gefördert durch
Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Praxiserfahrung aus der Einführung eines technischen Assistenzsystems in einer Einrichtung für Betreutes Wohnen

Natalie Röll, Bruno Rosales Saurer, Javier Parada,
Richard Barthelmes, Tibor Vetter

Agenda

1. Hintergrund des Projektes easyCare
2. Vorgehen in der Evaluation
3. Ergebnisse aus der Bewertungsphase
4. Fazit und Ausblick

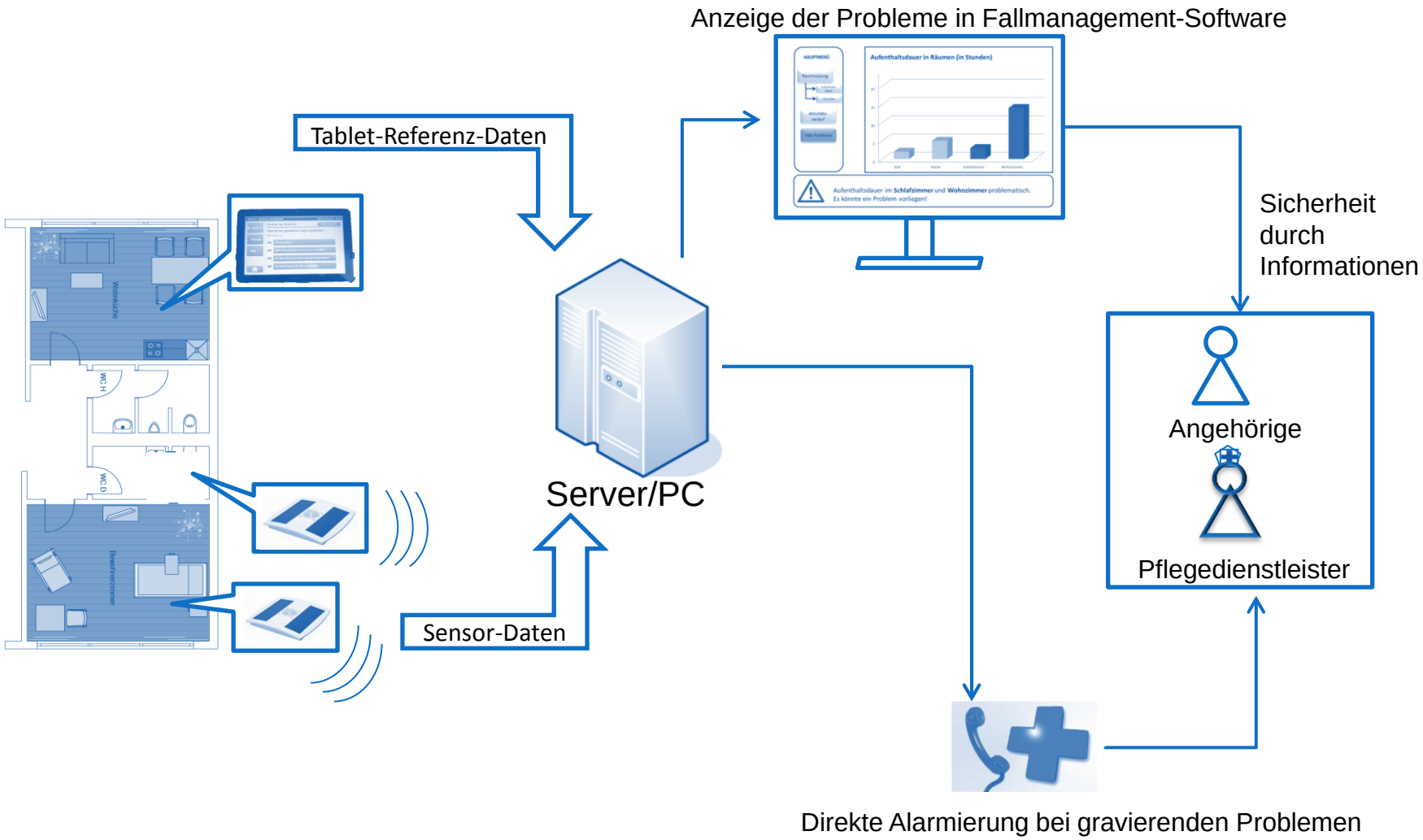
Probleme pflegender Angehöriger

- **Angst und Sorge um die Sicherheit des Pflegebedürftigen**
- **Mangelnder Austausch & Informationen über Zustand**

