
Telemonitoring und Verhaltensanalyse im ambulanten Umfeld

REHACARE Kongress Wohn(t)raum 2010

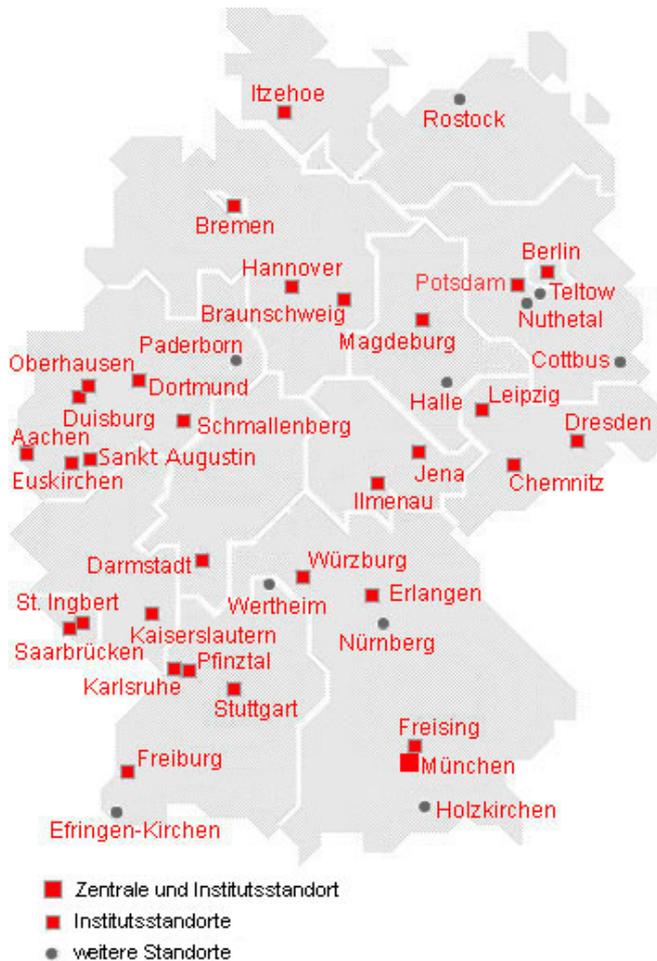
Lothar Schöpe / Jochen Meis

Fraunhofer Institut für Software- und Systemtechnik (Dortmund)

7. Oktober 2010



Fraunhofer Gesellschaft



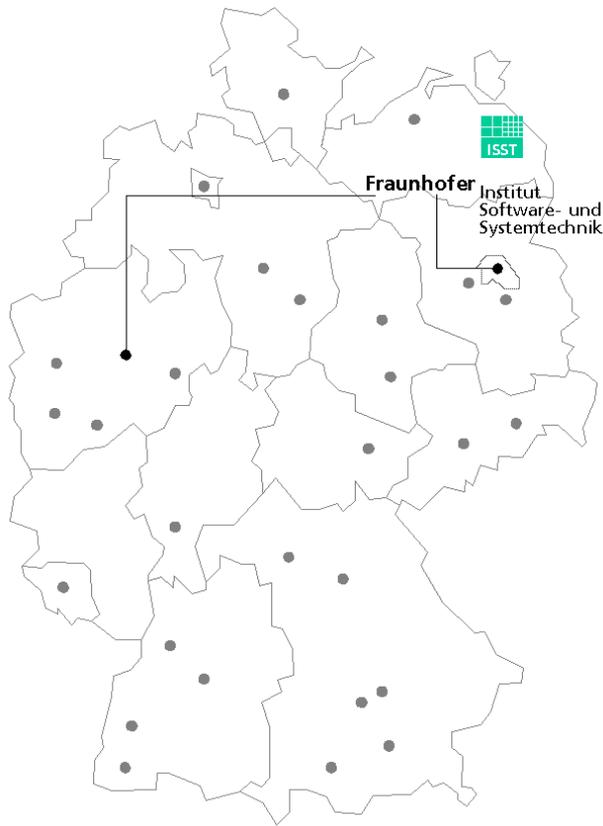
Die Fraunhofer-Gesellschaft betreibt anwendungsorientierte Forschung für

- Industrie- und Dienstleistungsunternehmen,
- öffentliche Hand

mit 12.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in 80 Forschungseinrichtungen in Deutschland mit einem Forschungsvolumen von 1 Milliarden €.

Ein Drittel wird von Bund und Ländern beigesteuert, auch um damit den Instituten die Möglichkeit zu geben, Problemlösungen vorzubereiten, die in fünf oder zehn Jahren für Wirtschaft und Gesellschaft aktuell sind.

