

HIGHTECH UND PFLEGE – WIE PASST DAS ZUSAMMEN?

Prof. Dr. Dieter Rombach

Dieter.Rombach@iese.fraunhofer.de

Konstantin Holl

Konstantin.Holl@iese.fraunhofer.de

Inhalt

- Beispiele technischer Lösungen im Pflegebereich
- Sorgen und Wünsche älterer Menschen
- AAL-Projekte am Fraunhofer IESE
 - Projekt SUSI TD
- Weitere Gesundheitsprojekte am Fraunhofer IESE
- Empfehlungen

Inhalt

- Beispiele technischer Lösungen im Pflegebereich
- Sorgen und Wünsche älterer Menschen
- AAL-Projekte am Fraunhofer IESE
 - Projekt SUSI TD
- Weitere Gesundheitsprojekte am Fraunhofer IESE
- Empfehlungen

Der Roboter „Robear“ kann Menschen aus dem Bett heben und auf einem Rollstuhl platzieren.

Wenn eine Person gestürzt ist, stellt die Mobile Notfallassistenz „MoBiNa“ den Kontakt zu einer Notrufzentrale und Pflegern her.

Chatbot zur Pflegeunterstützung „Melody“

Die Pflegeumgebung der Zukunft „Patient Room 2020“

Inhalt

- Beispiele technischer Lösungen im Pflegebereich
- **Sorgen und Wünsche älterer Menschen**
- AAL-Projekte am Fraunhofer IESE
 - Projekt SUSI TD
- Weitere Gesundheitsprojekte am Fraunhofer IESE
- Empfehlungen

Sorgen, die mit dem Älterwerden verbunden werden

Die Wünsche der Senioren und ihrer Angehörigen

- Länger selbstbestimmt zu Hause leben
 - Länger am Leben teilhaben
 - Steigerung der Lebensqualität
 - Freiräume gewinnen und bewahren
-
- Unterstützung bei der Betreuung und Pflege
 - Reduktion der Pflege- und Gesundheitskosten
 - Geringere Institutionalisierung

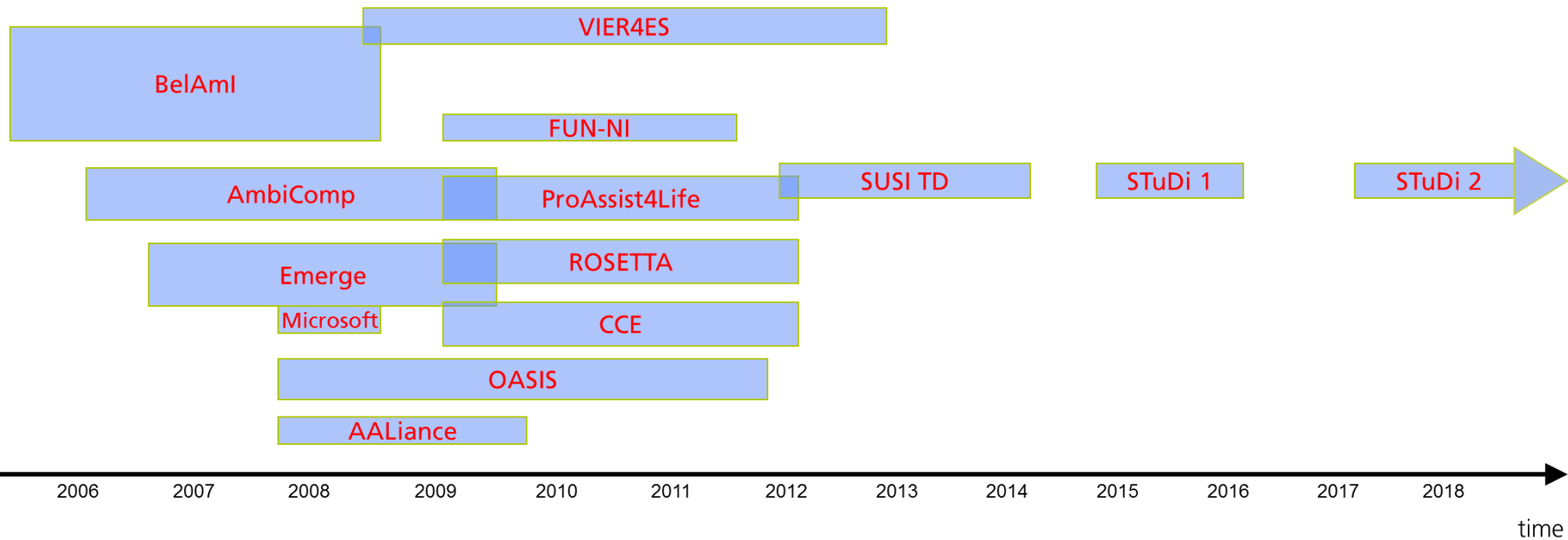
Hilfe- und Unterstützungsbedarf älterer Menschen

