OFFIS Gesundheit
INSTITUT FÜR INFORMATIK

Länger Selbstbestimmt Wohnen (LSW)

Vernetzte Hausautomatisierung im Realeinsatz

Frerk Müller[1], Peter Hoffmann[3], Andreas Hein [1 2], Otthein Herzog [3] ,**Melina Frenken**[1]

[1]OFFIS – Institut für Informatik, Oldenburg

[2] Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Oldenburg

[3] Universität Bremen,, Bremen

Gliederung

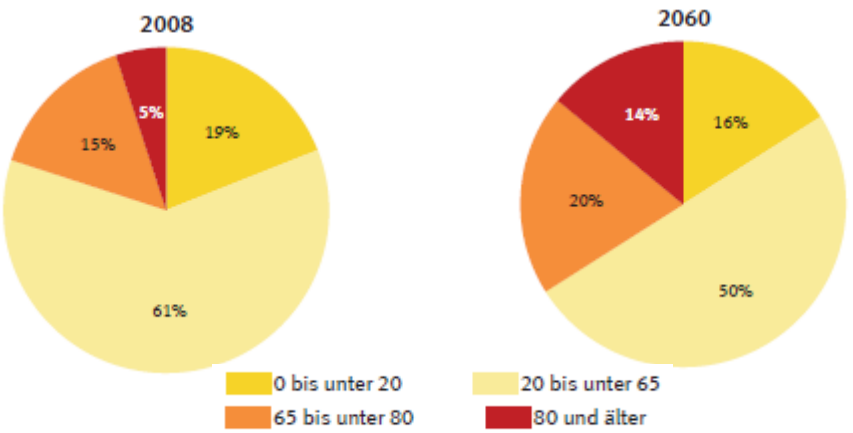
Vernetzte Hausautomatisierung im Realeinsatz

- Motivation / Ausgangslage
- Vorgehen
- 4 Szenarien
  - Alles aus!
  - Alles sicher!
  - Alles zu!
  - Alles klar, bin da!
- Umsetzung
- Fazit

Motivation

Die demographische Entwicklung

- Sozialgerontologische Aspekte
  - Generationsvertrag trägt nicht mehr
  - Verlängerte Rest-Lebenszeit erhält m
- Gesundheitliche / Geriatrische Aspekte
  - Alterscharakteristische Funktionseinb
  - Multimorbidität
- Pflegewissenschaftliche Aspekte
  - Versorgung überwiegend zu Hause



Statistisches Bundesamt, 2011

2,25 Millionen Pflegebedürftige insgesamt

zu Hause versorgt:
1,54 Millionen (68 %)

in Heimen versorgt:
709 000 (32 %)

durch Angehörige:
1 033 000
Pflegebedürftige

zusammen mit/durch ambulante Pflegedienste:
504 000 Pflegebedürftige

durch
11 500 ambulante Pflegedienste mit
236 000
Beschäftigten

in
11 000 Pflegeheimen
mit
574 000
Beschäftigten

Daten 2007, Statistisches Bundesamt, 2010

Ausgangslage

Vernetzte Hausautomatisierung im Realeinsatz

Bremerhavener Gesellschaft für Investitionsförderung und Stadtentwicklung mbH

Bremerhaven Meer erleben.

- Wenige der technischen Ideen bisher im Alltag angekommen
- Was will die Zielgruppe wirklich haben?

- Modellprojekt der StäWoG, Bremerhaven
  - Gemeinsames „Altersdomizil“
  - Ursprung: Volkshochschulkurs „Leben im Alter“

  → **Projekt LSW**
  Ziel: alltagstaugliche, praxisnahe Lösungen zu identifizieren und im Alltag zu testen