Das Fraunhofer ISST



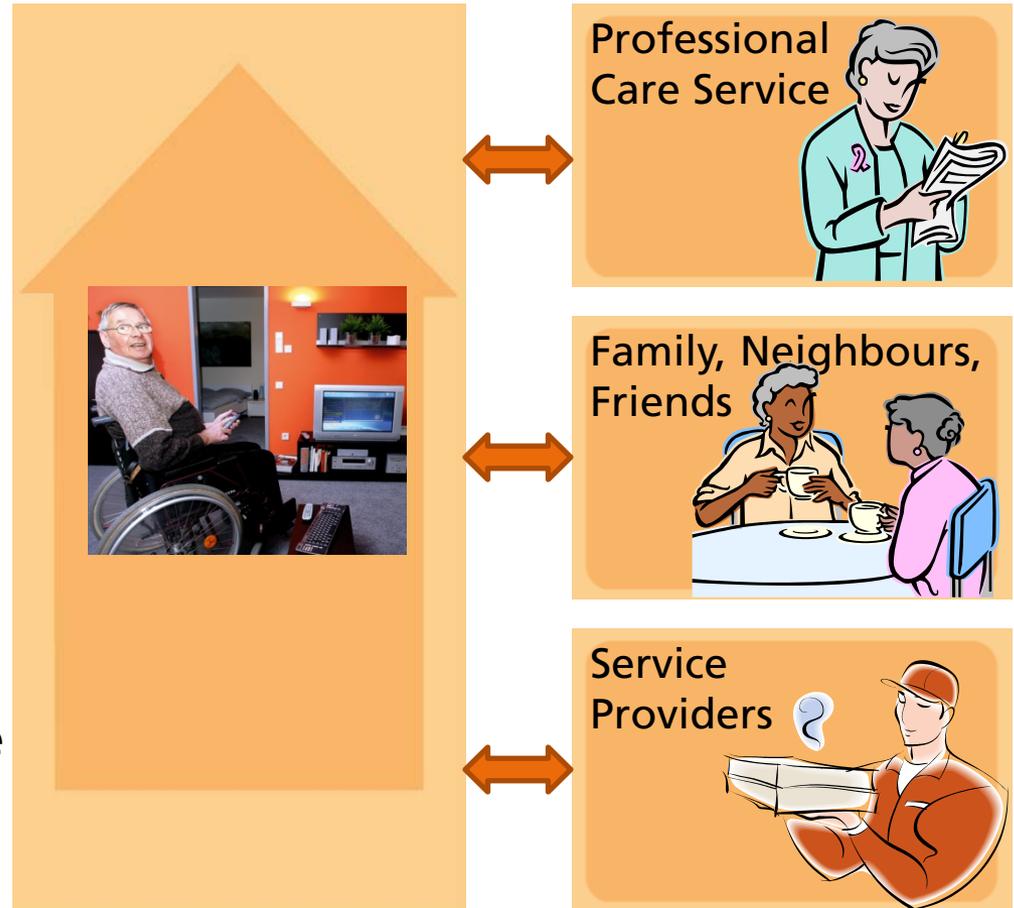
Das Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik ISST ist ein Institut der Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.

Das Fraunhofer ISST wurde 1992 an den Standorten Berlin und Dortmund gegründet.

Leitung: Prof. Dr. Jakob Rehof
Institutsteil Dortmund: Dr. Wolfgang Deiters

Pflege heute (Deutschland) Status Quo

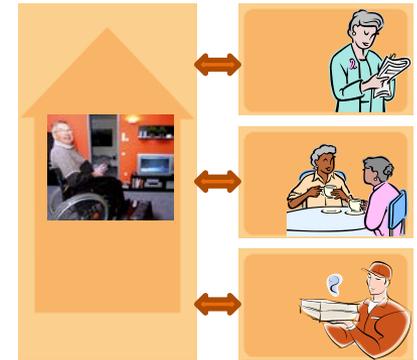
- Mehr als 2,25 Millionen Menschen sind pflegebedürftig
 - Anzahl wird sich bis 2050 verdoppeln
- Mehr als 1,5 Millionen werden zu Hause gepflegt
 - Durch Familie oder andere freiwillige Pflegeleister
 - Ca. 11.000 Pflegedienste betreuen mehr als 500.000 Klienten (teilweise oder volle Pflege)
- Mangelnde Koordination zwischen Pflegeleistern



Pflege heute (Deutschland)

Motivation für professionelle Pflegeleister

- Das häusliche Umfeld als primären und präferierten Ort der Erfassung medizinischer, (vor-)pflegerischer und alltäglicher (Dienst-)Leistungen nutzen.
- Fragmentarische Betreuung in etablierten Pflegenetzwerken, zusammengesetzt aus privaten und professionellen Betreuern, synchronisieren.
- Mit Hilfe von intelligenten assistiven Techniken die verteilten Betreuungs- & Pflegedokumentationen und Beobachtungen alltäglicher Tätigkeiten zusammenfassen.



