RUPRECHT-KARLS-
UNIVERSITÄT
HEIDELBERG

BMBF/VDE
Innovationspartnerschaft AAL
Bundesministerium für Bildung und Forschung
Ambient Assisted Living VDE

Die Akzeptanz neuer Technologien bei der Pflege von Menschen mit Demenz

6. Deutscher AAL Kongress, Berlin
22.Januar 2013
Sitzung 21: Pflege und Vernetzung

Klaus Tschira Stiftung gemeinnützige GmbH
KTS

Birgit Kramer, Prof. Hans-Werner Wahl, Dr. Herbert Plischke

NAR
Netzwerk AlternsfoRschung
Network Aging Research

Gliederung

1. Einleitung
2. Fragestellung
3. Theoretischer Hintergrund
4. Erhebungsinstrument und Methoden
5. Vorläufige Ergebnisse
6. Fazit/ Ausblick

Einleitung

Fakten und Statistik:

- Zahl der Älteren steigt – mehr Menschen mit Demenz (MmD)
- Weniger jüngere Menschen – familiäre und institutionelle Pflege (Ernste 2001)
- Immer mehr Singlehaushalte, auch 60+ (heute schon 30 % der Babyboomer)
- Menschen möchten so lange wie möglich und selbstbestimmt in den eigenen vier Wänden leben
- Pflegende Angehörige - hohe Belastung (insb. bei Demenz) (Iecovich 2008; Cassie und Sanders 2008; Sörensen et al. 2002; Pinquart und Sörensen 2006)

→ Gesellschaftliche Herausforderung
Rolle von neuen Technologien?

Fragestellung

1. Bestandsaufnahme bei 80-100 Haushalten:
   Welche (Pflege-) Technologien sind im Einsatz?
   Welche (Pflege-) Technologien sind bekannt/unbekannt?
2. Akzeptanz neuer Technologien – wie offen sind die pflegenden Angehörigen?
3. Hat das Technologieakzeptanzmodell von Davis auch im Kontext der Pflege seine Gültigkeit?

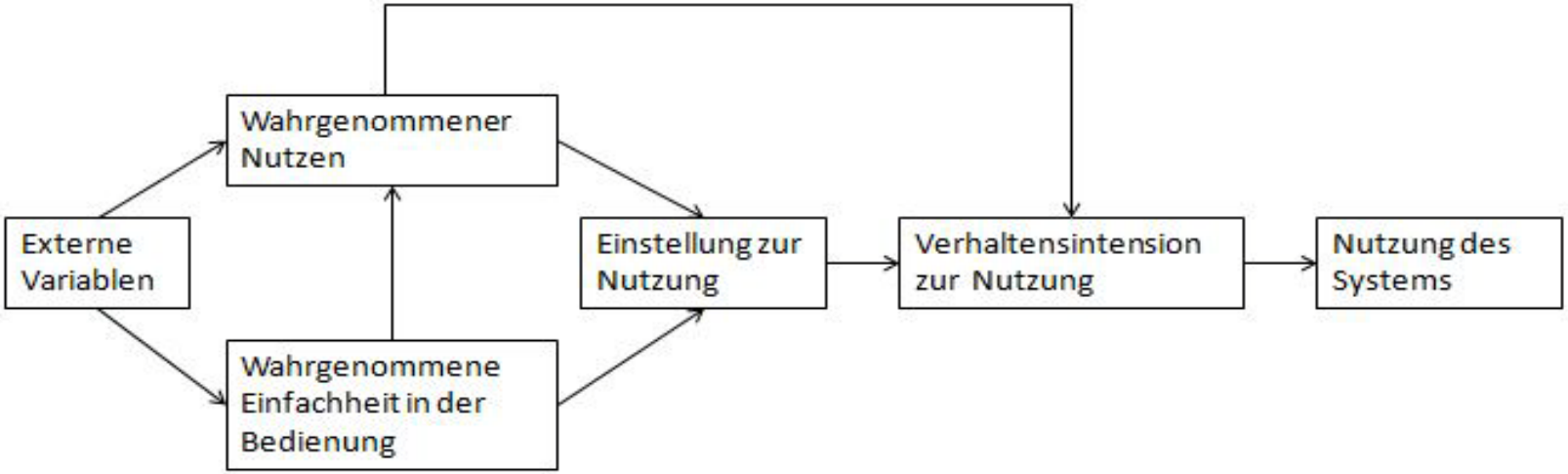
   (Theoretischer Hintergrund der Studie)
4. Welche Faktoren beeinflussen die Nutzungsabsicht bzw. Akzeptanz von neuen Technologien?