Foto: http://juwiswelt.blogspot.de

Diakonie Bremerhaven

OFFIS TZI

GWF WOHNUNGS- und IMMOBILIEN GmbH

WoGe mehr als ein Dach über dem Kopf

STÄWOG

Vorgehen

Vom Bedarf zum Assistenzsystem

- Workshop zur Ermittlung der Bedarfe

Vorgehen

Vom Bedarf zum Assistenzsystem

- Workshop zur Ermittlung der Bedarfe

⇩

- Ermittlung von passenden Ansätzen

Vorgehen

Vom Bedarf zum Assistenzsystem

- Workshop zur Ermittlung der Bedarfe

⇩

- Ermittlung von passenden Ansätzen

⇩

- Workshop/ Vorstellung der Ansätze

Vorgehen

Vom Bedarf zum Assistenzsystem

- Workshop zur Ermittlung der Bedarfe

⇩

- Ermittlung von passenden Ansätzen

⇩

- Workshop/ Vorstellung der Ansätze

⇩

- Umrüstung der Wohnungen entsprechend der Ergebnisse

Vorgehen

Vom Bedarf zum Assistenzsystem

- Workshop zur Ermittlung der Bedarfe
- Ermittlung von passenden Ansätzen
- Workshop/ Vorstellung der Ansätze
- Umrüstung der Wohnungen entsprechend der Ergebnisse
- Evaluationsphase und Nachbesserung je nach Benutzerwunsch

Szenario I – Alles aus!

Vernetzte Hausautomatisierung im Realeinsatz

- **Bedürfnis**
  Alles Wichtige mit einem Knopfdruck abschalten zu können, wenn die Wohnung verlassen wird.

- **Ansatz**
  Zentraler Schalter schaltet
  - alle Lichter und markierte Steckdosen aus,
  - alle Unterputzaktoren (Steckdosen) aus,
  - alle Zwischensteckaktoren (mobile Steckdosen) wie z.B. Bügeleisen aus,
  - den Herd aus.

Foto: eq-3.de

Szenario I – Alles aus!

Vernetzte Hausautomatisierung im Realeinsatz

- **Bedürfnis**
  Alles Wichtige mit einem Knopfdruck abschalten zu können, wenn die Wohnung verlassen wird.

- **Ansatz**

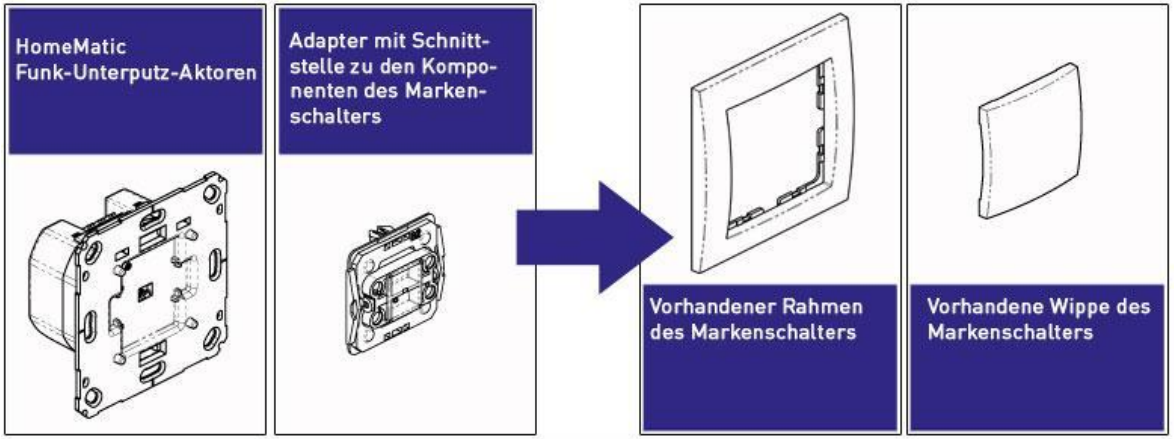


Foto: eq-3.de

Szenario II – Alles sicher!

Vernetzte Hausautomatisierung im Realeinsatz

- **Bedürfnis**
  Sich sicher zu fühlen, insbesondere im Hinblick auf Brandgefahr.

- **Ansatz**:
  - Herd wird entweder
    - zeitgesteuert,
    - oder beim Drücken des „Alles Aus!“-Schalters abgeschaltet.
  - Auslösende Rauchmelder
    - schalten alle Lichter,
    - senden Sprachbenachrichtigung an Nachbar und aktivieren dort die Beleuchtung.

Foto: eq-3.de

Szenario III – Alles zu!