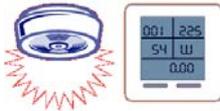
Pflege heute (Deutschland)

Motivation für professionelle Pflegeleister

- **Erfassungsmöglichkeiten**
Die Eingabe von Beobachtungen und durchgeführten Tätigkeiten (z.B. Medikamente verabreicht, Spaziergang, Toilettengang) werden über mobile oder immobile Endgeräte ermöglicht oder von Sensoren & Aktoren innerhalb der Wohnung erfasst und in die Betreuungs- und Pflegedokumentation aufgenommen.
- **Selbstbeobachtungen**
Eine eigene Einschätzung (z.B. Wundheilung, Gemütslagen) wird von der älteren Person über mobile und immobile Endgeräte aufgenommen.
- **Aus- & Bewertung**
Die Auswertung und Bewertung aller verfügbarer Informationen ist ein Bestandteil der Pflegedokumentation und dient als Vorschlag für die Einstufung von AEDL bzw. zur Benachrichtigung von einem Betreuer.
- **Service-Plattform**
Offene Schnittstellen ermöglichen auf der zentralen Betreuungs- und Service-Plattform die Integration weiterer Systeme zur Berücksichtigung von relevante Zusatzinformationen der Pflegedokumentation.

Betreuungs- und Pflegedokumentation - intelligente assistive Techniken -

Informationserhebung innerhalb der Wohnung



- Manuell durch Eingaben (Betreuer/Netzwerk)
- Automatisch durch den Einsatz von Hausautomation

Bewertung



- Berücksichtigung der individuellen Bedürfnisse
- Individuelle AEDL Bewertung
- Klassifizierung der Betreuereingaben

Darstellung



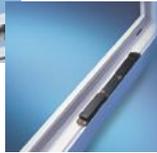
- Spezifisch für Endgeräte
- Betreuerabhängig

Betreuungs- und Pflegedokumentation

- intelligente assistive Techniken -



Domotic



- Sensorik im Hintergrund (z.B. Bewegungs- oder Kontaktsensoren, Verbrauchsmesssensoren) liefern Informationen zur Einschätzung von ausgewählten AEDL



Digitaler Stift



- Einfache und digitale Erfassung von Eingaben zur Selbsteinschätzung oder ausgefüllten Protokollen auf standardisierte Erfassungsbögen



Fernsehgerät

- Einsatz von kontextbezogenen Dialogen am „point of care“ zur Erfassung von Beobachtungen oder Tätigkeiten.

Betreuungs- und Pflegedokumentation

AEDL

Aktivitäten und existenzielle Erfahrungen des Lebens (AEDL) nach Monika Krohwinkel	Erste Ideen zur Erfassung
Kommunizieren	Mitteilungen, Bestellungen, Buchungen über den Fernseher
Sich bewegen	Erinnerungen über den Fernseher, manuelle oder automatische Erfassung von Aktivitäten mit Dritten
Vitale Funktionen des Lebens aufrecht erhalten (Atmen ...)	Automatische Präsenz- und Bewegungsmeldung, Manuelle Selbsteinschätzung
Sich pflegen	Nutzung der Sanitäreinrichtungen, Wasserverbrauchserfassung
Essen und trinken	Kontaktsensoren melden automatisch die Kühlschranknutzung
Ausscheiden	automatische Wasserverbrauchserfassung, Spülbetätigung
Sich kleiden	Manuelle Selbsteinschätzung
Ruhen und Schlafen	Automatische Präsenz- und Bewegungsmeldung
Sich beschäftigen (Aktivität, sinnvolle Tätigkeiten, Arbeiten, Spielen)	Erinnerungen geben, manuelle oder automatische Erfassung von Aktivitäten mit Dritten
Sich als Frau bzw. Mann fühlen und verhalten	Manuelle Selbsteinschätzung
Für eine sichere Umgebung sorgen	Zugangs- und Abgangskontrolle, Notfallmeldung an Dritte
Soziale Bereiche des Lebens sichern	Manuelle Selbsteinschätzung
Mit existenziellen Erfahrungen des Lebens umgehen	Manuelle Selbsteinschätzung

Betreuungs- und Pflegedokumentation

Beispiel AEDL „Essen und Trinken“

- Erfassung
 - Einnahme Mahlzeiten
 - Flüssigkeitsaufnahme
 - Gewicht / BMI
- Defizit-orientierte Erfassung
 - Schluckstörungen
 - Kauprobleme
 - Übelkeit / Erbrechen
- Dienstleister
 - Menüdienst
- Produkt-neutrale Informationen
 - Aufklärung zu Ernährungsprodukten
 - Empfehlungen zur Flüssigkeitsaufnahme, Ermittlung des täglichen Flüssigkeitsbedarfs
- Aktivität
 - Ernährungsquiz
 - Erinnerungsfunktion „Nahrungsaufnahme“