- Mit steigendem Alter wächst die Wahrscheinlichkeit, dass aufgrund Krankheit **Hilfe, Unterstützung oder Pflege benötigt** wird.
(z.B. 35% der 85-89jährigen sind pflegebedürftig)
- **Erhöhte Verletzungsgefahr**: 30% der über 65jährigen und 50% der über 80jährigen stürzen jährlich zuhause, 40.000 Senioren **sterben an Sturzfolgen**.
- 96% der Senioren haben mind. 1, 30% haben 5 oder mehr Erkrankungen.
- Problem: **Wohnungen sind selten auf ältere Menschen ausgerichtet**.

Inhalt

- Beispiele technischer Lösungen im Pflegebereich
- Sorgen und Wünsche älterer Menschen
- **AAL-Projekte am Fraunhofer IESE**
 - Projekt SUSI TD
- Weitere Gesundheitsprojekte am Fraunhofer IESE
- Empfehlungen

Übersicht der AAL Projekte am Fraunhofer IESE



SUSI TD

Sicherheit und Unterstützung für Senioren durch
Integration von Technik und Dienstleistung

Förderung und Erhaltung von selbständiger
Lebensführung im eigenen Heim durch ein
kombiniertes Angebot aus **Technik und
Beratung** bei alleinlebenden, älteren
Menschen ab 70 Jahren

