

# Vernetztes Wohnen im Quartier für Menschen mit Demenz

Dipl.-Ing. Alexander Gerka

OFFIS – Institut für Informatik, Oldenburg

## 2 Einleitung

### Projekt QuoVadis – Wer sind wir?

- ▶ Johanniter Unfall-Hilfe e.V.
  - ▶ Forschungsabteilung in Elsfleth
  - ▶ Anwendungspartner
  - ▶ Quartiersmanagement Brake und Oldenburg
- ▶ GSG Oldenburg
  - ▶ Wohnungsunternehmen
  - ▶ Bereitstellung Quartierszentrale Oldenburg
  - ▶ Aufgabenschwerpunkt Wohnen im Alter
- ▶ OFFIS: Institut für Informatik
  - ▶ An-Institut der Universität Oldenburg
  - ▶ Bereich Gesundheit: Seit 10 Jahren Forschung für das Wohnen im Alter

gefördert durch:



## 3 Einleitung

### Projekt QuoVadis - Was machen wir?

- ▶ Förderung vom Spitzenverband der gesetzlichen Krankenkassen
- ▶ Projektziel: Vernetztes Wohnen im Quartier für Menschen mit Demenz
  - ▶ Start: 01.02.2015
  - ▶ Menschen mit Demenz den Verbleib in der eigenen Häuslichkeit ermöglichen
  - ▶ Kombination von Betreuung und Technik im Quartier
  - ▶ Seit März 2017 Evaluationsphase

gefördert durch:



**DIE  
JOHANNITER**



Aus Liebe zum Leben



# 4 Einleitung

## Quartier Brake



Kartendaten © 2015 GeoBasis-DE/BKG (©2009),Google 100 m

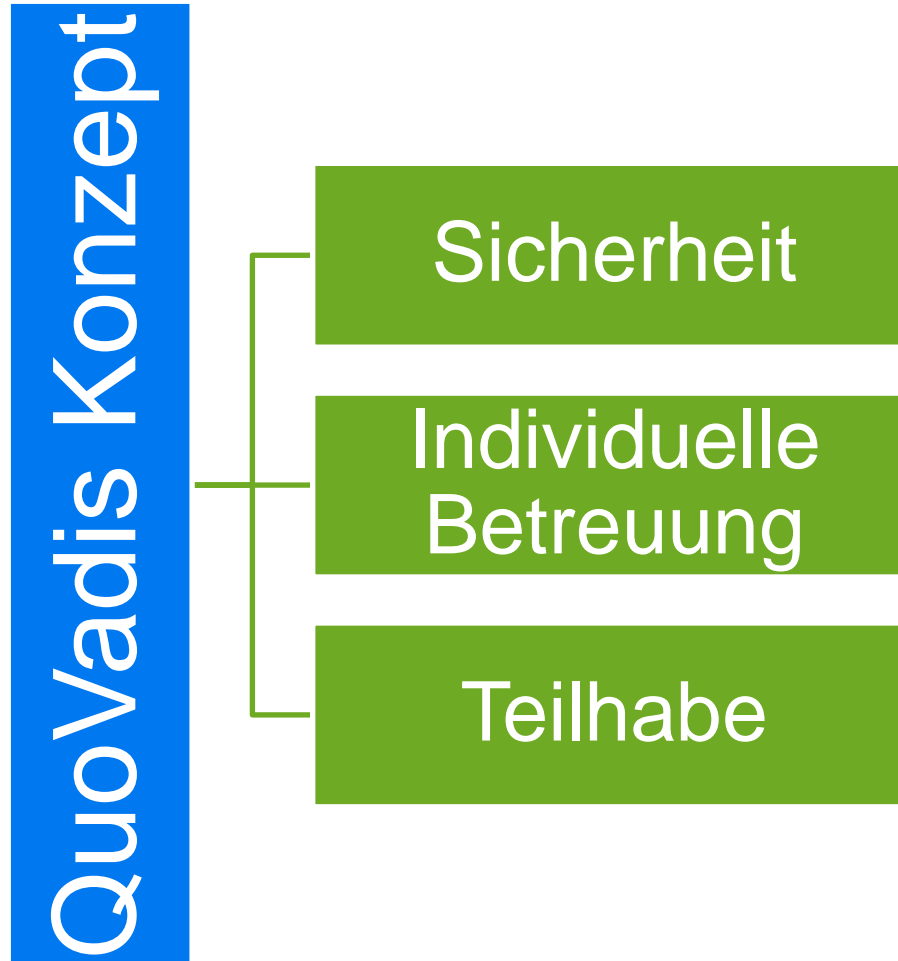
## 5 Konzept

### Anforderungserhebung

- ▶ Vorgehensweise
  - ▶ Workshop mit Pflegekräften und Betreuern (N=15)
  - ▶ Interviews mit Angehörigen (N=12)
  - ▶ Interviews mit Experten (N=5)
- ▶ Bedürfnispyramide nach Maslow bestätigt
- ▶ Ausprägungen der Demenz sehr unterschiedlich
- ▶ Umgang mit Technik
  - ▶ Es soll keine Interaktion notwendig sein
  - ▶ Technik soll unauffällig sein

Symptom	Häufigkeit
Emotionale Auffälligkeiten	6
Probleme im Umgang mit Geld	4
Orientierungslosigkeit	3
Hin.- bzw. Weglaufen	3
Ernährungsprobleme	2
Falsche Einschätzung der Tageszeit	2
Abschaltung des Herds vergessen	2
Fehlerhafter Umgang mit Haushaltsartikeln	2

## 6 Konzept



## 7 Sicherheit

### Übersicht

- ▶ Hausnotrufsystem mit Zusatzkomponenten
  - ▶ Rauchmelder
  - ▶ Überflutungssensor
  - ▶ ambiact
- ▶ Herdabschaltung
  - ▶ Bewegungsmelder und Temperatursensor
- ▶ Hinlaufmeldesystem für die Nacht
  - ▶ Sensor an der Haustür
  - ▶ Festgelegte „Nachtzeit“
  - ▶ Direkte Schnittstelle zu Hausnotrufzentrale
  - ▶ Vernetzung mit der Polizei



## 8 Individuelle Betreuung

### Demenz – langfristige und kritische Veränderungen

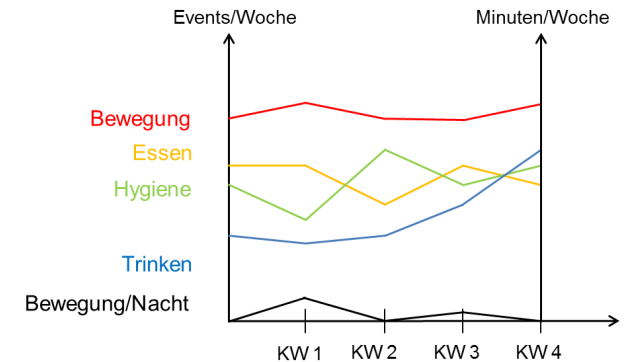
- ▶ Demenz Symptome [DGP 2009]
  - ▶ Depression, Angst
  - ▶ Hyperaktivität
  - ▶ Apathie
  - ▶ Schlafstörungen, Änderung des Tag/Nacht Rhythmus
  - ▶ Appetit- und Essstörungen
  - ▶ ...
  
- ▶ Verhaltensänderungen [DGP 2009]
  - ▶ Hygiene
  - ▶ Umgang mit Haushaltgeräten
  - ▶ Orientierungslosigkeit
  
- ▶ Es wird ein System zur Erkennung von Verhaltensänderungen bei den Aktivitäten des täglichen Lebens benötigt.



## 9 Individuelle Betreuung

### Sensorik

- ▶ Ziele
  - ▶ Erfassen von ungewöhnlichen Verhaltensmuster
  - ▶ Kategorien: Hygiene, Essen, Trinken, Bewegung
- ▶ Bewegungsmelder
  - ▶ Erfassen von Präsenz in Räumen
  - ▶ Ein Bewegungsmelder pro Raum
- ▶ Stromsensor
  - ▶ Zentrale Messung durch Smart Meter
  - ▶ Messung von einzelnen Geräten durch Zwischenstecker
  - ▶ Zuordnung Geräte zu Aktivitätskategorien (z.B. Toaster-> Essen)
- ▶ Besuchs- und Privatsphäretaster