intelligente assistive Techniken

- Erfassung -



intelligente assistive Techniken - Erfassung -

■ AEDL

AEDL - AKTUELLER ÜBERBLICK

Daily Care Journal

ZURÜCK ÜBERBLICK ABZEICHNEN DEKUBITUS STURZ SCHMERZEN ERNÄHRUNG

PATIENT Müller, Hans Dieter | GEBURTSDATUM *01.06.1953 | STATUS aktiv

PFLEGEANAMNESE

AKTIVITÄTEN UND EXISTENZIELLE ERFAHRUNGEN

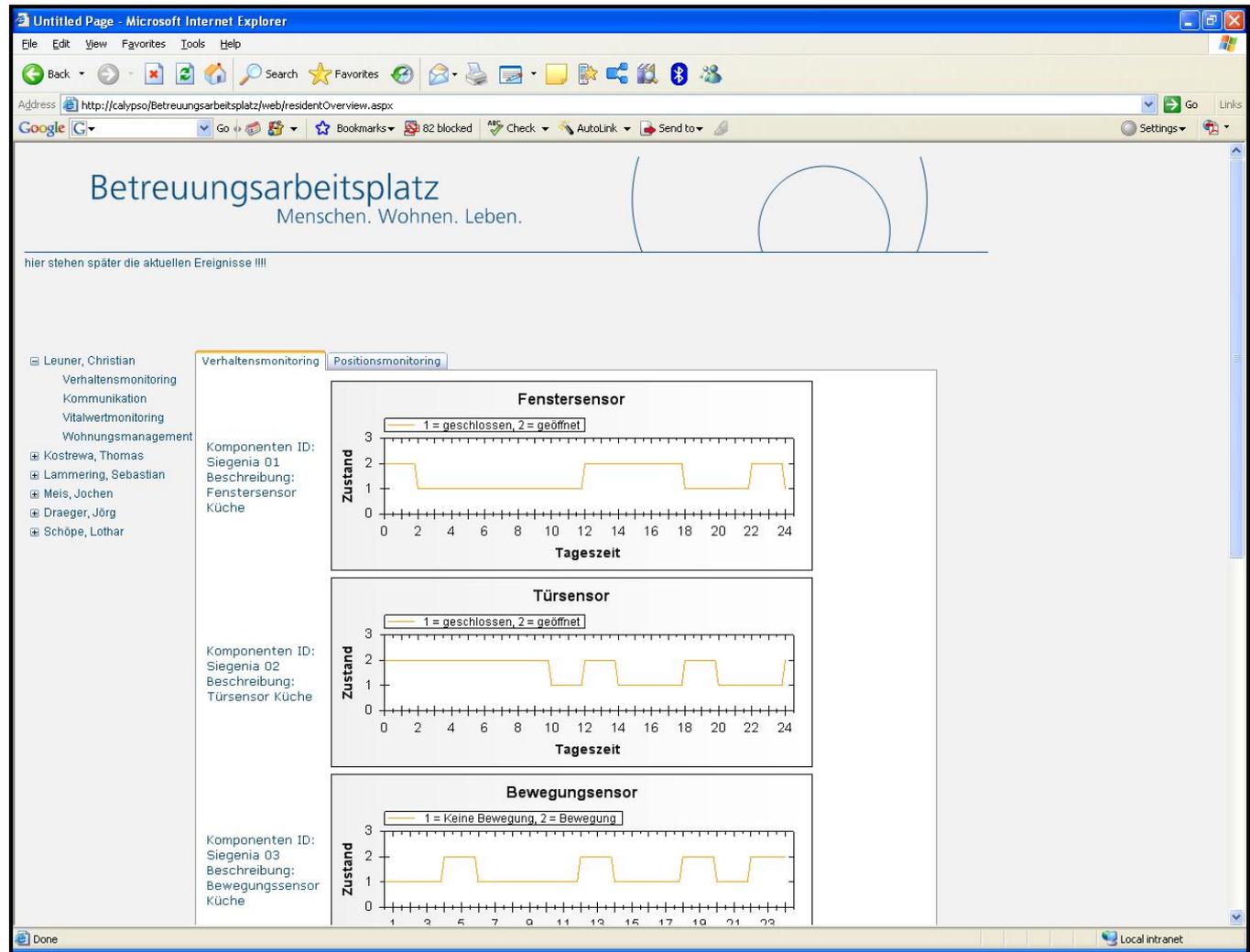
Aktivität	Status
Kommunizieren	+
Sich bewegen	+
Vitale Funktionen des Lebens aufrecht erhalten	+
Sich pflegen	+
Essen und trinken	+
Ausscheiden	+
Sich kleiden	+
Ruhen und Schlafen	+
Sich beschäftigen	+
Sich als Frau bzw. Mann fühlen	+
Für eine sichere Umgebung sorgen	+
Soziale Bereiche des Lebens sichern	+
Mit existenziellen Erfahrungen des Lebens umgehen	+