Interdisziplinär

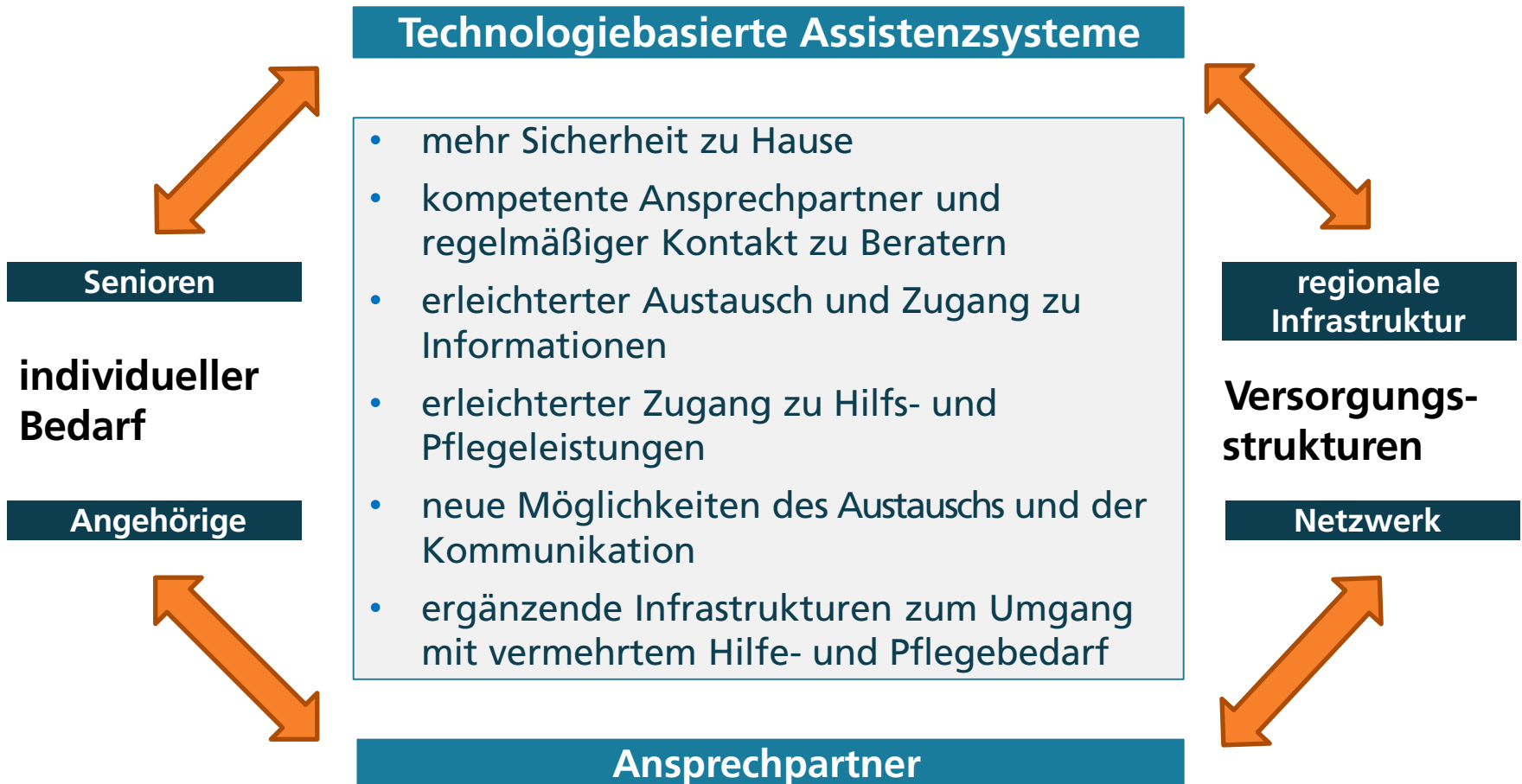
- Pflegewissenschaft
- Technik

Nutzung vorhandener Strukturen

- Pflegestützpunkte
- Dienstleister (DRK)

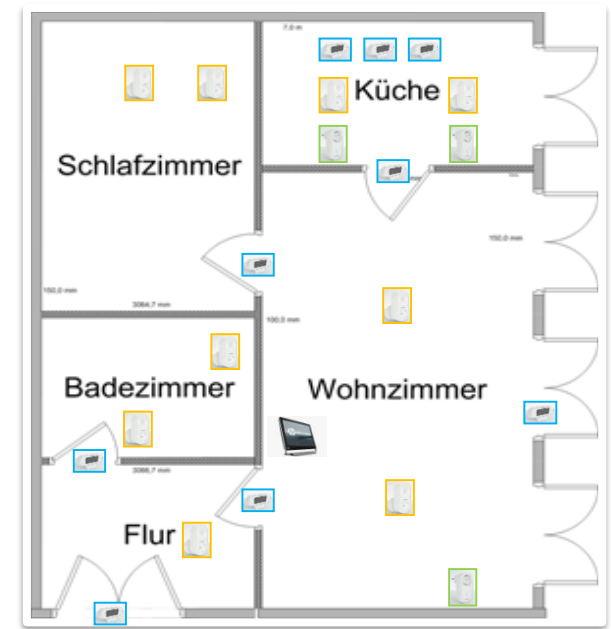


SUSI TD – Zusammenhänge und Ziele

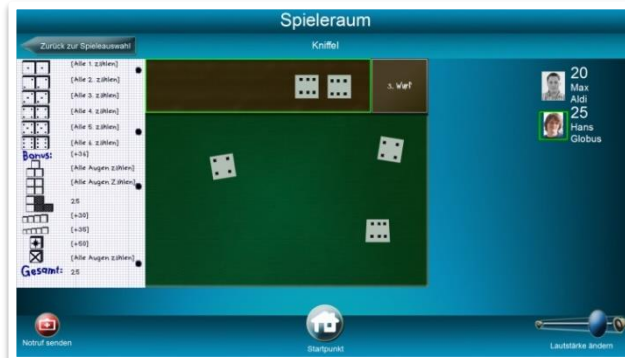


SUSI TD – Technologie

- Erkennung
 - Physische Hilflosigkeit
 - Tägliche Aktivitäten
- Hardware
 - ca. 9 Bewegungsmelder
 - ca. 9 Kontaktsensoren
 - 1 Touchmonitor für soziale Interaktion
- Anschluss an Pflegestützpunkte und Hausnotrufzentralen
- Evaluation in 18 Haushalten



