

# Länger selbstbestimmt leben – das Potenzial von AAL

S. Treichel<sup>1</sup>, M. Heußner<sup>1</sup>, C. Hahn<sup>1</sup>, E. Wilde<sup>2</sup>, F. Meinel<sup>2</sup>, W. Mau<sup>1</sup>, G. Hübner<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Martin-Luther-Universität Halle–Wittenberg



<sup>2</sup> Burg Giebichenstein Kunsthochschule Halle



## Problemstellung

Aufgrund der demografischen Entwicklung, zunehmenden Mobilitätseinschränkung im Alter sowie berufsbedingten Ortsunabhängigkeit Jüngerer wird ein selbstbestimmtes Leben im Alter immer schwieriger. Eine Unterstützungsmöglichkeit bieten technische Assistenzsysteme (AAL), von denen sich jedoch bisher nur wenige durchgesetzt haben.

Um zu überprüfen, ob die zielgruppengerechte Gestaltung von AAL die Akzeptanz erhöht, wurden in Zusammenarbeit von Industriedesignern, Rehabilitationsmedizinern und Psychologen zwei AAL-Schnittstellen entwickelt und getestet. Das Projekt wird gefördert vom Land Sachsen-Anhalt.

## Bedürfnisanalyse

Im ersten Schritt wurden die Bedürfnisse Älterer in Bezug auf Hilfestellungen für ein selbstbestimmtes Leben erfasst. Durchgeführt wurden Literaturanalysen, Expertengespräche und Befragungen potenzieller Endnutzer (Personen ab 70 Jahre mit aktueller Mobilitätseinschränkung; n = 16). Als zentrales Problem erwies sich die **soziale Teilhabe** (vgl. Lindenberger et al. 2009). Insbesondere Frauen schienen AAL kritisch zu betrachten (vgl. Broos, 2005).

## Prototypenentwicklung

Um der Technikablehnung und dem Bedürfnis nach sozialer Teilhabe gerecht zu werden, standen in der Schnittstellenentwicklung Kommunikationsangebote im Vordergrund, die leicht zu bedienen sind und möglichst wenig technisch anmuten sollen. Entwickelt wurden zwei Schnittstellen, a) eine vereinfachte Bedienung eines **Touchscreen** und b) eine **tangible Schnittstelle** (Abb. 1). Diese wird durch mit Sensoren ausgestattete Bilderrahmen bedient, die auf einem Tisch bewegt werden. Beide Prototypen wurden durch Personen der Zielgruppe getestet.