## ► 10 Individuelle Betreuung

### Kommunikation mit Quartiersmanagement

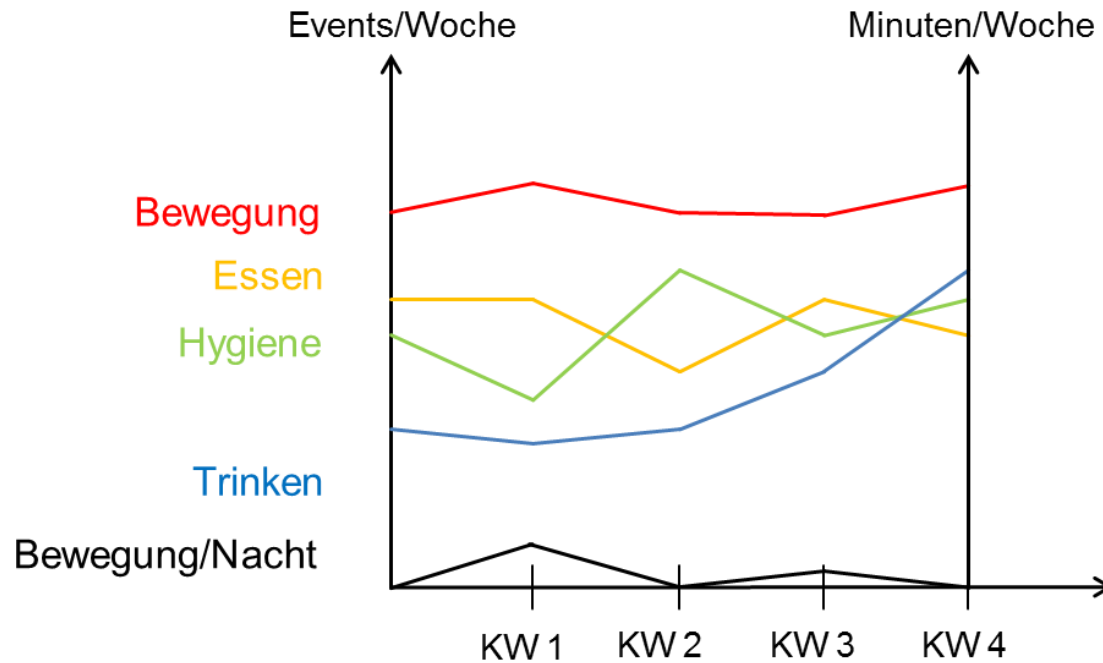
- Wöchentliche Mail mit Zählwerten

Kategorie	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr
<b>Essen (15)</b>	-1	+3	-2	+6	0	-1	-2
<b>Trinken (10)</b>	0	+2	-2	+8	-1	0	0
<b>Bewegung (7 Std.)</b>	+0:35	-0:55	-1:58	+3:35	-0:15	+0:27	-0:41
<b>Hygiene (25)</b>	-2	+6	-8	+15	-1	+3	-5
<b>Besuch (1)</b>	-1	0	-1	+2	0	0	0
<b>Privatsphäre (1)</b>	0	0	+2	0	0	0	0
<b>Akt. in Nacht (5 min)</b>	+0:35	+0:35	+0:35	+0:35	+0:35	+0:35	+0:35

# 11 Individuelle Betreuung

## Kommunikation mit Quartiersmanagement

### ► Monatliche Mail



## ▶ 12 Feldstudie

### Probanden

- ▶ Zielgruppe
  - ▶ Erkrankte mit diagnostizierter Demenz
  - ▶ Alleinlebend
  - ▶ Quartiersbewohner/in
  
- ▶ Brake – 4 Probanden
  - ▶ Zwei Ehepaare (jeweils ein Betroffener)
  - ▶ Zwei Einzelpersonen
  
- ▶ Oldenburg – 4 Probanden
  - ▶ Drei Ehepaare (jeweils ein Betroffener)
  - ▶ Eine Einzelperson
  
- ▶ Insgesamt haben 5 Probanden eine Demenzdiagnose

## ▶ 13 Feldstudie

### Installation und Verlauf

- ▶ Interviews mit Probanden und deren Angehörigen
  - ▶ Festlegung des individuellen Sensor Setups
  - ▶ Fragebogen bzgl. Sicherheitsgefühl und Techniknutzung
  
- ▶ Installation der Systeme im Februar/März 2017
  - ▶ Alle Probanden nutzen das komplette Sicherheitssystem
  - ▶ 5 Probanden nutzen Betreuungssystem (3 in kompletter Form)
  - ▶ Installation dauerte zwischen einem halben und zwei Tagen
  
