



# Entwurf und Implementierung einer standardbasierten Telemedizinplattform

4. Deutscher AAL-Kongress 2011

Malte Cornils, Benjamin Voigt  
Telemedizinzentrum Charité (TMCC)



Selbstständig, sicher, gesund und mobil im Alter.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

# Agenda

- Einordnung in das SmartSenior-Projekt
- Hintergrund
  - Telemedizin
  - Aktuelle Lösungen
- Telemedizinische Plattform
  - Konzept
  - Entwurf
- Fazit: Erfahrung der bisherigen Entwicklung



# Einordnung in das SmartSenior-Projekt - Mission

Die Szenarien in SmartSenior basieren auf bekannten Grundbedürfnissen.



Sicher unterwegs sein.

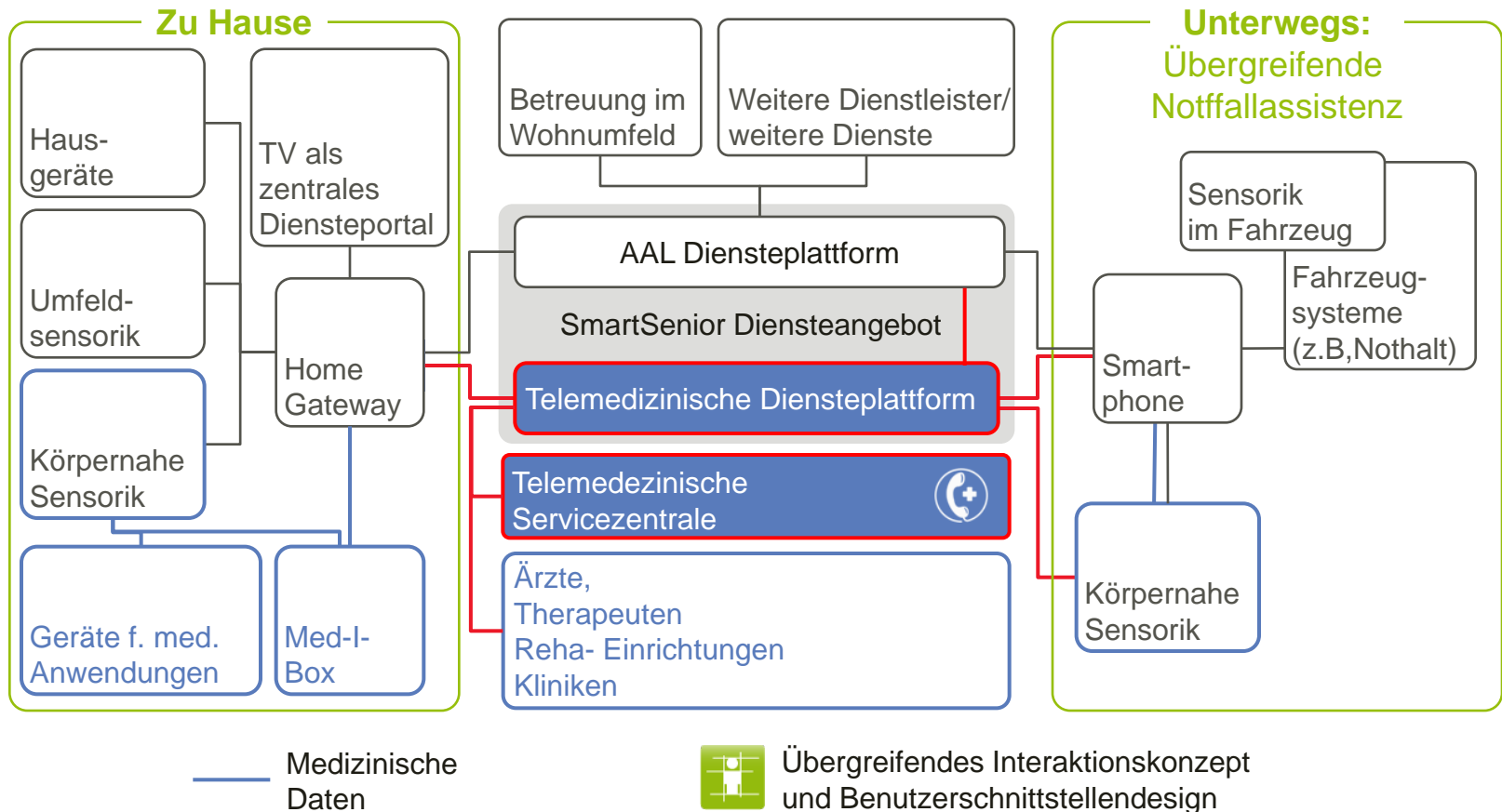


Gesund werden und bleiben.