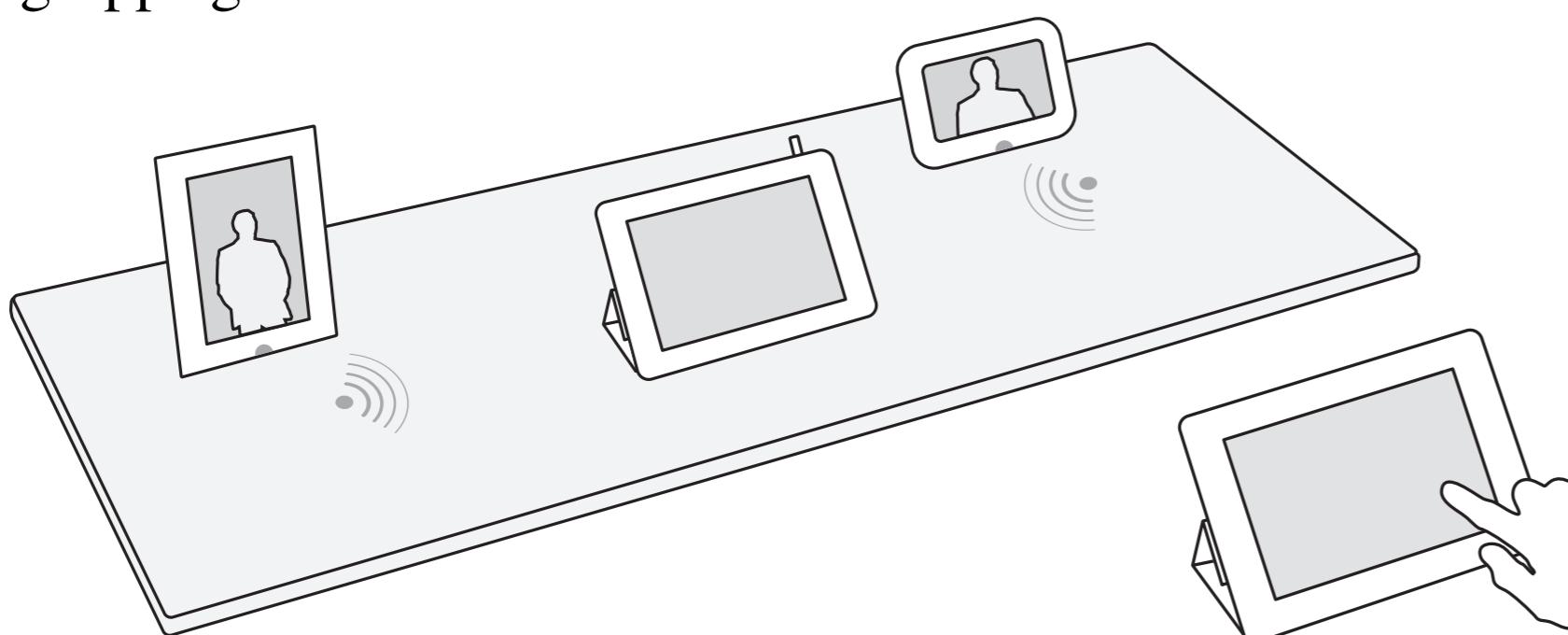


Abbildung 1 Anordnung von Assistenzgeräten: tangible Schnittstelle (links), Touchscreen-Schnittstelle (unten rechts), Quelle: Enrico Wilde

## Ausblick: weitere Entwicklungspotenziale

Die Ergebnisse unterstreichen die Bedeutung der erwarteten Nützlichkeit einer AAL-Technologie sowie sozialer Beziehungen. Diese zu erhalten ist ein Nutzungsmotiv. Gleichzeitig fördern soziale Erwartungen und Unterstützung wichtiger Bezugspersonen die Nutzungsbereitschaft. Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass es gelungen ist, einfach zu verstehende und benutzerfreundliche Schnittstellen zu entwerfen. Deshalb arbeitet das Team daran, den Schnittstellennutzen durch zielgruppenadäquate Gestaltung zu vermitteln.

## Literatur

Broos, A. (2005). Gender and Information and Communication Technologies (IT) anxiety: male self assurance and female hesitation. *Cyberpsychology & Behaviour*, 8, 1–11.

Lindenberger, U., Smith, J., Mayer, K. U. & Baltes, P. B. (2009). Die Berliner Altersstudie. Oldenbourg: Akademieverlag.

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B. & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27, 425–478.