SUSI TD – Soziale Interaktion und manueller Notruf



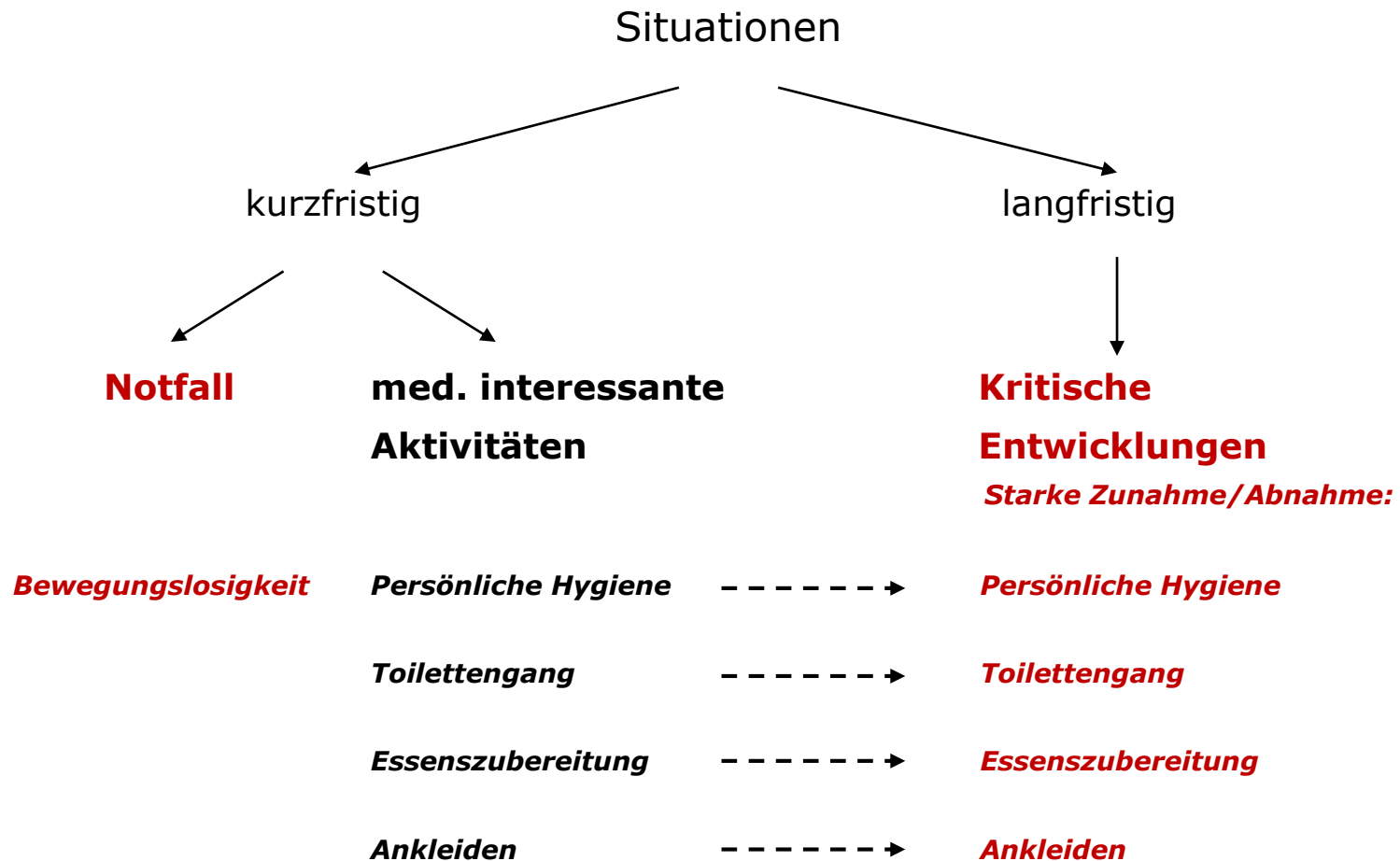
- Altersgerechte Bedienung

SUSI TD – Beispiel: Essenszubereitung (Video ~1 min)