Theoretischer Hintergrund (TAM)

- Das am weitesten verbreitete Modell zur Technikakzeptanz bzw. Nutzungsabsicht
  (Publikation von Davis 1989 wurde bisher 3578 mal zitiert – web of science)
- Ursprünglich: Akzeptanz von Informationstechnologien in der Arbeitswelt, seither aber auf viele weitere Bereiche angewendet
  (King und He 2006; Schepers und Wetzels 2007)
- Anwendung auch im Gesundheitsbereich
  Holden und Karsh 2009; Hu et al. 1999
- Wahrgenommener Nutzen und wahrgenommener Bedienkomfort (Einfachheit in der Bedienung) erklären die Nutzungsabsicht bzw. Akzeptanz

Theoretischer Hintergrund

Das Technologieakzeptanzmodell von Davis

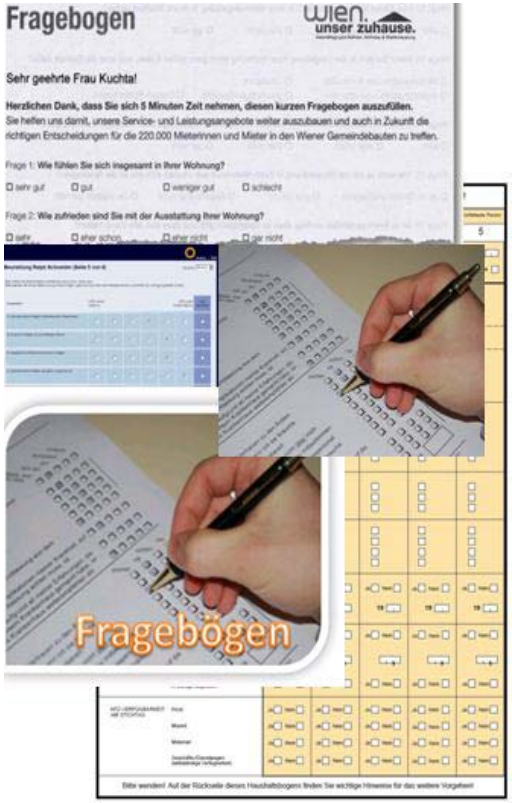


Nach Davis 1986; Davis 1989; Davis et al. 1989

Methode

Entwicklung Erhebungsinstrument

- Intensive Literatursuche – Inhalte festlegen
- Erster Fragebogen mit Kollegen getestet (Inhalt, Länge) – Feedback eingearbeitet
- 7 Probeinterviews (Vortest) mit überarbeiteter Version mit Freunden und Familie, die Pflegeerfahrung haben – letzte Änderungen
- Endversion noch einmal im Institut diskutiert



Erhebungsinstrument (342 Items)
(Interviewdauer 45-60 Minuten)

Hintergrundinformationen und Pflegesituation:

Gesundheit, Lebenszufriedenheit, soziodemographische Daten MmD und Angehöriger, Diagnose, Pflegestufe, Beziehung zum Angehörigen, soziale Kontakte, weitere Unterstützung, Pflegestufe, Pflegedienst, Anpassungen im Umfeld wegen Demenz, Wohnsituation, Informationsbeschaffung zum Thema Demenz, Problembereiche und einhergehende Belastung, Alltagsaktivitäten des MmD, weitere Krankheiten neben der Demenz, Medikamenteneinnahme, welche Angelegenheiten sind geregelt,

Zarit Burden Interview (Belastung), Allgemeine Depressionsskala (Kurzform)

Technik allgemein:

Computer, Laptop, Internet, Handy, Fernseher, Navigationsgerät – Besitz, Nutzung

Internetnutzung, Einstellung zu Technik, Erfahrung mit Technik, Frage zu neuen Technologien in der Pflege und AAL, Technikliste (einfache und komplexe, neue)

Technologien für die Pflege von MmD

5 neue Technologien – Bewertung an des TAM Fragebogens

Anforderungen an neue Technologien

Probandensuche und Erhebungsphase

- Vorstellung der Studie bei Angehörigengruppen, Nachbarschaftshilfen, Pflegestützpunkten, Pflegedienste, Gedächtnisambulanzen, Ärzten
- Familie und Freunde
- Zum Teil große Unterstützung und großes Interesse am Thema
- Beginn der Interviews Ende Juli 2012
- Interviewdauer Ø 86 Minuten (37-138)
- Kontaktgesamtdauer Ø 113 (48-162)

Vorläufige Ergebnisse
bislang untersuchte Stichprobe (N=30)

Menschen mit Demenz:

- Durchschnittsalter 82,1 (69-96 Jahre), ♀ 15 ♂ 15
- 20 sind verheiratet, 9 verwitwet, 1 geschieden
- 9 leichte Demenz, 15 mittlere Demenz, 6 schwere Demenz (nach Zank und Schacke 2007, ICD 10)
- Alzheimer 10, vaskuläre Demenz 3; Mischform 4; sonstige Demenz 13
- 19 sind in einer Pflegestufe (9-5-5); 8 bekommen Unterstützung von Pflegedienst
- 16 nehmen Antidementiva

Vorläufige Ergebnisse
bislang untersuchte Stichprobe (N=30)

Pflegende Angehörige:

- Durchschnittsalter 66,3 (42-89 Jahre); ♀ 23 ♂ 7 (Meyer 2006)
- Verhältnis zum MmD: Ehepartner 16, Kind 11, Sonstige 3
- ADS Kurzform: 5 Angehörigen haben einen Wert > 17
- ZBI (Zarit Burden Interview): keine-leichte Belastung (12), leichte-mäßige Belastung (15), mäßige-starke Belastung (3)
- Unterstützung von Ø 2,7 weiteren Personen, Institutionen
- Anpassungen auf Grund der Demenzerkrankung v.a. organisatorischer Natur (Nachbarschaftshilfe, Reinigungskraft, Sozialdienst) weniger in der Wohnung (Sicherheit, Wohnumfeld)
- 17 Angehörige wohnen im gleichen Haushalt; 7 MmD leben noch alleine;

Vorläufige Ergebnisse

Belastung durch Betreuung

	Große Belastung	Geringe bis mittlere Belastung	Keine Belastung
Gemeinsame Arztbesuche	6 (20%)	8 (26,6%)	16 (53,3%)
Medikamenteneinnahme	1 (3,3%)	9 (30%)	20 (66,6%)
Finanzielle/rechtliche Angelegenheiten	3 (10%)	8 (26,6%)	19 (63,3%)
Sicherheitsbereiche zu Hause	5 (16,6%)	10 (33,3%)	15 (50%)
Sicherheit im Straßenverkehr	8 (26,6%)	9 (30%)	13 (43,3%)
Emotionen des MmD	13 (43,3%)	9 (30%)	8 (26,6%)
Alltagsaktivitäten	5 (16,6%)	15 (50%)	10 (33,3%)

Vorläufige Ergebnisse
Pflegende Angehörige und Technik
Keinen signifikanten Einfluss auf die Technikakzeptanz

- 7 haben keinen Computer oder Laptop (Internet)
- 27 haben ein Handy (davon 2 Smartphones), 3 kein Handy
- Fernsehgerät haben alle (7 Röhrenfernseher)
- Höchste Werte (Zurechtkommen, Wohlfühlen, Häufigkeit Nutzung) hat der Fernseher, gefolgt von Computer/Laptop – schlechteste Werte hat das Handy
- Einstellung zu Technik (kritische Einstellung haben 5)
  („Der technische Fortschritt hat den Menschen überwiegend Gutes gebracht“)
- Persönliche Erfahrung mit Technik (eher geringe Werte haben 16)
  („Ich habe die Benutzung von Technik vermieden wo immer ich konnte“)