## Nutzertesting

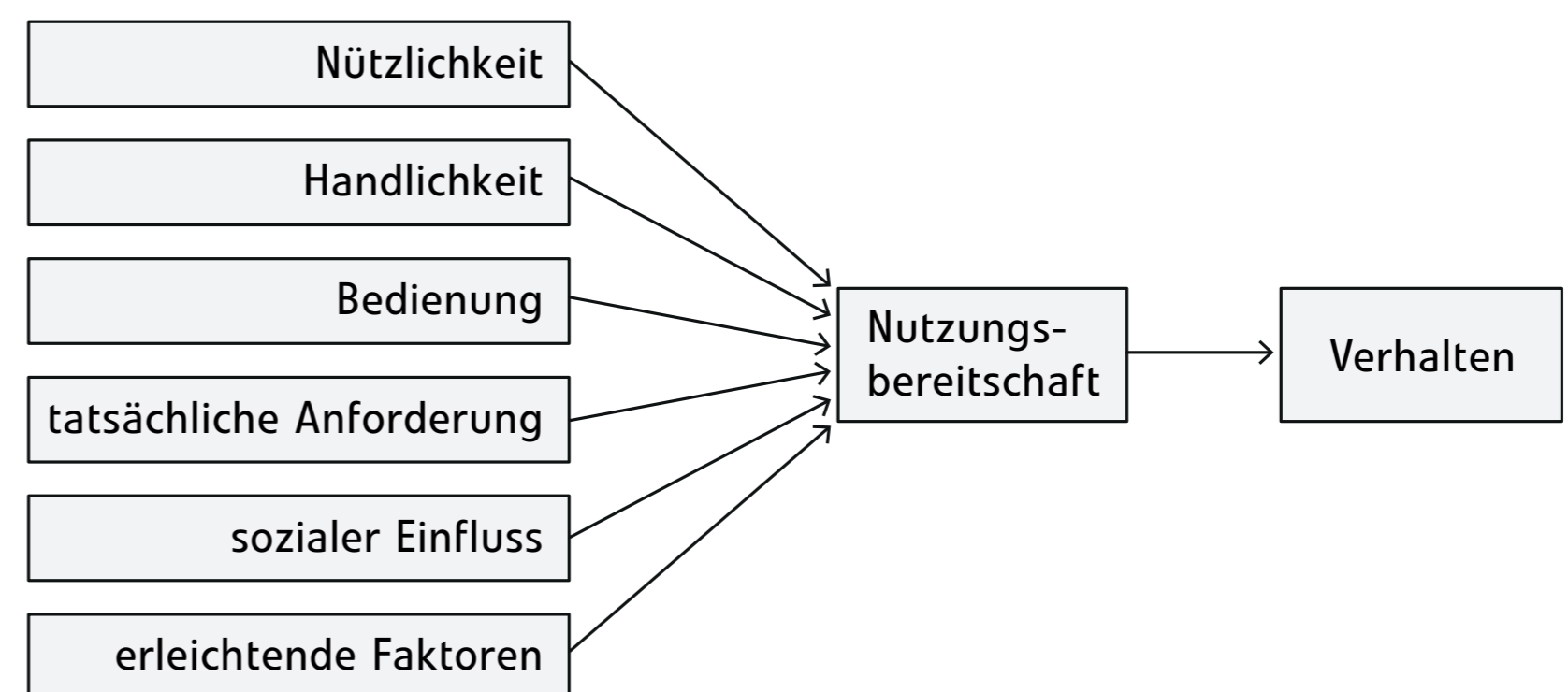


Abbildung 2 Modifiziertes Modell basierend auf der UTAUT (Venkatesh et al., 2003)

Die Schnittstellen wurden von 56 Patienten (Alter 70+) geriatrischer Einrichtungen in Halle (Saale) und Magdeburg getestet. Ihnen wurden die Schnittstellen vorgestellt, sie führten selbst einzelne Testaufgaben durch und beantworteten im Interview Fragen, basierend auf dem Grundmodell der **Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT; Venkatesh, Morris, Davis & Davis, 2003)**. Erfasst wurden zunächst die im UTAUT spezifizierten Prädiktoren der Nutzungsbereitschaft (Abb. 2). Eine Faktorenanalyse zeigte jedoch für die Aufwandserwartung eine differenzierte Struktur auf. Das Konzept wurde daher in drei Komponenten unterteilt: Handlichkeit, Bedienung und tatsächliche Anforderung. Beide Geräte wurden hinsichtlich der Aufwandserwartung mehrheitlich als gut und sehr gut bewertet, z. B. Handlichkeit (Touchpad 81 %, Bilderrahmen 83 %) und Anforderung (Touchpad 88 %, Bilderrahmen 90 %). Die Nützlichkeit wurde dagegen weniger eindeutig beurteilt, für gut oder sehr gut nützlich hielten das Touchpad 58 % der Befragten, den Bilderrahmen 57 %. Dagegen polarisierten die Aussagen zur Nutzungsbereitschaft: sehr oder eher gern würden 46 % der Befragten das Touchpad nutzen wollen, 27 % die Bilderrahmen. Gleichzeitig schlossen 44 % bzw. 56 % die Nutzung für sich persönlich aus.

Mit der modifizierten UTAUT konnten insgesamt 61 % der Varianz in der Nutzungsbereitschaft aufgeklärt werden. Entgegen den Erwartungen trugen allerdings allein die erwartete Nützlichkeit ( $\beta = .40$ ) und der soziale Einfluss ( $\beta = .42$ ) zur Vorhersage der Nutzungsbereitschaft bei. Allerdings wurde der Einfluss der erleichternden Faktoren durch die Technikerfahrung sowie das Technikinteresse moderiert. Das Geschlecht hatte dagegen unerwartet keinen signifikanten Einfluss auf die Zusammenhänge der Modellkomponenten.