STATUS

intelligente assistive Techniken

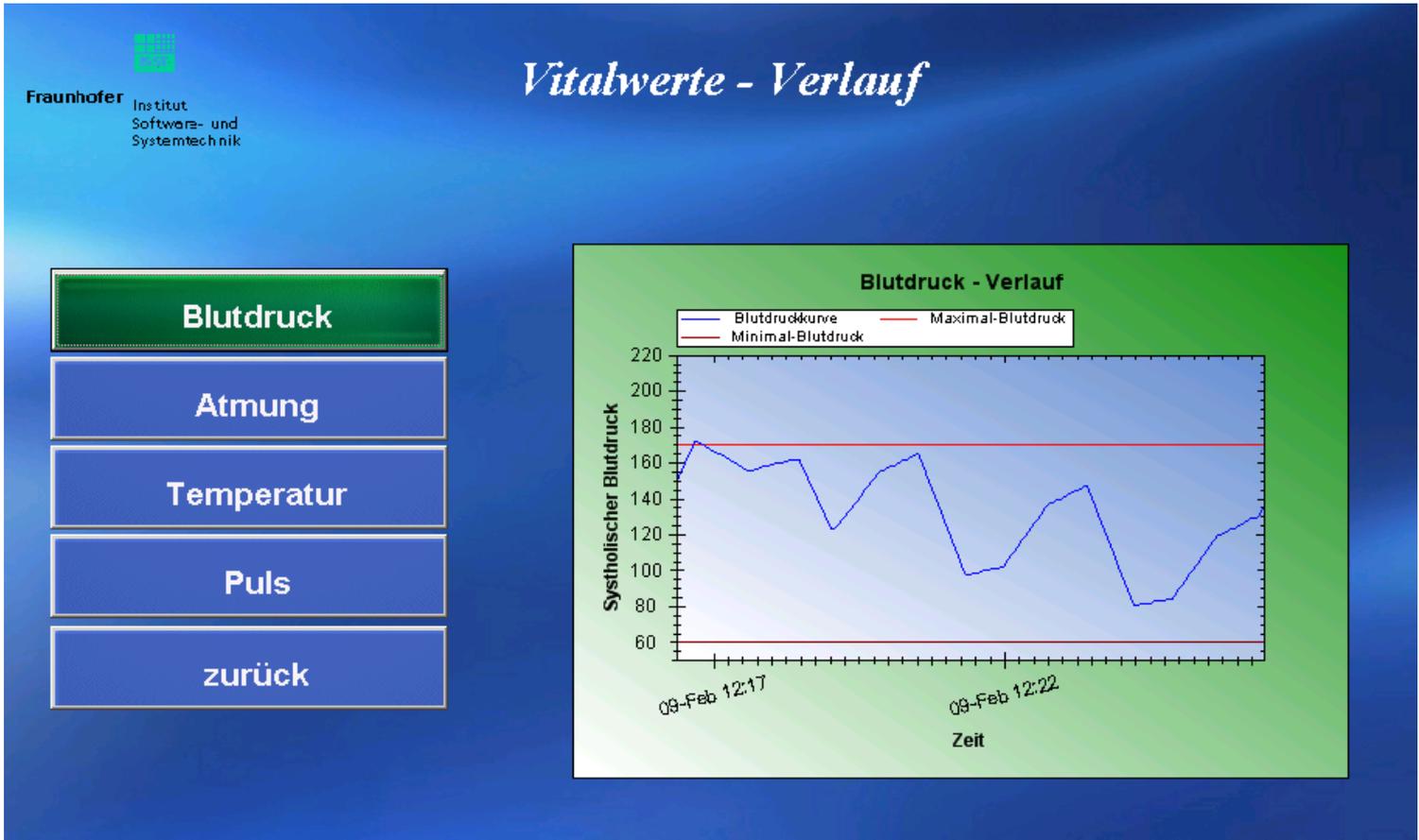
- Darstellung -

■ Verhalten



intelligente assistive Techniken - Darstellung -

■ Vital



intelligente assistive Techniken - Erfassung -

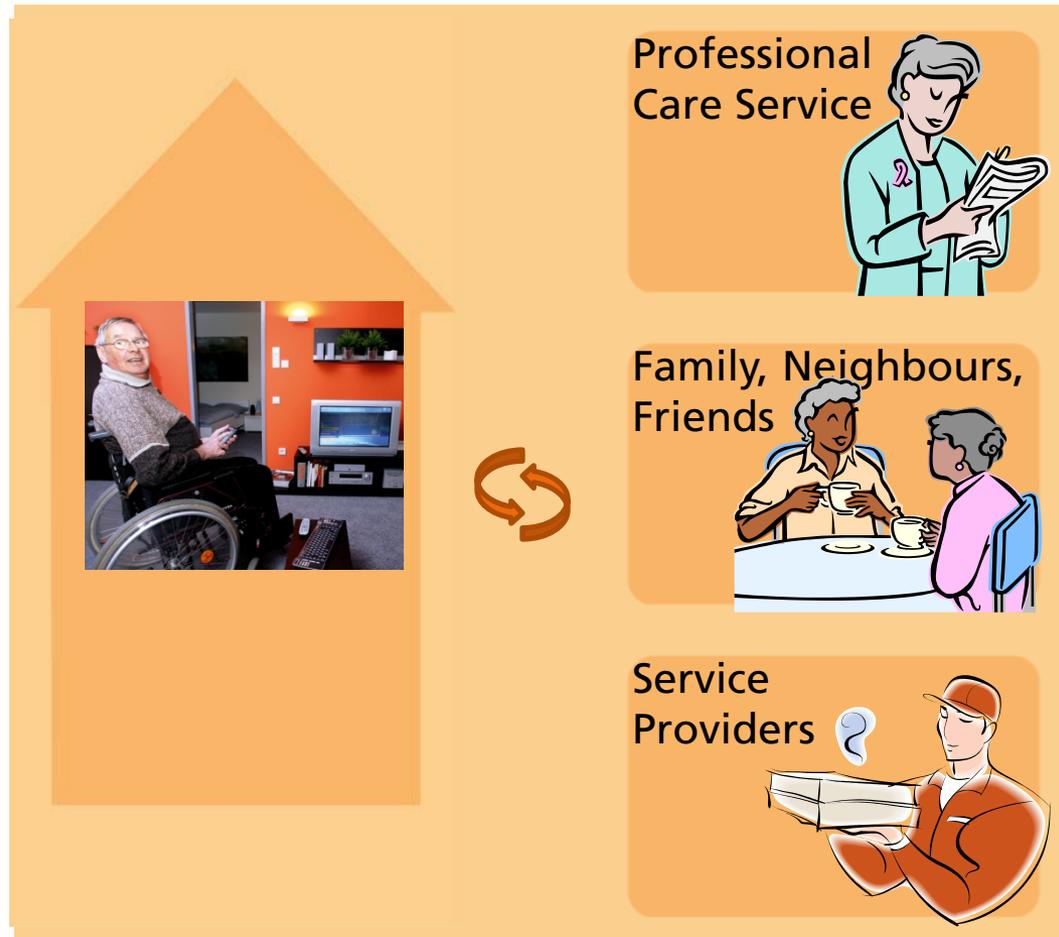
■ Vitalwerterfassung



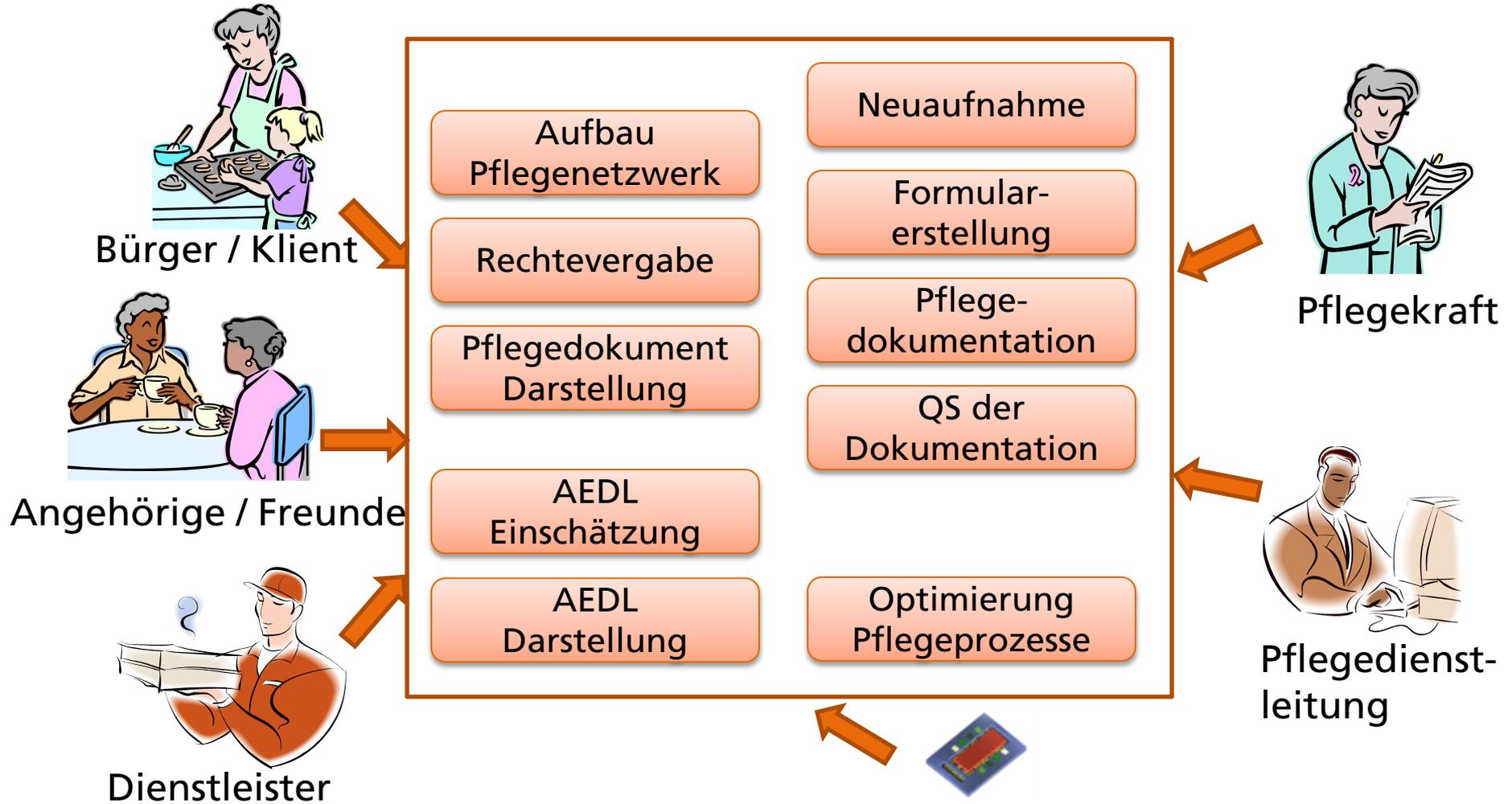
■
G
e
w
i
c
h
t
/
K
ö
r
p
e
r
f

Pflegenetzwerke

- Potential die Effizienz der häuslichen Pflege zu steigern
 - Verbesserte Kommunikation zwischen den professionellen und nicht-professionellen Pflegeleistern
 - Verbesserte Koordination und Flexibilisierung der Pflegeprozesse
 - Optimierung der Pflegeprozesse
 - Transparenz der Pflegemaßnahmen



Anwendungsszenarien Übersicht



Anwendungsszenario Formularerstellung



Bürger / Klient



Angehörige / Fre...



