

Persönliche Mobilität sichern und verbessern

Potenziale der IuK-Technologien für altersgerechte Mobilität im ländlichen Raum

Christian Diedrich | Christoph Engel¹

Persönlich mobil zu sein und zu bleiben ist die notwendige Voraussetzung für die Sicherung des Lebensunterhalts, der Gesundheitsvorsorge, der Aus- und Weiterbildung und insbesondere für die soziale Teilhabe vor allem älterer Menschen. Untersucht wurde daher: Inwiefern können bessere Informationen über die bestehenden Mobilitätsangebote einen Beitrag zur persönlichen Mobilität dieser Menschen leisten? Die Ergebnisse zeigen beides: ein großes Potenzial – aber auch entsprechenden Handlungsbedarf.

Altersgerechte Mobilitätsangebote sollten diskriminierungsfrei und möglichst barrierefrei gestaltet sein – im Idealfall werden die einzelnen Altersklassen/Nutzergruppen gezielt angesprochen. Eine wesentliche Voraussetzung hierfür bilden verlässliche und nutzergerecht aufbereitete Auskünfte und Informationen über die verfügbaren Mobilitätsleistungen. In dem Projekt „Altersgerechte und sichere Mobilität in der Fläche“ (ASIMOF) wurden diesbezüglich der Status quo exemplarisch erfasst, Verbesserungspotenziale identifiziert und eigens entwickelte Prototypen erprobt.

Methodik

Im Rahmen einer Befragung wurden 47 Personen in die erweiterte Anforderungsanalyse einbezogen, um nach der Auswahl der für die Nutzer wesentlichen Inhalte auch die nutzergerechte Gestaltung der Mensch-Maschine-Schnittstelle abzusichern. Nach der Implementierung erfolgte die Erprobung in vier Veranstaltungen, eine anschließende Befragung mit insgesamt 41 Testnutzern und deren Auswertung

Die ASIMOF-Leitthese lautete: Konzepte, Systeme und Dienste im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) bieten wesentliche Potenziale zur Sicherung und weiteren Verbesserung der Mobilität. Dies konnte bestätigt werden. Es gilt gleichermaßen im Hinblick auf die drei Schwerpunkte „altersgerechte“, „sichere“ und „ländliche“ Mobilität.

Die Rechercharbeiten hatten zunächst gezeigt: Bisherige Forschungen befassen sich meist mit der physischen Gestaltung von Mobilitätsdienstleistungen, der Barrierefreiheit der Fahrzeuge und Infrastruktur oder allenfalls mit den Informationen über die Barrierefreiheit. Überwiegend besitzt dabei die technische Machbarkeit Priorität.

In ASIMOF stand dagegen die Verbesserung der Informationsebene – Fahrplanauskunft, Verbindungsauskunft und Intelligente Mobilitätsauskunft (Abb. 1) – im Vordergrund. Sie bietet im Vergleich zu Anpassungen der physischen Mobilitätsangebote (kosten-)effiziente Möglichkeiten zur Sicherung

Differenzierte Bedienung im ÖPNV:

Herkömmlicher Linienverkehr und flexible Bedienungsweisen

Intelligente Verkehrssysteme (IVS):

(engl. Intelligent Transport Systems, ITS) sind Anwendungen, bei denen Informations- und Kommunikationstechnologien zur Erfassung, Übermittlung, Verarbeitung und zum Austausch verkehrsbezogener Daten und Informationen eingesetzt werden. „Intelligent“ heißt dabei: Informationen werden durch das Auswerten von Daten gewonnen, was es den Nutzern ermöglicht, sich sicherer und effizienter im Verkehrssystem zu verhalten. Häufig verwendetes Synonym für IVS: Straßenverkehrstelematik

¹ Prof. Dr.-Ing. Christian Diedrich (christian.diedrich@ovgu.de) und Dipl.-Inform. Christoph Engel (christoph.engel@ovgu.de) forschen und lehren an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik, Institut für Automatisierungstechnik (IFAT)