Vorläufige Ergebnisse
Aktuelle Nutzung und Bekanntheitsgrad

Einfache technische Hilfen

Technologie	Wird aktuell genutzt	Zumindest bekannt	Noch nie davon gehört
Einfacher Hausnotruf	**5** (16,7%)	**25** (83,3%)	**0** (0%)
Rauchmelder	**13** (43,3%)	**17** (56,7%)	**0** (0%)
Badewannen-lifter	**4** (13,3%)	**26** (86,7%)	**0** (0%)
Toilettensitz-erhöhung	**11** (36,7%)	**19** (63,3%)	**0** (0%)
Haltegriffe	**19** (63,3%)	**11** (36,7%)	**0** (0%)
Rollstuhl	**8** (26,7%)	**22** (73,3%)	**0** (0%)
Rollator	**11**(36,7%)	**19** (63,3%)	**0** (0%)

Neuere Technologien

Technologie	Wird aktuell genutzt	Zumindest bekannt	Noch nie davon gehört
Herdsicherung	**3** (10%)	**21** (70%)	**6** (20%)
Sensormatte	**0** (0%)	**7** (23,3%)	**23** (76,7%)
Sturzdetektoren	**0** (0%)	**4** (13,3%)	**26** (86,7%)
Lagesensoren	**0** (0%)	**2** (6,7%)	**28** (93,3%)
Personenortung über GPS	**1** (3,3%)	**21** (70%)	**8** (26,7%)
Wasserüberlauf-sensoren	**0** (0%)	**8** (26,7%)	**22** (73,3%)
Elektronischer Medikamenten-spender	**0** (0%)	**2** (6,7%)	**28** (93,3%)
Sensorgesteuerte Beleuchtung	**6** (20%)	**14** (46,7%)	**10** (33,3%)

Akzeptanz der 5 neuen Technologien

Fünf neue Technologien aus verschiedenen Bereichen:

1. Sicherheit - GPS
   (11 ☺ - 0 ☹)
2. Gesundheitsmonitoring - Sensorüberwachung des Wohnraumes
   (11 ☺ – 4 ☹)
3. Emotionale Robotik - Paro
   (4 ☺ -13 ☹)
4. Soziale Teilhabe - Zusatzgerät für TV
   (2 ☺ -10 ☹)
5. Informationsbeschaffung - Internetplattform
   (1 ☺ - 2 ☹)

☺ Welche Technologie hat Ihnen am besten gefallen, d.h. bei welcher Technologie könnten Sie sich vorstellen sie heute oder auch zukünftig nutzen zu wollen?

☹ Welche Technologie hat Ihnen gar nicht gefallen, d.h. welche Technologie würden sie weder heute noch in Zukunft nutzen wollen?

Vorläufige Ergebnisse – TAM

Korrelationsanalyse

Technologieakzeptanz von:	Wahrgenommener Nutzen	Wahrgenommener Bedienkomfort
Ortungsgerät	.68**	.41*
Roboterrobbe	.75**	.55**
Internetplattform	.82**	.45*
Soziale Teilhabe	.70**	.52**
Gesundheitsüberwachung	.83**	.60**

Anm.: *p<.05, **p<.01; N=30

Vorläufige Ergebnisse

Anforderungen an neue Technologien

1. Die Technologie muss zuverlässig funktionieren (1,0)
2. Einfache Bedienung (1,1)
3. Sicherheit in der Bedienung (1,2)
4. Ausprobieren der Technologie vor der Kaufentscheidung (1,23)
5. Service, i.S.v. Schulungen, Training, Hotline, Kundendienst, Wartung (1,4)
6. Haltbarkeit i.S.v. Lebensdauer und Verschleißfestigkeit (1,46)
7. Datensicherheit (1,53)
8. Die Technologie sollte flexibel an verschiedene Situationen/ Krankheitsstadien anpassbar sein (1,56)
9. Gewicht und Größe (2,0)
10. Preis (2,1)
11. Das Design sollte unauffällig und ästhetisch sein, kein Klinikdesign (2,8)
12. Mein Angehöriger muss der Nutzung zustimmen (2,83)