Vernetzte Hausautomatisierung im Realeinsatz

- **Bedürfnis**
  Vergesslichkeit durch Technik ausgleichen zu lassen und umfassender informiert zu sein.

- **Ansatz**
  - Erweiterung des „Alles Aus!“-Schalters.
  - Modul weist beim Verlassen auf alle Räume hin, in denen noch Fenster offen stehen.
  - Sprachsynthese-Modul

Foto: eq-3.de

Szenario IV – Alles klar, ich bin da!

Vernetzte Hausautomatisierung im Realeinsatz

- **Bedürfnis**
  Die Besucher zu informieren, auch wenn die Haustür beim Klingeln nicht schnell genug erreicht werden kann.

- **Ansatz**
  Die Gegensprechanlage in der Nähe haben.
  - Plan: SIP-basierte Klingelanlage
  - Über die SIP-Telefone/ SIP-Applikationen können Personen an der Haustür informiert werden.
  - Alle eingehenden Klingelversuche werden audio-visuell an Tablets mit SIP Applikation geleitet.

Foto: asc, Nordseezeitung

Infrastruktur

Vernetzte Hausautomatisierung im Realeinsatz

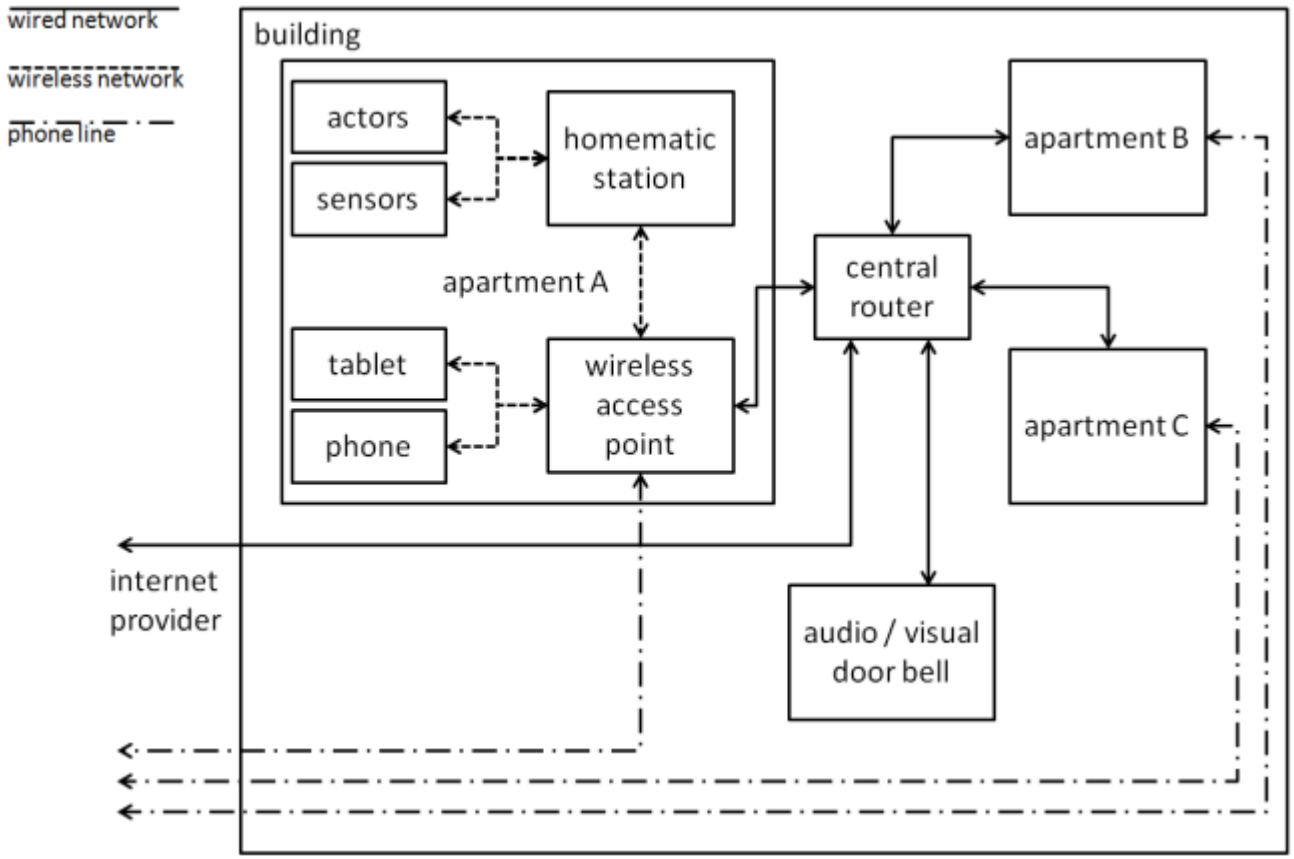
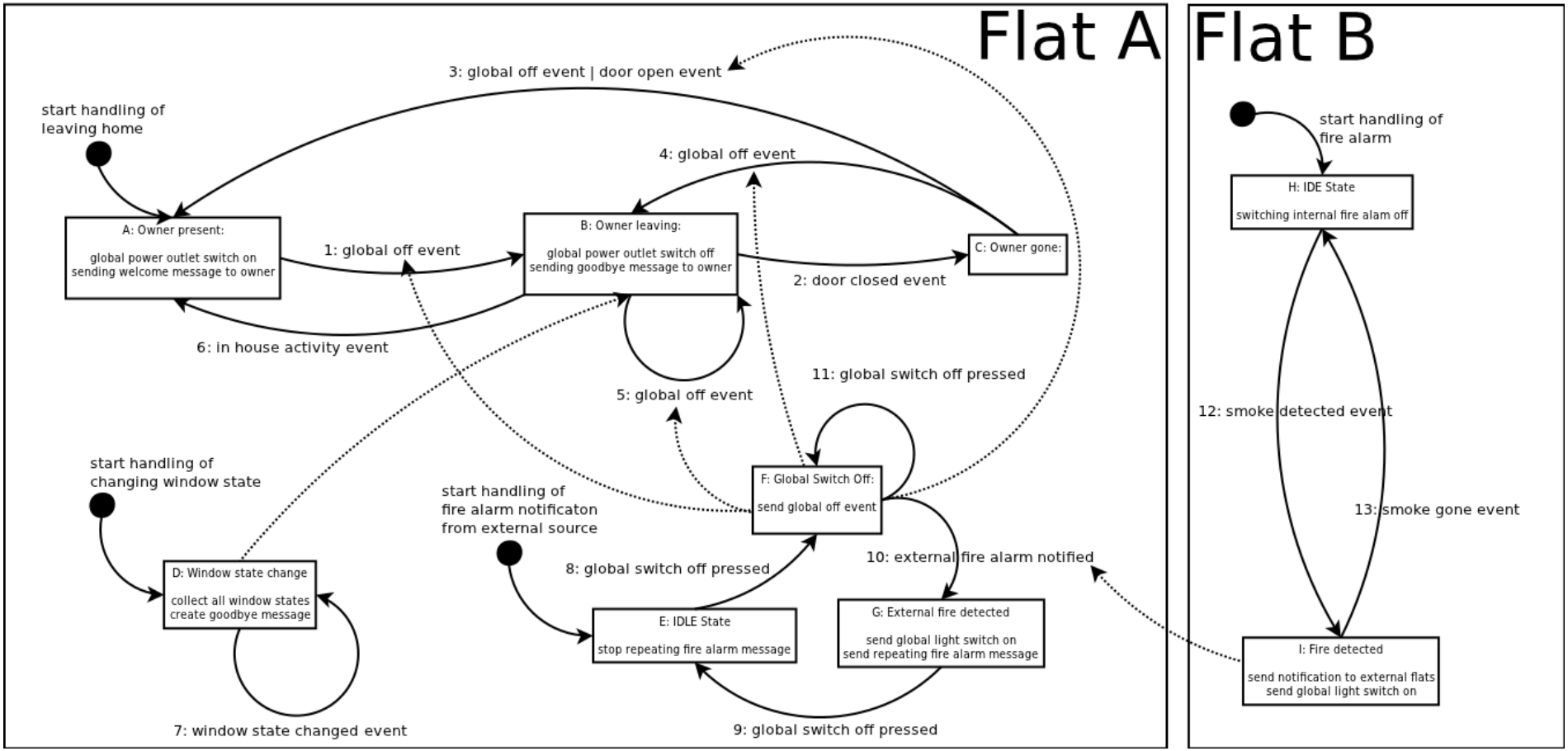


