkeiten in der Nutzung mit Tablets aufweisen. DIVOA setzt sich aus den Begriffen „Dialog“, „Voice“ und „Act“ zusammen, die die treibenden Kräfte der Arbeit bilden. Betrachtet man die Herausforderungen, die sich für ältere Menschen vor, während und nach einer Katastrophe ergeben, ist es wichtig, eine beständige, wahrheitsgetreue und präzise Informationsquelle zur Verfügung zu stellen, mit der man sich schnell und sicher einen Überblick schaffen kann.

Funktionen: Die Anwendung soll ältere Menschen in Schadenslagen unterstützen (Abbildung 1).

- A. Ein **Logo** dient als Startbildschirm. Ein **Notfallknopf** wird durch längeres Betätigen der Logo-Schaltfläche aktiviert. Daraufhin werden die Ortungsdaten an den zuständigen Rettungsdienst und an die wichtigsten Kontakte gesendet.
- B. Das **Dashboard** stellt einen Überblick des eigenen Standorts, des Zuhauses und „der Liebsten“ dar. Zur Gewährleistung der Sicherheit des Einzelnen ist es wichtig, sich einen unmittelbaren Überblick über die Lage des Nutzers, der Wohnstätte und der engsten **Kontakte** (Freunde und Familienmitglieder) zu verschaffen.
- C. In der Vorstudie gaben alle Teilnehmer an gerne über das aktuelle Befinden ihrer Verwandten und Bekannten informiert zu werden. Das Wissen über den Zustand der Liebsten und des Wohnortes ist unabdingbar, um Beruhigung zu schaffen. Neben rudimentärer Informationen über die Katastrophe kann außerdem der **Sicherheitsstatus** der Kontakte abgefragt werden.
- D. Kontakte werden auf einer **Karte** dargestellt um räumliche Nähe zu visualisieren.
- E. **Direkte Anfragen** ist möglich, über freigegebene Kontakte in der Nähe, sind möglich.

- F. Da die **Notfalltipps** auf Faktenwissen beruhen, besteht die Möglichkeit, das erlangte Wissen in einem Quiz zu festigen

Medien: Alle Nutzer nutzen eine Kombination aus mehreren Medien, um mehr Informationen über eine Katastrophe oder Gefahr zu erhalten (Wiegärtner, 2017). Dieses Verhalten greift DIVOA auf und schafft eine zusätzliche Interaktionsform mit dem Sinn „Hören“. Die App basiert somit auf einem regen Austausch zwischen Sprache und Gestik. Die persönliche und erwartete Information wird visuell bereitgestellt. Zusätzlich wird die erwartete Information (Art, Ort, Eintritt, Dauer) über das Voice User Interface ausgegeben. Zwar wurde von einem Teilnehmer der Umgang mit einem Smart Tablet kritisch beäugt, jedoch schaffte dieser den Anstoß für das Interaktionskonzept DIVOA.

Interaktion: Die Applikation wird mittels Haptik und Sprache angeleitet. So fungiert das System als ein Sekretär, der den Nutzer durch die Anwendung leitet, sodass dieser sich nicht mit der mühsamen Einarbeitung in die Applikation befassen muss. Der Nutzer lernt DIVOA vielmehr durch aktives Ausprobieren kennen. Gerade im Zeitalter des Informationsüberflusses, in dem die Menschen jederzeit und überall die Möglichkeit haben, ungefilterte Information aufzunehmen, kann das Voice User Interface (VOI) die grafische Benutzeroberfläche auf seine Kernfunktion reduzieren. Durch die Übermittlung der Interaktionsformen des visuellen Kanals hin zu dem auditiven Kanal, ergeben sich ganz neue Aspekte für die Interaktion. Schritte, die normalerweise auf der Interaktion zwischen Nutzer und Gestik basieren, wurden in DIVOA um den auditiven Sinn erweitert. Der Nutzer kann sowohl über Gestik als auch über Sprache mit dem System interagieren, wobei die Navigation über das VOI präziser und zeitsparender ist. So kann der Anwender mittels eines Satzes das Aufrufen einer Nachricht vornehmen oder einen Kontakt hinzufügen.