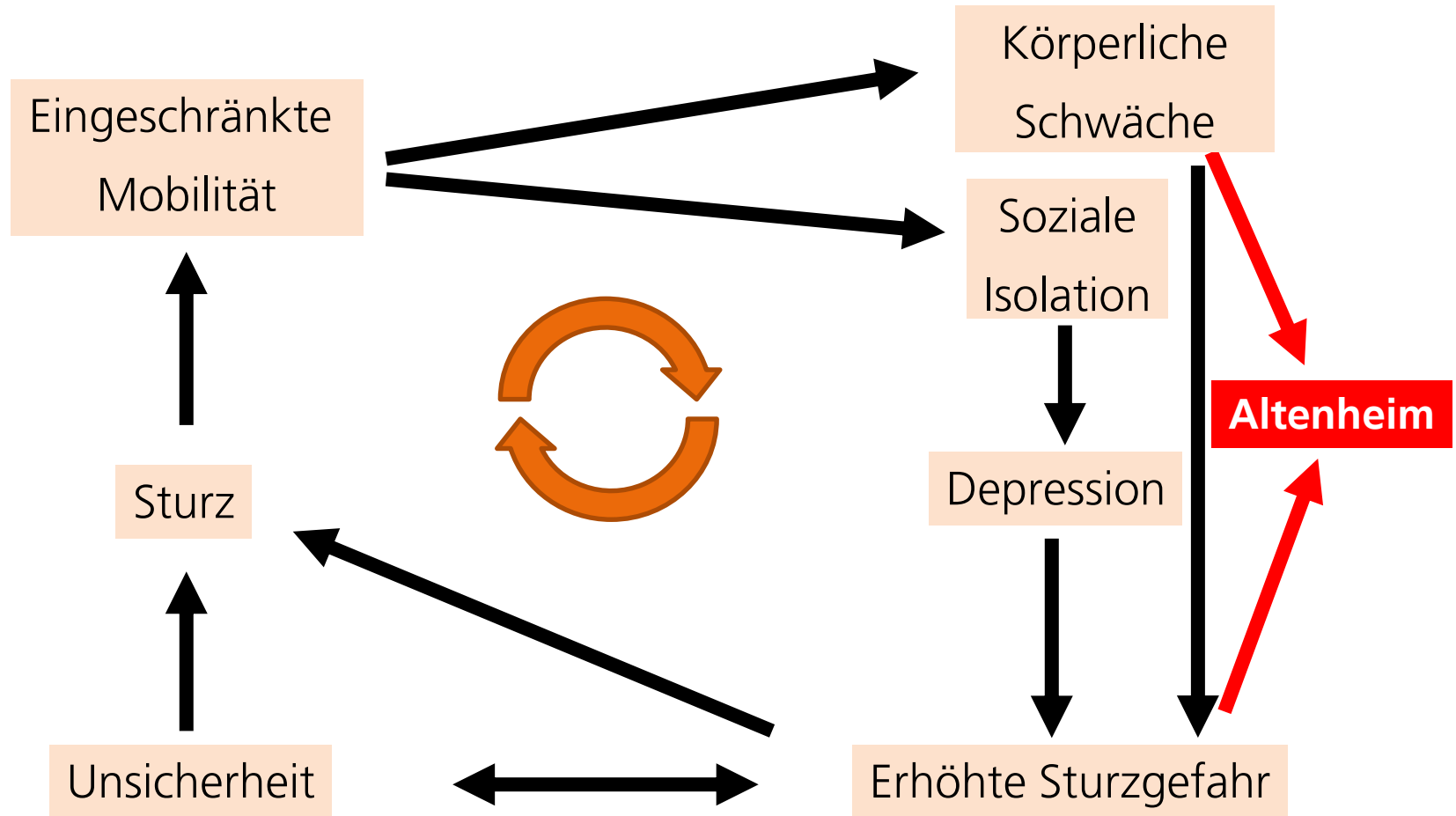
SUSI TD – Schleichende Entwicklungen

Wie erkennt man kritische Trends!?
Was ist kritisch!? Was normal!?