Foto: eq-3.de

Umsetzung

Vernetzte Hausautomatisierung im Realeinsatz



Erkenntnisse bzgl. der Zielgruppe

Vernetzte Hausautomatisierung im Realeinsatz

- Anwender neuen Technologien sehr aufgeschlossen.
- Dennoch Ängste vor Unbekanntem
  - Elektrosmog durch Funk
  - Nichtfunktionieren
  - Lange Reaktionszeiten des Systems
- Gute alte Gewohnheiten
  - Alles aus zwischen durch und vor dem Schlafen
  - Herdschalter
- Alle Probanden würden das System weiterempfehlen

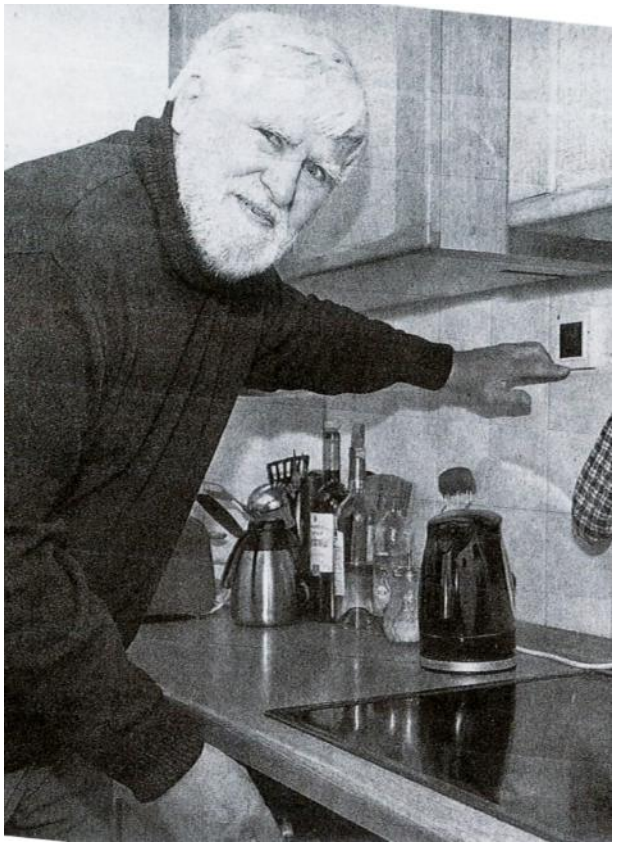


Foto: asc, Nordseezeitung

Technische Erkenntnisse

Vernetzte Hausautomatisierung im Realeinsatz

- Technische Grenzen
  - Funkverbindung zwischen Wohnungen
  - Batteriebetrieb der Sensoren
  - Unausgereiftes, komplexes System
- Informationsdefizite bei Handwerkern
- Befugnisse
  - Elektriker darf (will?) nicht ans SW/ Programmierung
  - Informatiker darf (!) nicht an elektrische Installationen

Foto: asc, Nordseezeitung

Fazit

Vernetzte Hausautomatisierung im Realeinsatz

- Realeinsatz steht vor diversen Hürden
  - Nicht bedachte Details in den bestehenden Wohnungen
  - Informationsdefizit bei Anwendern und Fachkräften
  - Akzeptanz bei Anwendern und Fachkräften
  - Kosten für den Umbau

- Anwender neuen Technologien sehr aufgeschlossen
  - Einweisung und Begleitung in der Anfangsphase sehr wichtig
  - Gewohnheitsfaktor beachtlich
  - Sicherheit und soziale Faktoren „Lieblingsanwendungen“

20 Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Melina Frenken
Gruppenleiterin Medizinische Gerätetechnik
Bereich Gesundheit

OFFIS - Institut für Informatik
Escherweg 2, 26121 Oldenburg

0441 / 9722-246, melina.frenken@offis.de