- **schlechtes Gewissen**
- **Zeitmangel**
- **Vernachlässigung eigener Interessen**

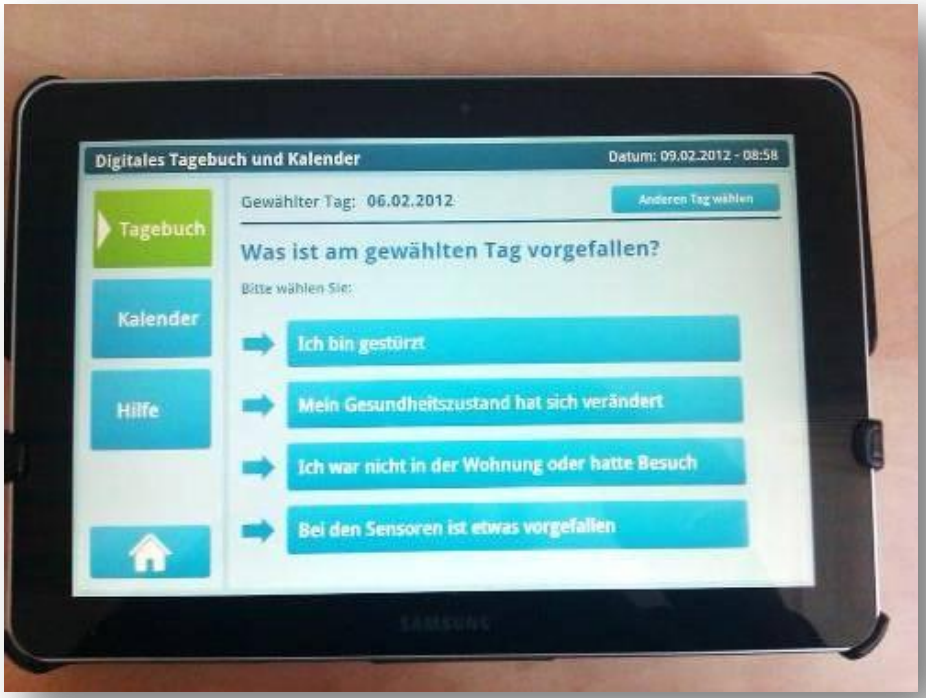
easyCare häusliches Assistenzsystem

bedarfsgerechte Dienstleistungen für pflegende Angehörige



Tablet-Referenzdaten

bedarfsgerechte Dienstleistungen für pflegende Angehörige



- Digitales Tagebuch
  - Dokumentation von besonderen Ereignissen
- Direktes Feedback
  - Bestätigung bzw. Nicht-Bestätigung von erkannten Problemen
- Zusatzdienste
  - Terminkalender
  - Videotelefonie

Testumfeld: Betreutes Wohnen

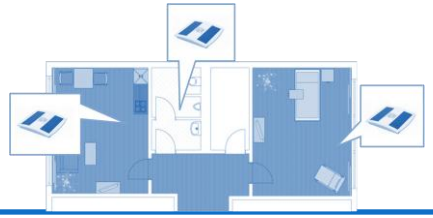
bedarfsgerechte Dienstleistungen für pflegende Angehörige

Angehöriger

- Übernimmt zusätzlich Rolle der pflegenden Angehörigen
- Wird informiert per SMS und über Software
- Kann gegeben falls eingreifen