- ▶ Einbindung der Quartiermanagerinnen
  - ▶ Bei Bedarf (ermittelt durch Sicherheitssystem oder Betreuungssystem) Kontaktaufnahme mit Probanden/Angehörigen
  - ▶ Monatliche Besuche und bei dem ein Fragebogen ausgefüllt wird
  - ▶ Quartiersmanagerinnen können Interventionen einleiten

## ► 14 Analyse und Ergebnisse

### Sicherheitssystem

- ▶ Herdabschaltung löste in mindestens drei Wohnungen aus
  - ▶ In mindestens zwei Wohnungen löste die Herdabschaltung mehrfach aus
- ▶ Benachrichtigung bei nächtlichem Verlassen des Hauses in zwei Fällen erfolgt
  - ▶ Ursache 1: Krankheit eines Hundes
  - ▶ Ursache 2: Rückkehr aus dem Urlaub
- ▶ Probanden berichten, dass Sicherheitsgefühl sich verbessert hat
  - ▶ Interviews zu Projektende stehen noch aus

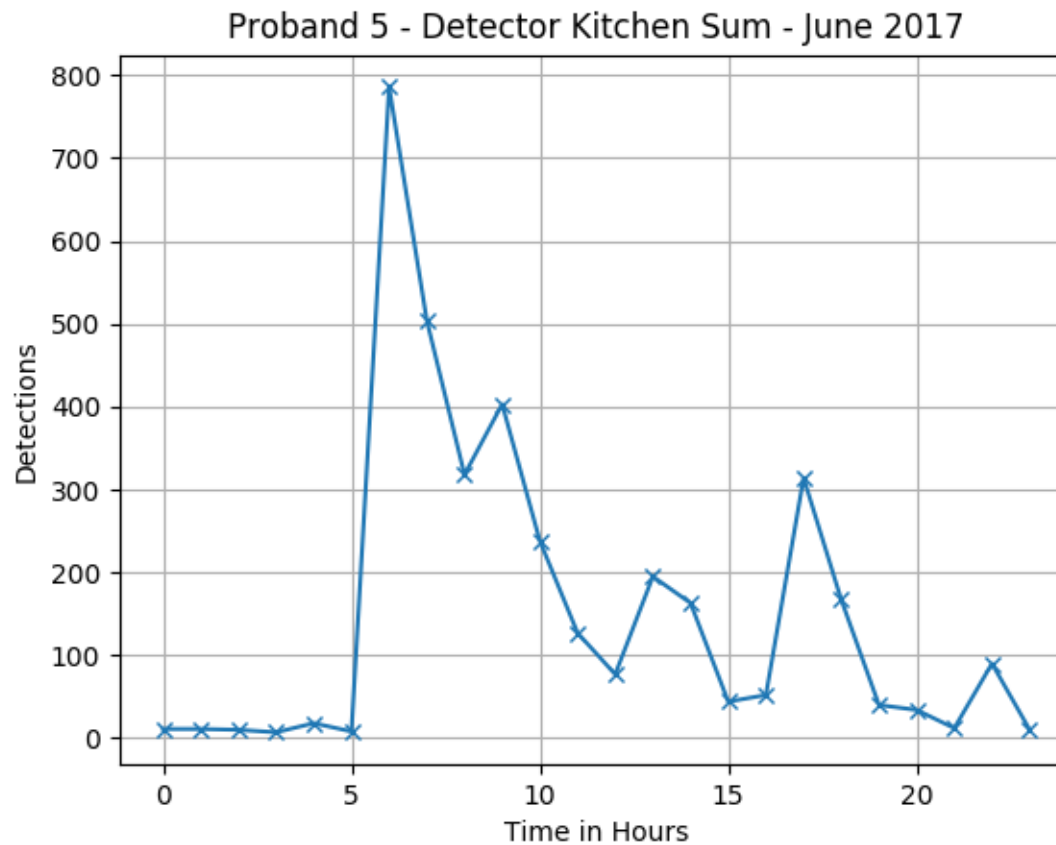
## ► 15 Analyse und Ergebnisse

### Betreuungssystem

- ▶ Quartiersmanagerinnen lernen Regelmäßigkeiten ihrer Probanden
  - ▶ „normale“ Bewegung an einem Tag
  - ▶ „normale“ Bewegung in der Nacht
  - ▶ Typische Anzahl Hygieneevents
- ▶ Quartiersmanagerinnen erkennen Abweichungen
  - ▶ Bewegung in der Nacht an einem bestimmten Wochentag
  - ▶ Erhöhte Anzahl von Bewegung am Tag
  - ▶ Erhöhte Anzahl von Hygieneevents
- ▶ Wöchentliche Meldung wird der Monatlichen Meldung vorgezogen
- ▶ Diskussion weiterer Darstellungsformen der gewonnenen Informationen