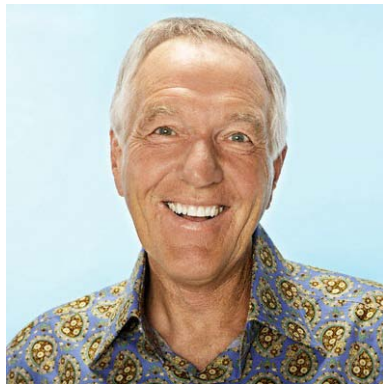
Länger selbstständig im häuslichen Umfeld leben.

# Einordnung in das SmartSenior-Projekt - SmartSenior Architektur



# Hintergrund - Telemedizin

- **Telemedizin:** Erbringung von Gesundheitsdienstleistungen durch Berufstätige im Gesundheitswesen unter Verwendung von Informations- und Kommunikationstechnologien und der Überwindung von räumlichen Distanzen

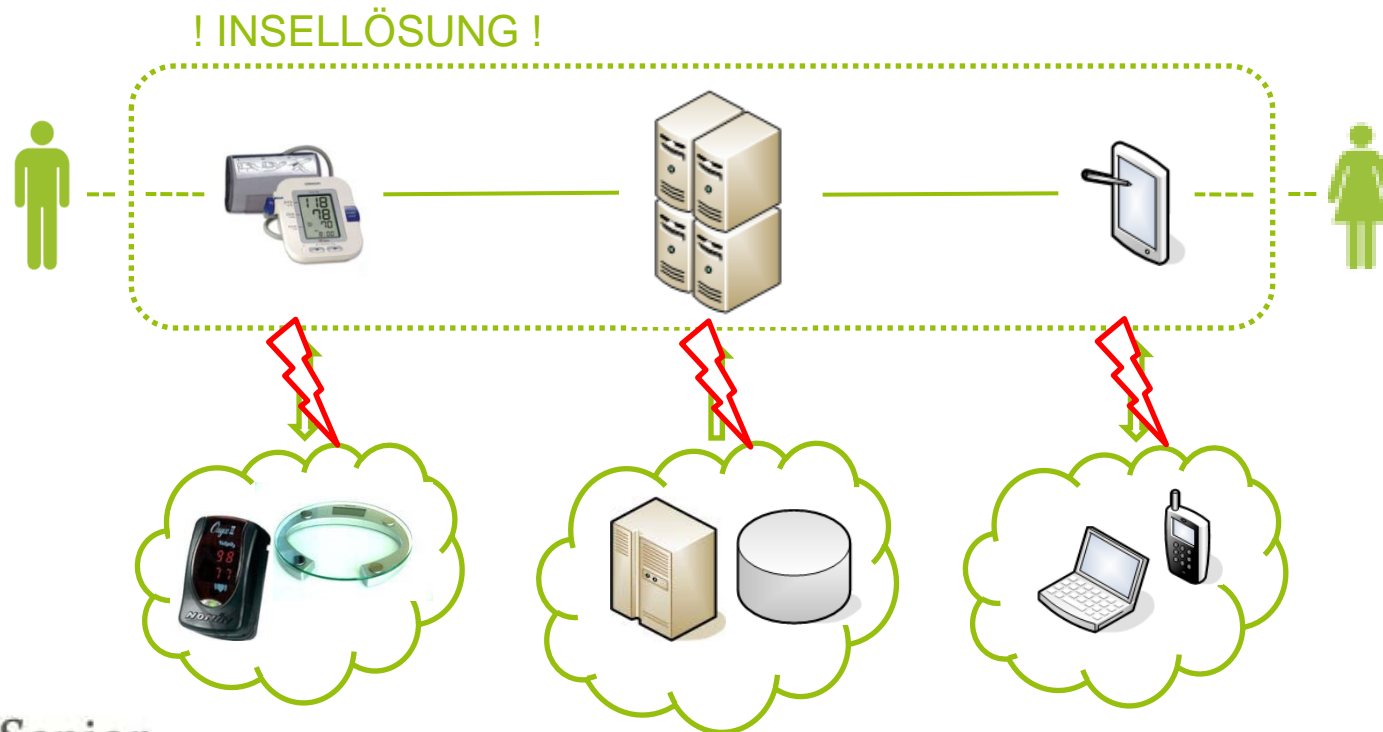


IKT-System



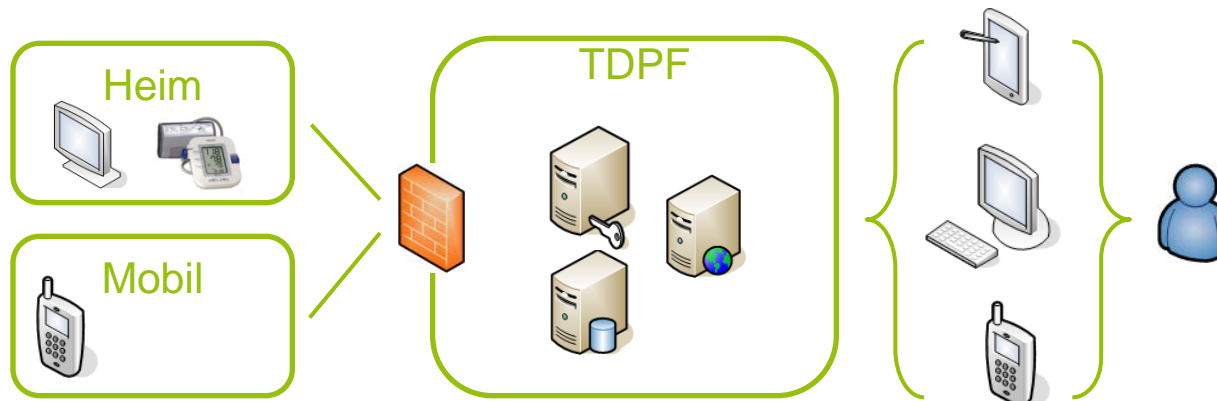
# Hintergrund - existierende Lösungen

- Komplexe, teure Gesamtsysteme
- Abgeschlossen gegenüber anderen Anwendungen