1 Koordinatorin
Betreutes Wohnen

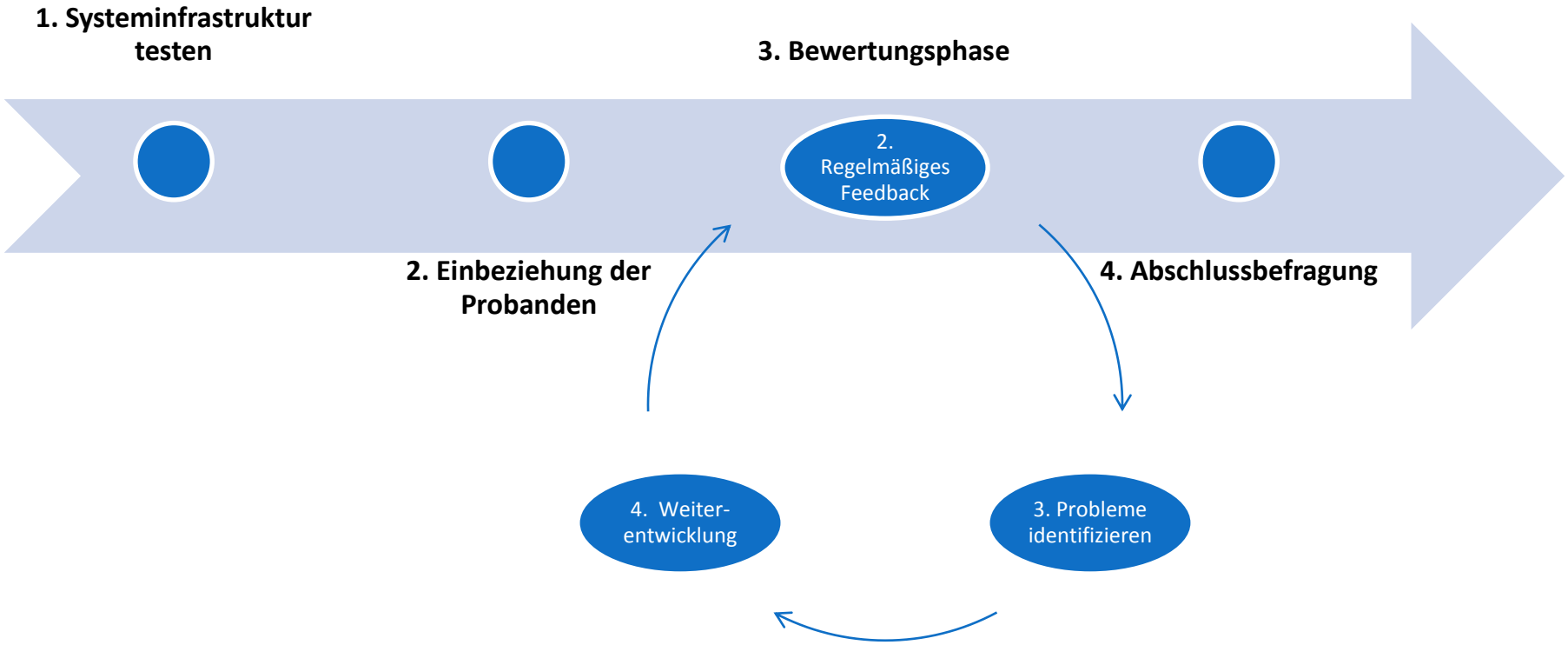
- Begleitung
- Case Management
- Beratung
- Bestellung
- Bean-tragung
- Qualitäts-sicherung