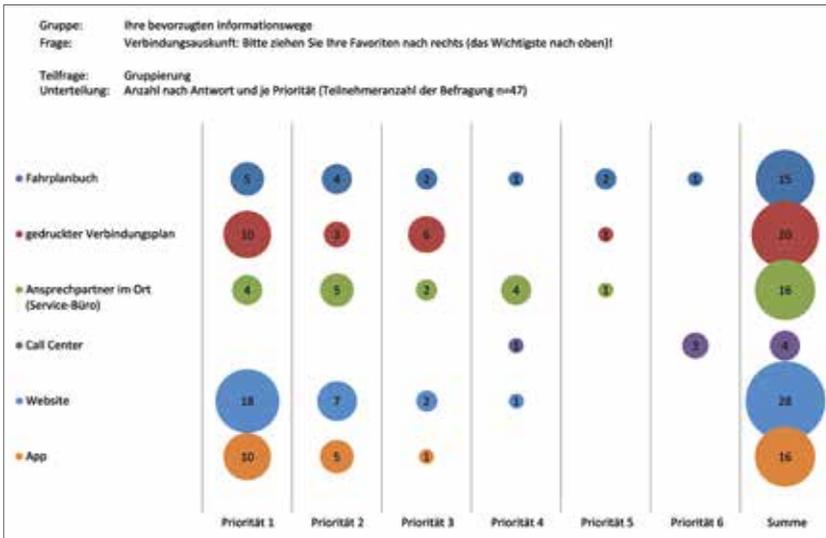


Abb. 1: Nutzereinschätzung zur Priorität der verschiedenen Informationswege (Befragung im Rahmen der Langen Nacht der Wissenschaft 2012 in Magdeburg)

und Verbesserung der Mobilität – vor allem im Hinblick auf die zu erwartende Entwicklung der Finanzierbarkeit des öffentlichen Verkehrs im ländlichen Raum.

Ergebnisse

Im Hinblick auf die Anforderung, die zukünftige Mobilität altersgerecht zu gestalten, konnten neue Erkenntnisse gewonnen werden. Bisherige Statistiken ordnen Nutzer nach deren demografischen Eigenschaften (Alter) ein. Unsere Erfahrung zeigt aber zweierlei grundlegende Aspekte, die es zukünftig stärker zu berücksichtigen gilt:

Mensch-Maschine-Schnittstelle (MMI):

(engl. Human Machine Interface, HMI) beschreibt eine Bedienschnittstelle an Geräten/technischen Einrichtungen. Beispielsweise nimmt ein Benutzer auf visuellem Weg Informationen von einem Smartphone-Display auf (z. B. eine Abfahrtszeit) oder tätigt Eingaben über ein berührungsempfindliches Display (z. B. eine Haltestellenauswahl)

- Mit dem Begriff „altersgerecht“ sollte eine vorrangig **nutzergerechte** Umsetzung verbunden sein.
- Die Zusammenfassung z.B. zur Altersklasse „65+“ ist nicht für eine hinreichende Differenzierung gerade der „älteren“ Menschen geeignet.

Beide Aspekte ließen nur einen Schluss zu: Die Fähigkeiten, die Einschränkungen, aber auch die Wünsche der Nutzer lassen ggf. eine Zusammenfassung zu Nutzergruppen zu – allein das Alter des Nutzers kann aber nicht als hinreichendes Merkmal einer solchen Nutzergruppe herangezogen werden.

Dies verdeutlicht eine weitere Diskrepanz, der sich moderne IKT-Konzepte auch im Bereich der Mobilität stellen müssen:

- Die Anforderungen hinsichtlich gewünschter Informationen sind personenbezogen, d.h. individuell.
- Der öffentliche Verkehr als Massenverkehrsmittel soll hingegen eine kollektive Behandlung und Abarbeitung vieler subjektiver Mobilitätswünsche in Summe erfüllen.

Die ASIMOF-App wird dem gerecht: Sie erlaubt eine Reihe nutzerspezifischer Anpassungen und bereitet die Informationen des öffentlichen Massenverkehrs nutzergerecht auf.

Wir verfolgten außerdem das Ziel, die Nutzer jederzeit an jedem Ort – auch ländlich – zuverlässig über gegebene Mobilitätsangebote zu informieren. Dies war der wesentliche Grund, weshalb Informationen auf einem mobilen Endgerät erhältlich sein sollten. Gleichzeitig sollte das IKT-Konzept aber auch im Hinblick auf die Zukunftsfähigkeit einen kosteneffizienten Betrieb ermöglichen:

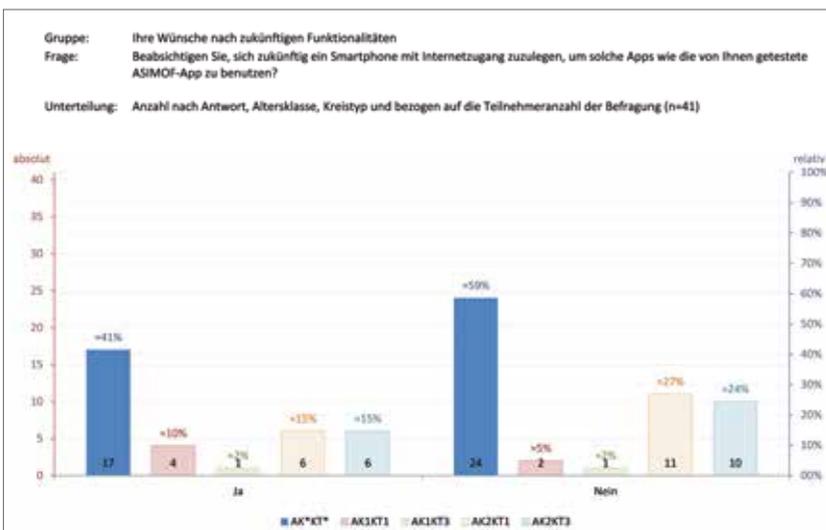


Abb. 2: Kaufabsicht Smartphones (Befragungsergebnis bei der Erprobung der ASIMOF-App in den Kommunen Staßfurt, Salzwedel, Halle (Saale) und Schönebeck, 1. Quartal 2013)

- Einerseits gelang dies durch den Rückgriff auf am Markt etablierte Endgeräte. So wurde der prototypische Informationsdienst beispielsweise als App implementiert, die sich auf den üblichen am Markt verfügbaren Smartphones nutzen lässt. Vorteil dieser Verfahrensweise ist, dass die Technik auf der Empfangsseite durch die Nutzer selbst finanziert wird (Abb. 2).
- Andererseits wurde auf existierende Auskunftsportale zurückgegriffen – bei Einsatz eines solchen Dienstes im Regelbetrieb würden insofern keine Kosten für ein zu betreibendes Parallelsystem entstehen.



Abb. 3: Testnutzer bei der Erprobung der ASIMOF-App mit anschließender Befragung in den Mehrgenerationenhäusern der Kommunen Staßfurt, Salzwedel, Halle (Saale) und Schönebeck, 1. Quartal 2013

Handlungsoptionen

Bereits bei der Erfassung der Nutzeranforderungen zeigte sich: Nur ein sehr geringer Teil der Befragten hatte überhaupt Kenntnis von den flexiblen ÖV-Angeboten – wie Rufbussen, Anrufliniertaxen usw. – in Sachsen-Anhalt. Insofern erscheint es lohnenswert, den Bekanntheitsgrad dieser flexiblen Angebote zu erhöhen.

Dafür bietet sich einerseits ein verstärktes Marketing an. Andererseits sollte aber vor allem die Integration der sehr guten Auskunftsplattformen weiter ausgebaut werden. Hierbei wäre besonderes Augenmerk auf die automatische Berücksichtigung flexibler Angebote bei der Routenplanung (Verbindungsauskunft) sowie auf die Automatisierung der Bestellvorgänge zu legen.

Die verstärkte Nutzung gerade der flexiblen Bedienformen könnte in noch engerer Abstimmung mit den adressierten potenziellen Fahrgästen, z.B. mit den Seniorenbeiräten, fortgeführt werden. Ein möglichst hoher Erfüllungsgrad der Nutzeranforderungen trägt schließlich auch zur Gegenfinanzierung der ÖV-Systeme bei.

Zum Weiterlesen:

☞ René Hempel/Kevin Schewel/Franziska Wolf/Rico Möbius: Demographic Change – Challenges for Personalised Transport Services in Rural Areas. 8th ITS European Congress, Lyon/ France, 6.–9.06.2011. Proceedings on CD.

☞ René Hempel/Franziska Wolf/Kevin Schewel: Altersgerechte Mobilität – Neue Aspekte für automatisierbare Informationssysteme – Praxisnahe Konzepte zur altersgerechten und sicheren Gestaltung eines wirksamen Mobilitäts- und Verkehrsmanagements in der Fläche. AUTOMATION 2011, Baden-Baden, 28.–29.06.2011. VDI-Berichte 2143, VDI Verlag GmbH Düsseldorf, ISBN 978-3-18-092143-3, S. 287–291.

☞ Kevin Schewel/Jasmin Wedig/Franziska Wolf/René Hempel: Von altersgerechten Nutzerschnittstellen und mobilen Verkehrsinformationssystemen. Wireless Communication and Information – WCI, Berlin, 20.–21.10.2011. Tagungsband auf CD.

☞ Beitrag zur ASIMOF-Befragung in Staßfurt: Volksstimme.de (13. Februar 2013) „Eine Smartphone-App? Was ist das denn?“

http://www.volksstimme.de/nachrichten/lokal/stassfurt/1018040_Eine-Smartphone-App-Was-ist-das-denn.html