- Medizinisch spezifische Anwendung: kardiologisches Telemonitoring, Unterstützung von Notfallmedizin, Schmerztherapie, ...



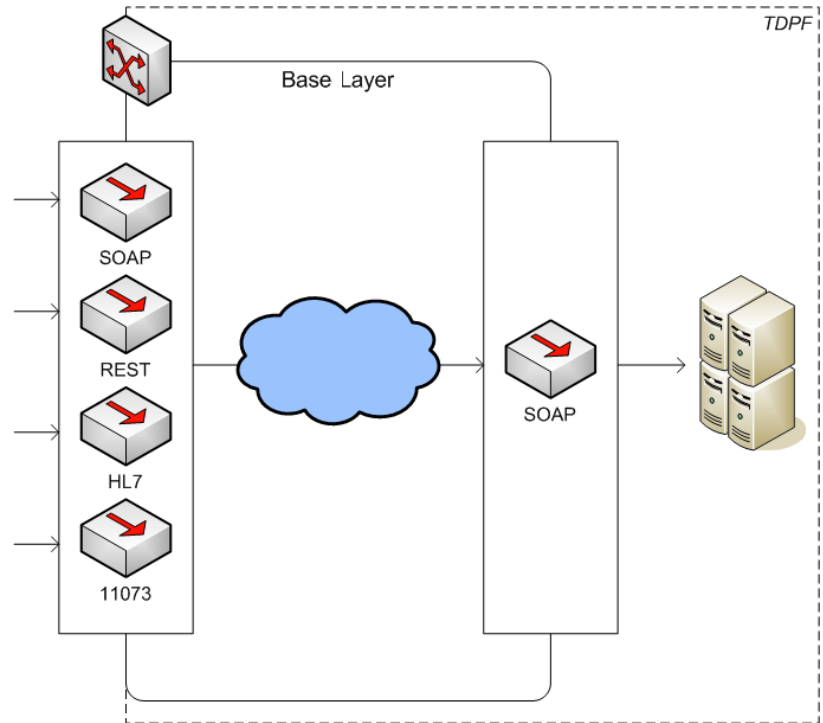
# Konzept – Telemedizinische Plattform

- Verwendung eines dienstorientierten Architekturmusters (SOA)
  - Lose gekoppelte, erweiterbare und wiederverwendbare Komponenten
  - Eigenschaften: modular, interoperabel, individualisierbar
- Kurze Entwicklungszyklen (Elemente der agilen Softwareentwicklung)
- Generische Infrastrukturkomponenten, aber ohne Anpassung noch keine Gesamtlösung
  - Annahme, Weiterleitung, Verarbeitung und Bereitstellung von (telemedizinischen) Daten
- Kopplung mit existierender AAL-Infrastruktur (z.B. Benachrichtigung Angehöriger)