8 Bewohner
72-91 Jahre alt
Alleinlebend
Selbstständig
Gesundheitl. eingeschränkt

Vorgehen der 12-monatige Evaluation

bedarfsgerechte Dienstleistungen für pflegende Angehörige



1. Systeminfrastruktur testen

Ziel: Test der Zuverlässigkeit von Sensoren & Datenverbindung

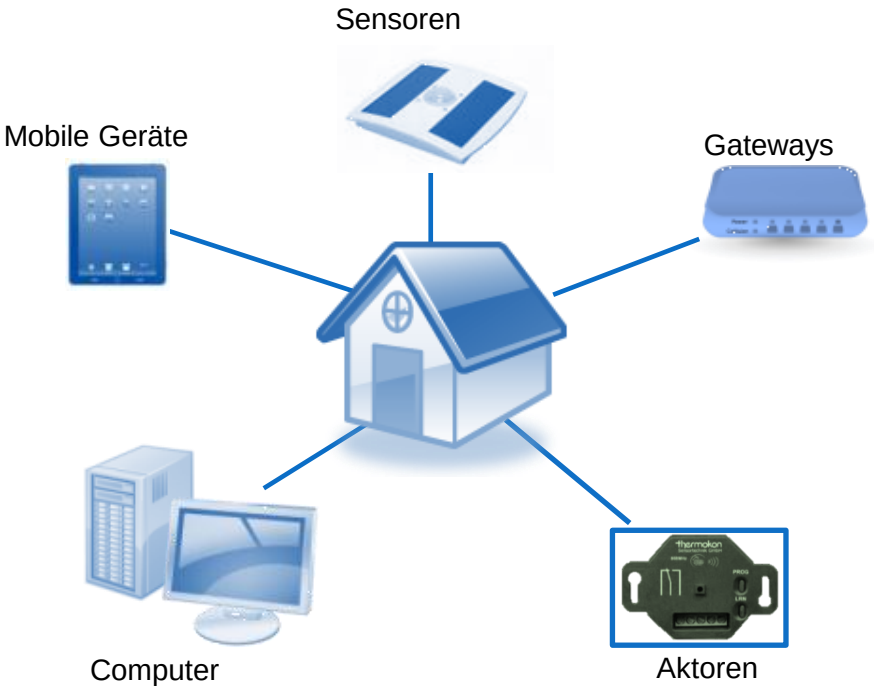
- Herausforderungen:
  - Netzwerk-Infrastruktur: Firewall
  - Energy-Harvesting-Problematik
  - Nicht-invasive Anbringung

→ **Überwachungstool**: Batteriestatus, Tagebuchfeedback zu Sensoren

2. Einbeziehung der Probanden
Systemerweiterungen

Ziel: Analyse von Erweiterungsmöglichkeiten

smart Home



Quelle: Thermokon, Sensolux, Meterus

2. Einbeziehung der Probanden
Systemerweiterungen

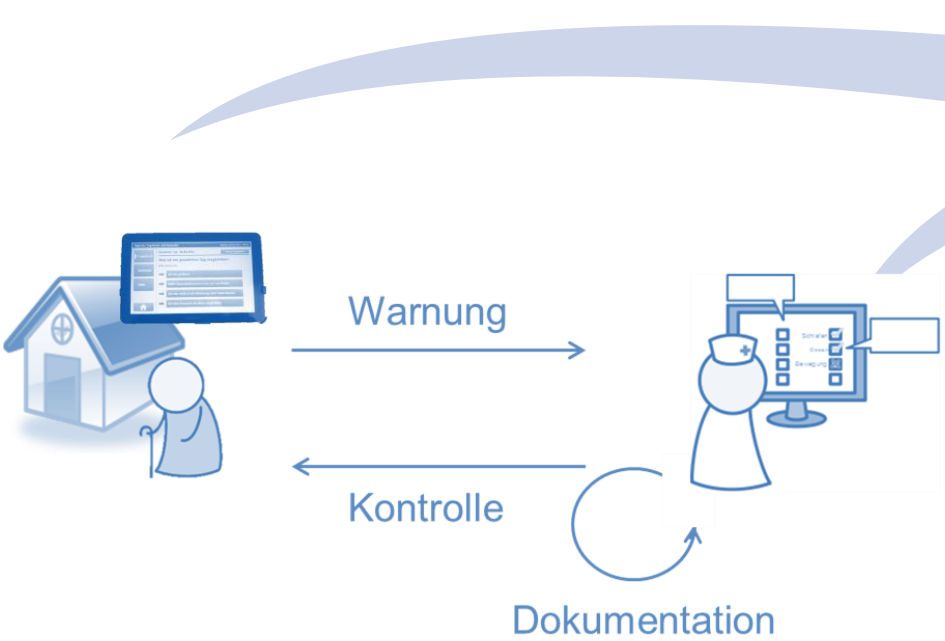
Frage: Wie viel Geld würden Sie für die Szenarien ausgeben?