Dienstleister

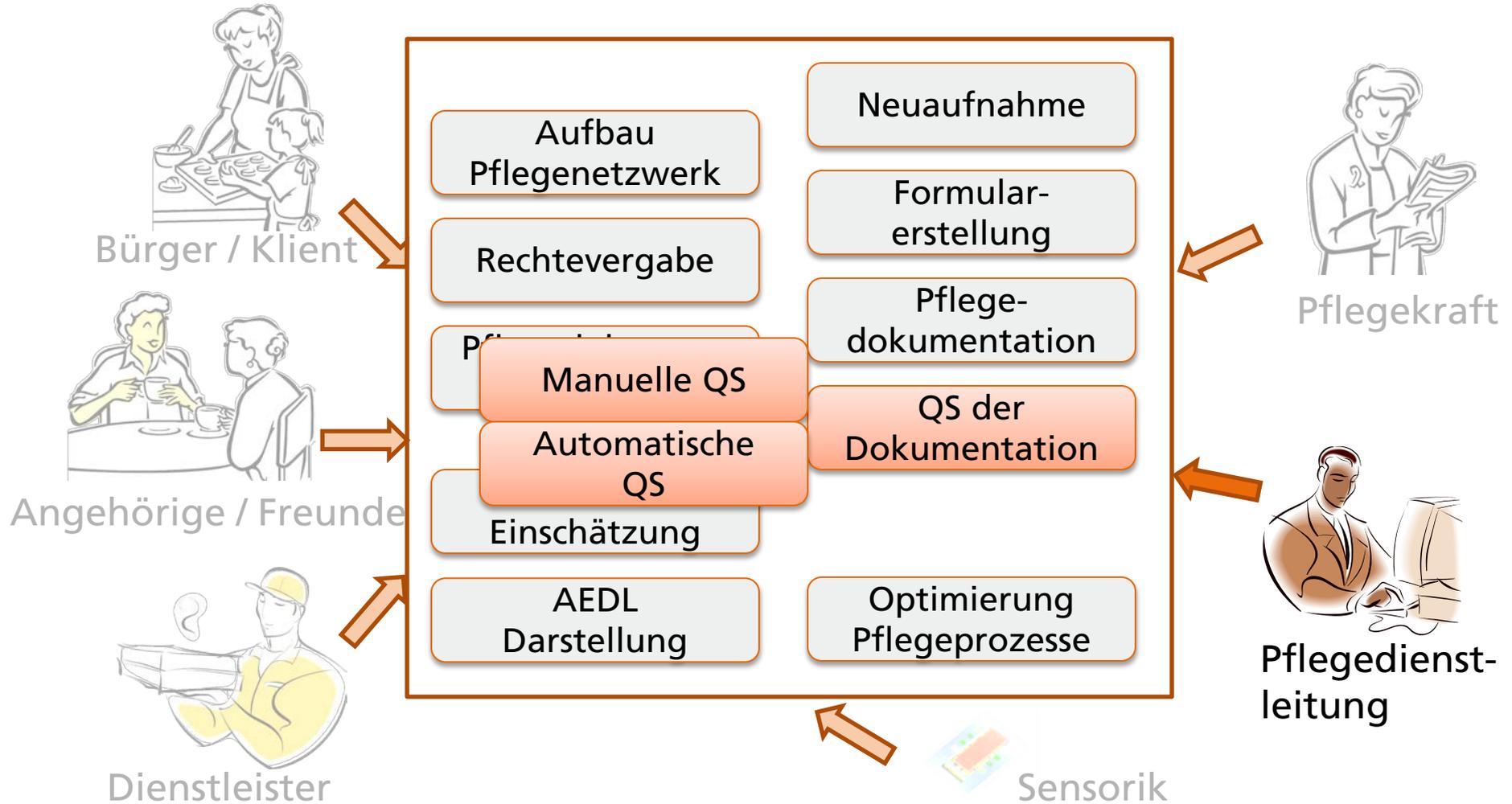


Pflegekraft

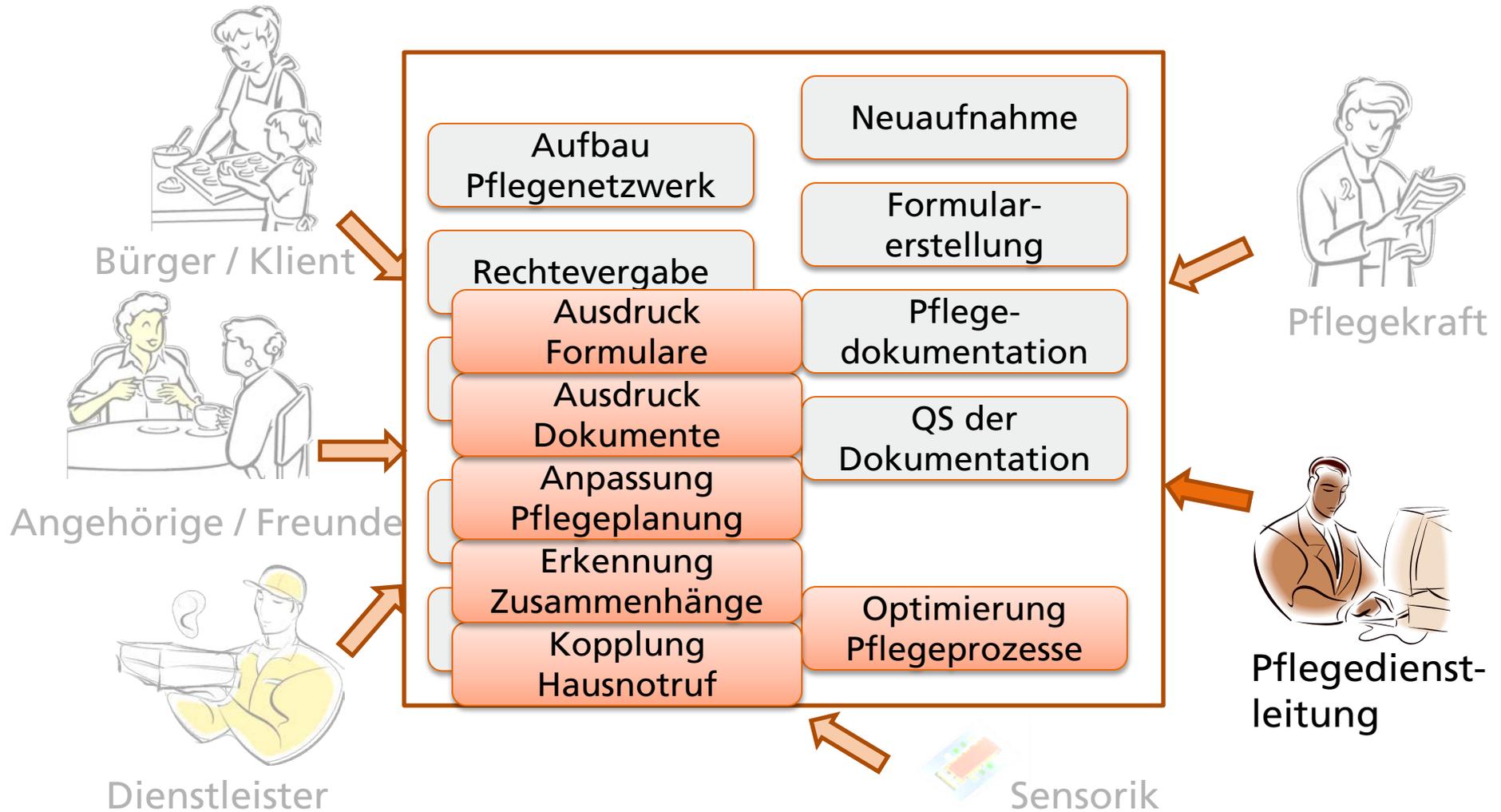


Pflegedienst-
leitung

Anwendungsszenario QS der Dokumentation



Anwendungsszenario Optimierung Pflegeprozesse



Thank You