## 16 Analyse und Ergebnisse

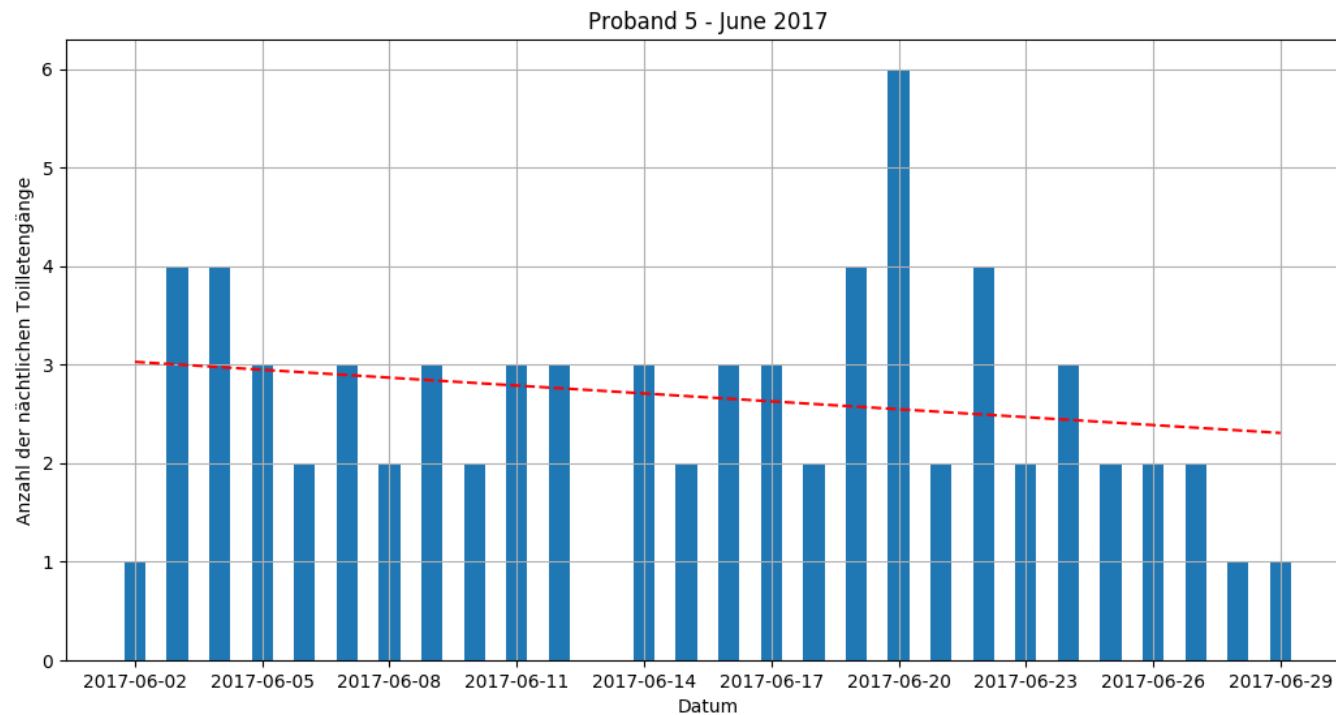
### Bewegung in der Küche





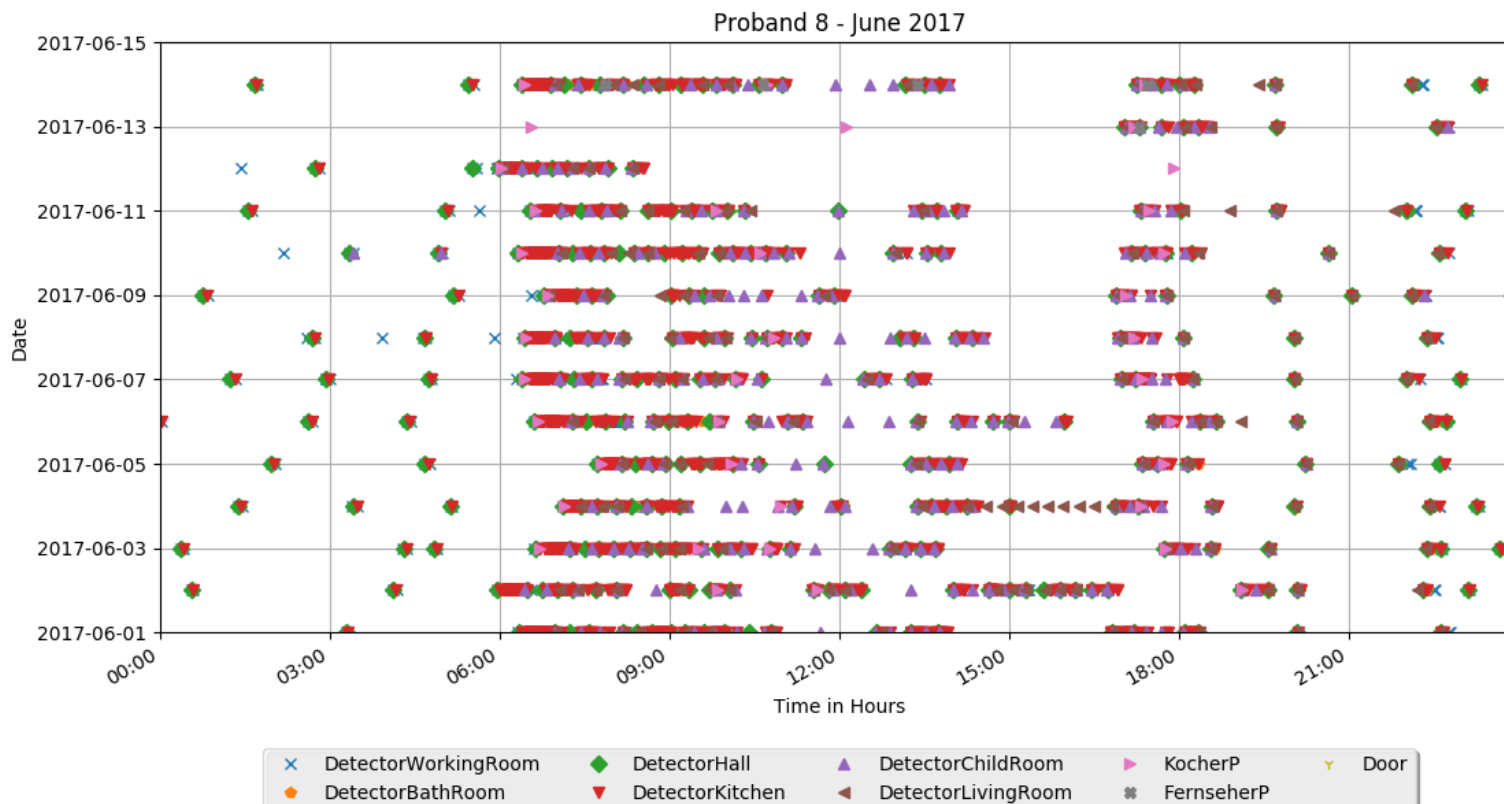
# 17 Analyse und Ergebnisse

## Nächtliche Besuche der Toilette



# ► 18 Analyse und Ergebnisse

## Zusammenfassen aller Sensordaten



## ► 19 Zusammenfassung und Ausblick

- ▶ Sicherheitssysteme von allen Probanden gewollt und bei Benutzung auch positiv bewertet
- ▶ „Einfache“ Aktivitätserkennung ermöglicht Quartiersmanagerinnen die Bewohner des Quartiers besser kennen zu lernen und Abweichungen zu erkennen
- ▶ Komplexere Darstellungen können nützliche Informationen für Quartiersmanagerinnen liefern
  - ▶ Welche Information für Welchen Probanden?
  - ▶ Welche Darstellungsart?
- ▶ Nach Abschluss des Projekt behalten die Probanden das Sicherheitssystem
- ▶ Johanniter erarbeitet Nutzungsmöglichkeiten der Sicherheitstechnik in anderen Bereichen

## ► 20 Abschluss

# Vielen Dank!

[www.quovadis-projekt.de](http://www.quovadis-projekt.de)

gefördert durch:



**DIE  
JOHANNITER**



Aus Liebe zum Leben



## ► 21 Literatur

[DGP 2009]

S3-Leitlinie “Demenzen”(Kurzversion), Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde (DGPPN), Deutsche Gesellschaft für Neurologie (DGN), November 2009