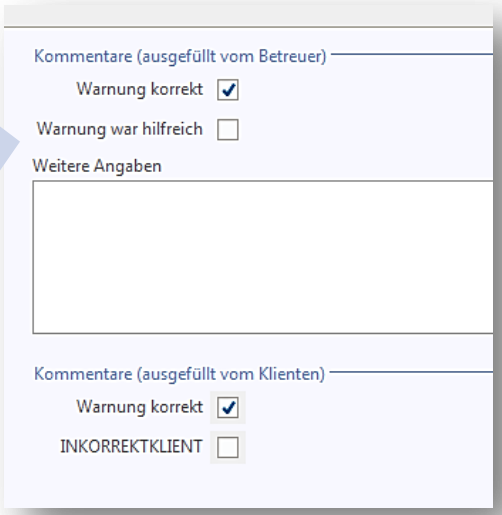
	Viel Geld	etwas Geld	wenig Geld	kein Geld
Wohnung verlassen	7			
Anwesenheitssimulation	3	1		3
Heimkommen		3		4
Guten Morgen	1	2	1	3
gute Nacht		2	1	4
Gegensprechanlage	1	4	1	1
Konstantlicht	1	1		5
Nächtlicher Toilettengang	5		1	1

3. Bewertungsphase

Ziel: Bewertung der Warnungen auf Informationsgehalt, Zuverlässigkeit und Korrektheit

- Einbezug des Verlaufstagebuchs
- Abgängig von der Rückmeldung der Koordinatorin können Regeln angepasst werden