SUSI TD – Situationserkennung



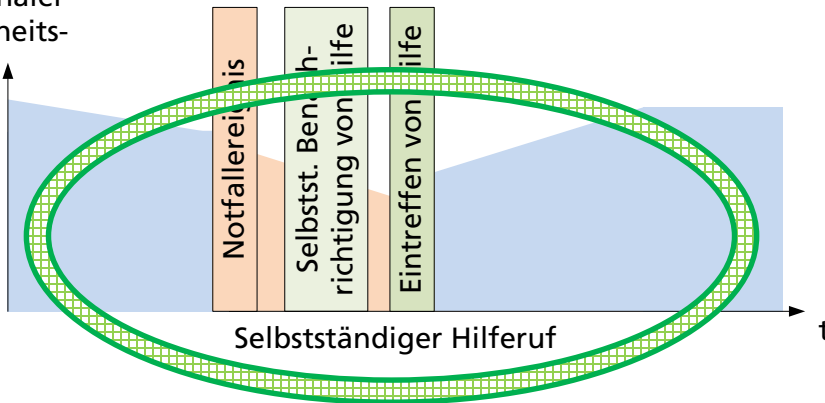
Teufelskreis „Sturzgefahr“



Hilflosigkeitserkennung (reaktive Erkennung)

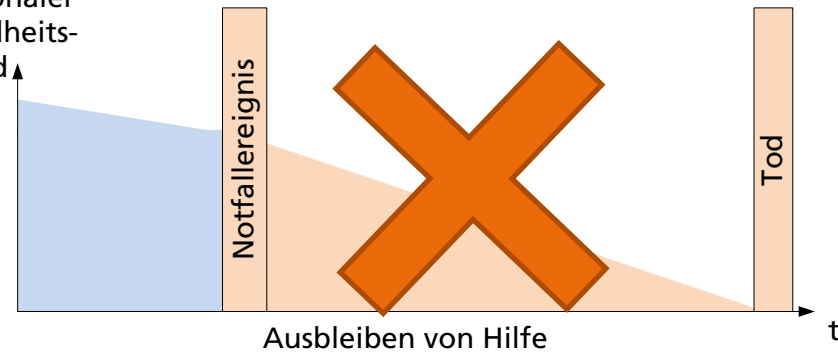
Funktionaler Gesundheitszustand

1)



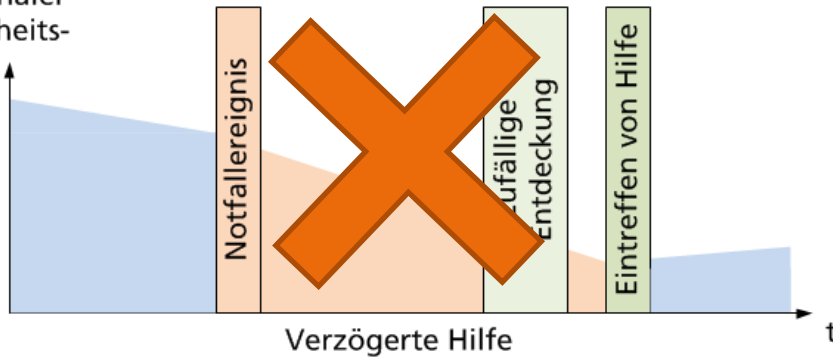
Funktionaler Gesundheitszustand

3)