Bewertet wurde auf einer 5 Punkt Likertskala von sehr wichtig (1) bis völlig unwichtig (5)

Fazit

Auswertung der ersten 30 Interviews –
vorläufiges Fazit:

- Pflegende Angehörige (unabh. vom Alter) sind offen für technische Lösungen
- Informationsdefizit sehr groß (Angehörigen, Pflegedienste, Pflegestützpunkte, Ärzte, …)
- Zahlungsbereitschaft durchaus vorhanden (unab. vom Einkommen, Nutzen hier wichtig)
- Gesprächsbedarf mitunter sehr groß
- 10 haben weniger soziale Kontakte – Demenzstigma
- Problematik Heim (sehr negativ belegt)

Ausblick

- Bis Ende April soll die Erhebungsphase abgeschlossen sein. Mit 80 - 100 Interviews detailliertere Analyse möglich.
- Überprüfung des TAM – robust und valide im Kontext der Pflege von Menschen mit Demenz
- Welche weiteren Faktoren beeinflussen die Akzeptanz
- Konkrete Ansatzpunkte und Handlungsempfehlungen?
- Studie wurde im November 2012 am MIT, USA vorgestellt (Vergleichsstudie geplant)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Diplom-Volkswirtin Birgit Kramer
Netzwerk AlternsfoRschung (NAR)
Universität Heidelberg
kramer@nar.uni-heidelberg.de
Prof. Dr. Hans-Werner Wahl
Abteilung für Psychologische Alternsforschung
Psychologisches Institut der Universität Heidelberg
Dr. med. Dipl. -Ing. Herbert Plischke
LMU München, Generation Research Program (GRP),
Humanwissenschaftliches Zentrum
plischke@lmu.de

Literatur

Davis, F. D. (1986). *A Technology Acceptance Model for EmpiricallyT esting New End-User Information Systems: Theory and Results, doctoral dissertation.* Cambridge, MA.

Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *Mis Quarterly, 13*(3), 319-340.

Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science, 35*(8), 982-1003.

Holden, R. J., & Karsh, B.-T. (2009). A theoretical model of health information technology usage behaviour with implications for patient safety. [Article]. *Behaviour & Information Technology, 28*(1), 21-38.

Hu, P. J., Chau, P. Y. K., Liu Sheng, O. R., & Yan Tam, K. (1999). Examining the technology accepeptance model using physician acceptance of telemedicine technology. *Journal of Management Information Systems, 16*(2), 91-112.

Iecovich, E. (2008). Caregiving burden, community services, and quality of life of primary caregivers of frail elderly persons. *Journal of Applied Gerontology, 27*(3), 309-330.

King, W. R., & He, J. (2006). A meta-analysis of the technology acceptance model. [Review]. *Information & Management, 43*(6), 740-755.

Meyer, M. (2006). *Pflegende Angehörige in Deutschland. Überblick über den derzeitigen Stand und zukünftige Entwicklungen*. Hamburg.

Pinquart, M., & Sörensen, S. (2006). Helping caregivers of persons with dementia: which interventions work and how large are their effects? *International Psychogeriatrics, 18*(04), 577-595..

Schepers, J., & Wetzels, M. (2007). A meta-analysis of the technology acceptance model: Investigating subjective norm and moderation effects. [doi: DOI: 10.1016/j.im.2006.10.007]. *Information & Management, 44*(1), 90-103.

Sörensen, S., Pinquart, M., & Duberstein, P. (2002). How Effective Are Interventions With Caregivers? An Updated Meta-Analysis. *The Gerontologist, 42*(3), 356-372.

Zank, S., Schacke, C., & Leipold, B. (2007). Längsschnittstudie zur Belastung pflegender Angehöriger von dementiell Erkrankten (LEANDER): Ergebnisse der Evaluation von Entlastungsangeboten. *Zeitschrift für Gerontopsychologie & -psychiatrie, 20*(4), 239-255.