3. Bewertungsphase
Feedback der Koordinatorin

- manche Ereignisse schwer nachvollziehbar

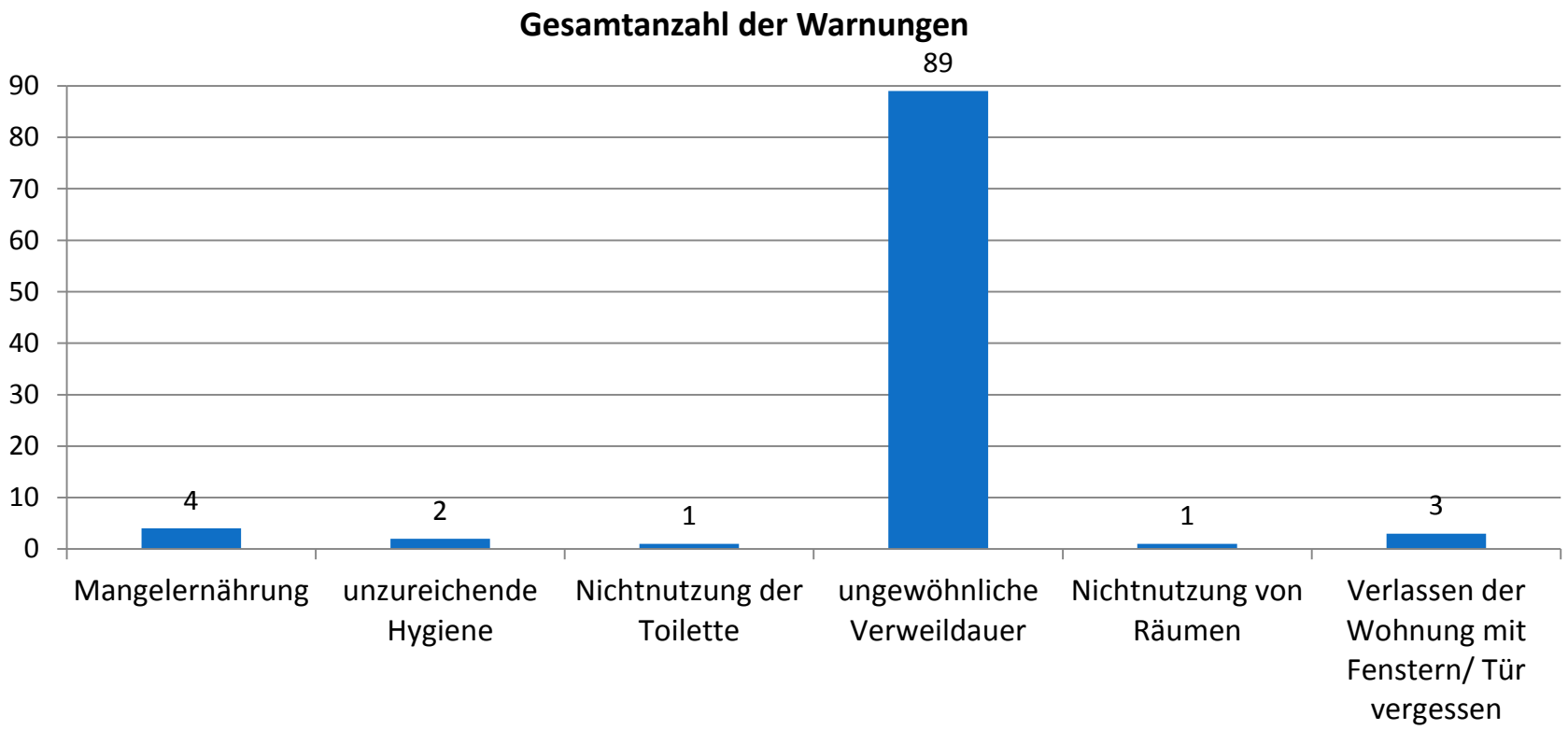
- Funktionsergänzungen:
  - Tägliche „positiv Rückmeldung“ → Vertrauen in Funktionsfähigkeit größer
  - Längeres Verlassen der Wohnung anzeigen (Urlaub oder Weglaufen)

3. Bewertungsphase
Auswertung der Warnungen

- Anfänglich keine Warnungen, da Probanden „zu gesund“
  - Erweiterung der Probandengruppe um dementiell veränderte und motorisch eingeschränkte Patienten