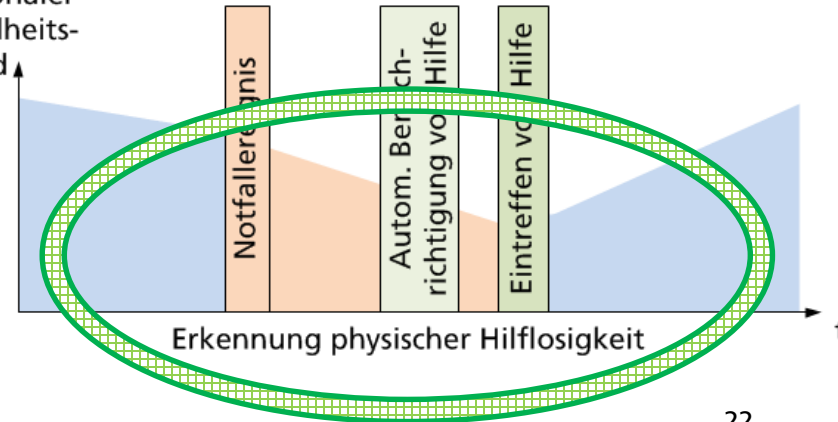
Funktionaler Gesundheitszustand

2)



Funktionaler Gesundheitszustand

4)



Andere existierende unterstützende Lösungen

Probleme:

- geringe Akzeptanz
(z.B.: Kameras und am Körper getragene Geräte)
- technologie- und nicht bedarfsorientiert
- wenig Assistenz, geringe Funktionalität
- nicht "intelligent"
(ohne Beachtung des Kontextes)
- ungenügende Integration
- unnatürliche bzw. nicht adaptive Bedienweise

Roadmap

Positives Feedback seitens des Ministeriums (MSAGD) über die Evaluation. Förderung eines neues Projektes im Rahmen des Zukunftsprogramms „Gesundheit & Pflege 2020“

STuDi
Smart Home Technik und Dienstleistung
für ein unabhängiges Leben zu Hause

Geplante Ausstattung von 100 Haushalten mit STuDi Technologie inkl. Dienstleistung ab 2017

- Zielgruppenspezifische UI-Anpassungen
- Datenschutzoptimierungen
- Effektivitätssteigerung der Hilfslosigkeitserkennung

Teilnehmende äußerten sich sehr positiv über das Projekt

SUSI TD wurde erfolgreich durchgeführt



STuDi – Partner



Partner



Assoziiert



Kontakte



AAL Zusammenfassung

Chancen

- Länger zu Hause ein selbstbestimmtes Leben führen
- Unaufdringliche, nicht stigmatisierende Systeme
- Entlastung des Gesundheitssystems, Kranken-/Pflegeversicherungen
- Neuer Markt: Infrastruktur, Arbeitsplätze
- Neue Möglichkeit für schnellere, genauere medizinische Diagnosen

Herausforderungen

- Informationsdefizite und Ängste abbauen (Datenschutz und Ethikfragen)
- Systeme müssen adaptierbar sein an sich ändernde Anforderungen
- Schnittstellen müssen standardisiert werden
- Einstieg in Serienproduktion muss gelingen
- Mit tragfähigen Geschäftsmodellen muss überzeugt werden

Menschen unterstützen, nicht ersetzen

Inhalt

- Beispiele technischer Lösungen im Pflegebereich
- Sorgen und Wünsche älterer Menschen
- AAL-Projekte am Fraunhofer IESE
 - Projekt SUSI TD
- **Weitere Gesundheitsprojekte am Fraunhofer IESE**
- Empfehlungen