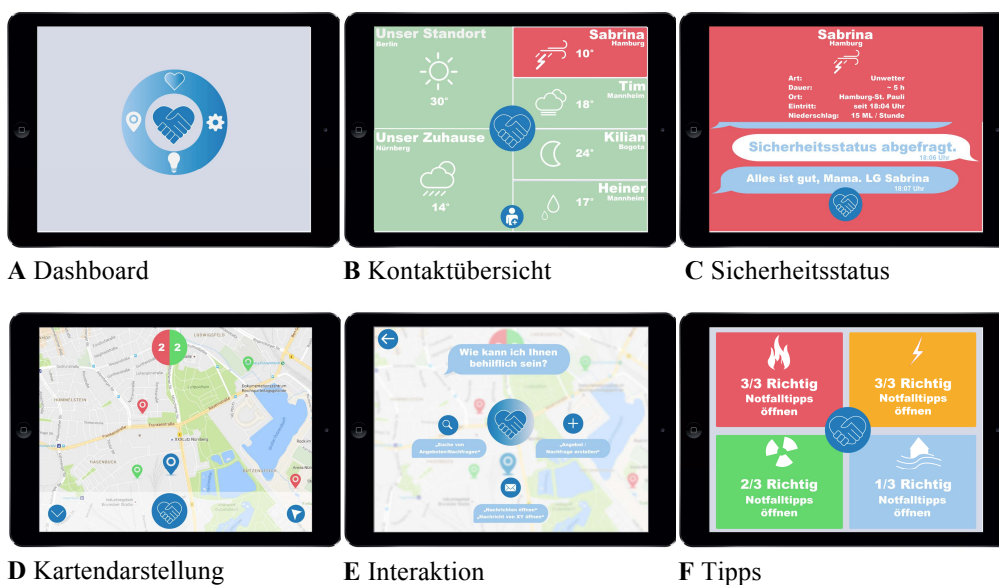


Abbildung 1: DIVOA - Applikation

3 Ausblick

Diese Arbeit hat die Nutzung von IKT zur Vorbereitung der älteren Bevölkerung auf Schadenslagen betrachtet. Als konkretes Ergebnis wurde das Konzept „DIVOA“ vorgestellt, welches in zukünftigen Arbeiten evaluiert werden soll. Dabei könnte die Community auch auf andere vulnerable Gruppen erweitert werden, denn eine sichere Stadt kann nur dann sicher sein, wenn alle Bevölkerungsgruppen beteiligt werden. Einige Funktionen könnten potentiell in allgemeine Krisen-Apps integriert werden.

Literaturverzeichnis

- Benson, W. F. (2013). Disaster Planning Tips for Older Adults and their Families. *CDC Healthy Aging Program Health Benefits ABCs*.
- Edwards, C. (2009). Regeneration works? Disabled people and area-based urban renewal. *Critical Social Policy*, 29(4), 613–633.
- Godschalk, D. R. (2003). Urban Hazard Mitigation: Creating Resilient Cities. *Natural Hazards Review*, 4(3), 136–143.
- Jellinek, I. (2002). *Emergency Preparedness for the Elderly and Disabled*. New York. Retrieved from <https://www.aging.senate.gov/imo/media/doc/21120011.pdf>
- Kiener, M., Nindl, S., Strümpel, C., Stickler, M., Wild, M., Juen, B. & Furtner, M. (2015). Ältere Menschen in Katastrophenvorsorge und -management. *National Workshop PrepAge*.
- Klafft, M., & Reinhardt, N. (2016). Information and interaction needs of vulnerable groups with regard to disaster alert apps. In B. Weyers & A. Dittmar (Eds.), *Mensch & Computer 2016: Workshopband*. Aachen, Germany, S. 1–7.
- O’Brien, N. (2003). Emergency Preparedness for Older People. *ILC Issue Briefs*.
- Phillipson, C. (2011). Growing older in urban environments: perspectives from Japan and the UK. Retrieved from www.ilcuk.org.uk/files/pdf_pdf_188.pdf
- Prepage, N. W., Kiener, M., Nindl, S., Stickler, M., Wild, M., Juen, B. & Furtner, M. (2015). Ältere Menschen in Katastrophenvorsorge und -management. Retrieved from http://prepage.eu/wp-content/uploads/2015/02/Präsentation_Forschungsergebnisse_PrepAGE3.pdf
- Reuter, C., Kaufhold, M.-A., Leopold, I. & Knipp, H. (2017). Katwarn, NINA or FEMA? Multi-Method Study on Distribution, Use and Public Views on Crisis Apps. In *European Conference on Information Systems (ECIS)*. Guimarães, Portugal.
- Wiegärtner, D., Reuter, C. & Müller, C. (2017). Erwartungen der älteren Bevölkerung an IKT für Krisenkommunikation. In *Mensch & Computer 2017: Workshopband*. Regensburg, Germany: Gesellschaft für Informatik e.V.