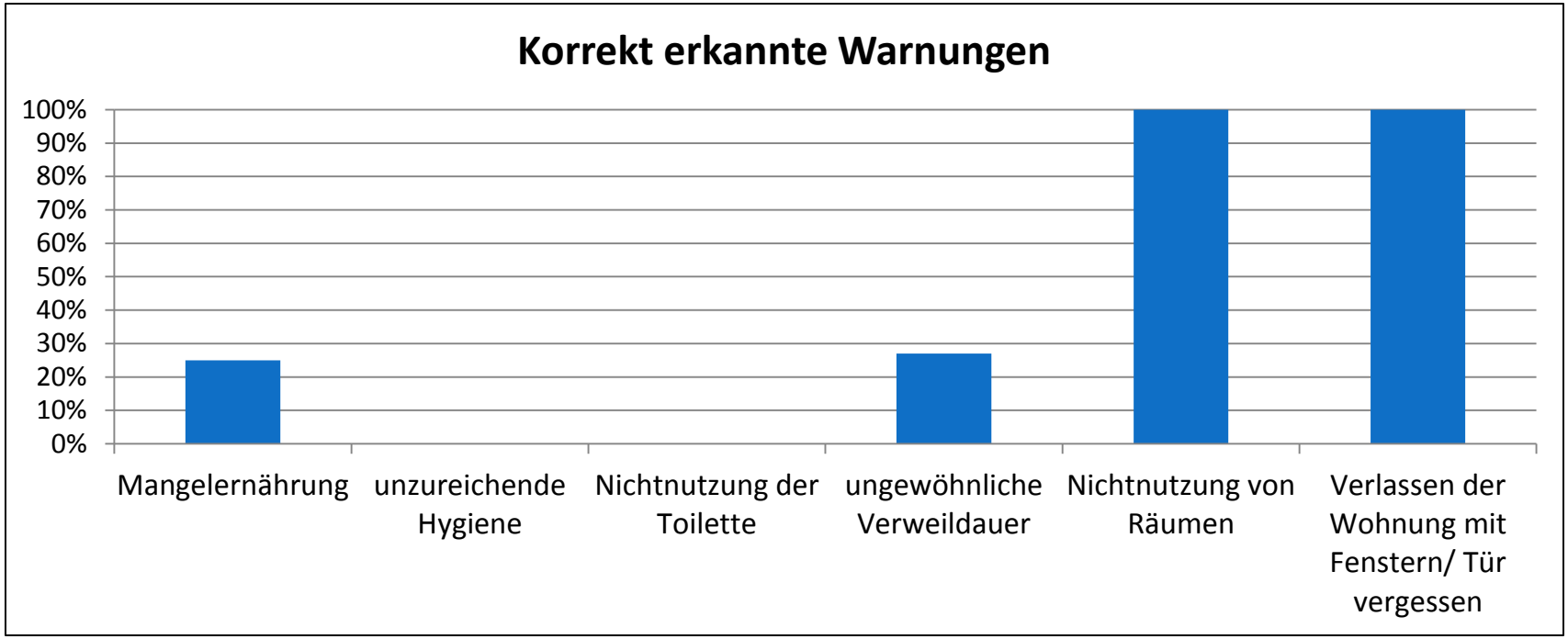
- Regelwerk mit Schwellenwerten nicht individuell genug
  - Normale Uhrzeiten
  - min. Aufenthaltsdauer
  - Normale Nutzungshäufigkeiten Toilette, Dusche, Kühlschrank

3. Bewertungsphase
Auswertung der Warnungen



3. Bewertungsphase
Auswertung der Warnungen

- 30% der 100 Warnungen korrekt erkannt



- Rückschlüsse auf gesundheitl. Probleme bei Badezimmer und Schlafzimmer möglich
  - Verdauungsprobleme, Unwohlsein, Schwindelgefühle

4. Abschlussbefragung

Akzeptanz:

- easyCare darf in Wohnungen verbleiben; Probanden fühlten sich sicherer
- Steigende Probandenzahl (13 Wohnungen)
- Tablet durchweg positiv bewertet
  - Tagebuchreferenzdaten nur in Testphase

Nutzen der Warnungen:

- Zeitliche Entlastung der Mitarbeiter
- unaufdringlicher Zustandskontrolle → reduziert lästige „Kontrollbesuche“
- Reduktion des dauerhaften „Drucks“ der Angehörigen

Zuverlässigkeit & Qualität der Warnungen:

- Informationen der Warnungen ausreichend
- Keine zeitkritische Events in Testphase

Fazit zur Evaluation

- Tagebucheinträge & Dokumentation wurden häufig vergessen
- Feedback zu Systemfunktionalität muss zeitnah erfolgen
  - Monitoringtools mit automatisierten Kontrollmechanismen zur Funktionsfähigkeit
  - Digitale Dokumentationsmöglichkeiten für Proband & Koordinatorin
- Einbezug der Probanden bei Monitoringsystemen wichtig

Ausblick

- Projekt seit August 2012 beendet
- Fortsetzung der Evaluation
- Für private Wohnsituationen und Anlagen des Betreuten Wohnens geeignet
- Erweiterungen um SmartHome-Funktion bedeutet mehr Interaktion mit Bewohner
- Integration weitere Dienste (Essen auf Rädern, HNR, etc.)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

Dipl.-Inform. Med. Natalie Röll

FZI Forschungszentrum Informatik
Haid-und-Neu-Str. 10-14
76131 Karlsruhe
Email: natalie.roell@fzi.de
http://www.fzi.de
http://aal.fzi.de

gefördert durch
Bundesministerium für Bildung und Forschung