E.He.R. – Telemonitoring bei Herzinsuffizienz und Herzrhythmusstörung

- **Hintergrund:**

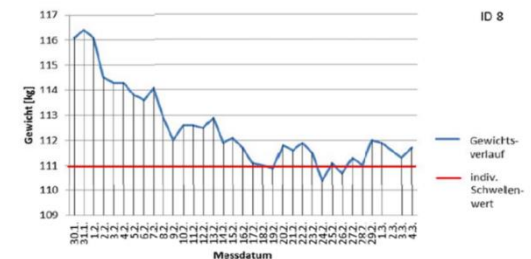
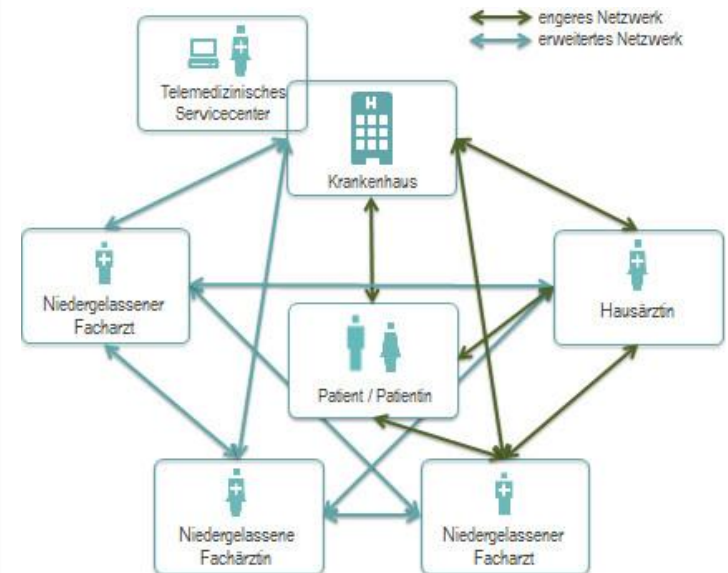
- Case Management chronischer kardialer Erkrankungen häufig unzureichend
- Versorgungsgefälle zwischen Stadt und Land
- Verstärkung durch demographischen Wandel

- **Auftrag des Landes Rheinland-Pfalz:**

- Etablierung eines Versorgungskonzeptes für Patienten mit Herzinsuffizienz- und Herzrhythmusstörungen in Rheinland-Pfalz

- **Partner:**

- DScK, WKK, Vitaphone, IAT, IESE



ONKOPTI – Onkologische Therapieprotokolle im Internet

- **Auftrag:**
 - Entwicklung und Implementierung einer internetbasierten relationalen Datenbank
- **Ziele:**
 - Werkzeuge für die Erstellung und Verwaltung onkologischer Therapieprotokolle
 - Standardisierung & Qualitätssicherung
 - Unterstützung der individualisierten Therapie
 - Bereitstellung aktueller, rollenspezifischer Therapieprotokolle
- **Partner:**
 - ONKODIN- Westpfalz-Klinikum
 - AG Internistische Onkologie
der Deutschen Krebsgesellschaft

Serious Games

- **Umschreibung und heutiger Stellenwert:**
 - Nutzung der Game Technologie für Spiele, die nicht (nur) der Unterhaltung als Selbstzweck, sondern der Aus- und Weiterbildung dienen
 - Recht große Verbreitung im militärischen Umfeld
 - Medizinische Anwendungen noch sehr selten

Serious Games

- **Aktueller Stand im Bereich der Medizin:**
 - 17 Serious Games Entwicklungen für medizinisches Personal
 - Teilweise militärische Auftraggeber, d.h. nicht frei zugänglich
 - 13 kommerzielle Spiele, die für medizinisches Personal nützlich sind

Serious Games

Potenzial der Serious Games für die Medizin

- Lerntheoretisch, logistisch und ökonomisch attraktive Methode zur Aus-, Fort- und Weiterbildung in allen Bereichen von Medizin und Pflege
- **Stärkung der Handlungskompetenz**
- **Potenzial zur Schonung von knappen Ressourcen**
- Mit geringem Aufwand **objektivierbare Lernleistung**
- Attraktives **Instrument zur Gewinnung** technikaffinen **Nachwuchses**

Inhalt

- Beispiele technischer Lösungen im Pflegebereich
- Sorgen und Wünsche älterer Menschen
- AAL-Projekte am Fraunhofer IESE
 - Projekt SUSI TD
- Weitere Gesundheitsprojekte am Fraunhofer IESE
- Empfehlungen

Empfehlungen um Hightech und Pflege zusammenzubringen

- Nicht versuchen Pflegepersonal durch Technologie zu ersetzen, sondern Pflegepersonal durch Technologie stärken und somit dem Arbeitskräftemangel abhelfen
- Technik mit menschlicher Zuwendung kombinieren und assistierend, nicht dominierend, auslegen
- Erleichterung der Arbeitsprozesse in der Pflege durch IT (Dokumentation, Kommunikation, Abläufe)
- Techniknahe Gesundheits- und Pflegedienstleistungen auch in dünn besiedelten Regionen sicherstellen
- Organisationsübergreifende Patientendokumentation
- Etablieren von sicheren und gesetzeskonformen Zugängen zu den elektronischen Ressourcen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