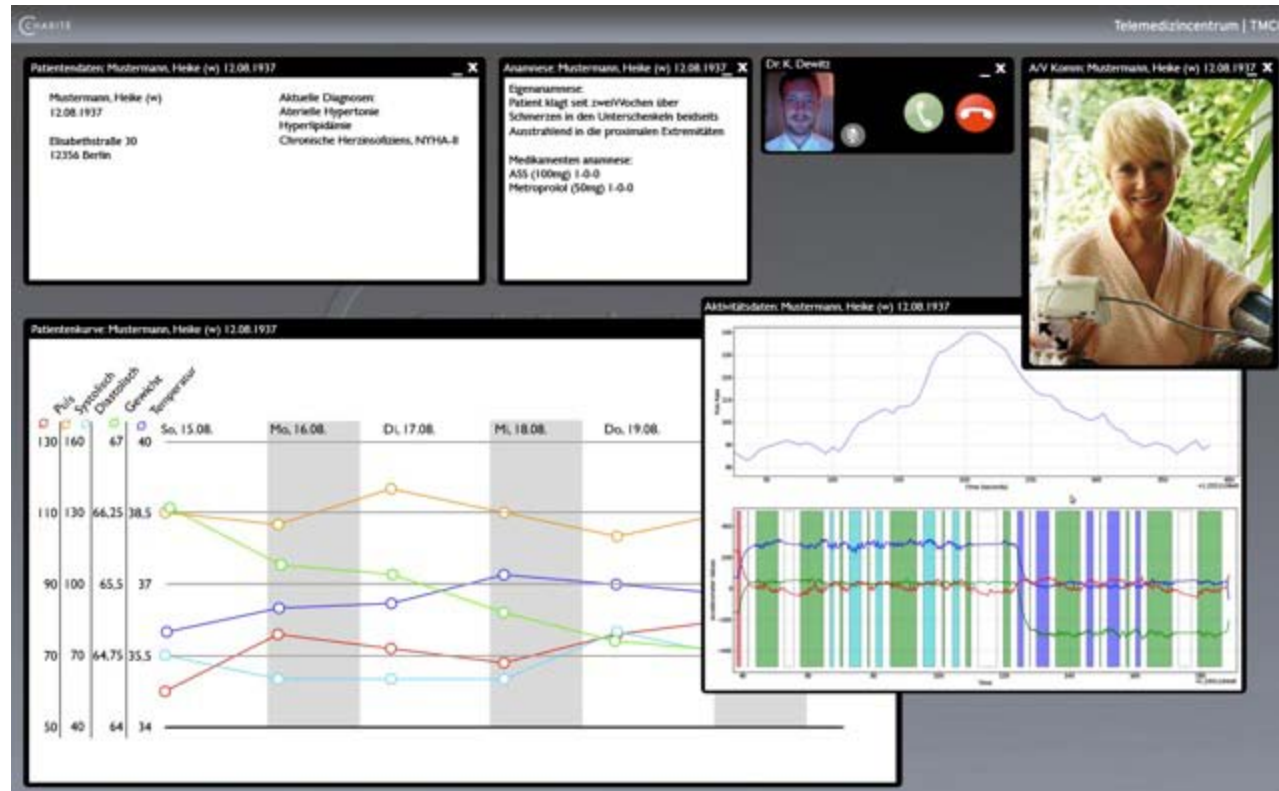
# Entwurf - Verwendung von Standards

- ISO 11073-20601 (Vitaldatenübertragung)
- SIP - RFC3261 (Telefonie)
- HL7 (Datenaustausch im Gesundheitswesen)
- Web services (SOAP/REST-basierend)
- JSR 168/286, HTML5 (Visualisierung)





# Entwurf – Benutzerinteraktion über JSR 168/286



- Prozesse und Funktionen in separaten Komponenten (Portlets)
- Anpassbar auf verschiedene Nutzer (Templates)
- Oberflächenelemente: portierbar, individualisierbar, wiederverwendbar

# Fazit: Erfahrung der Implementierung

- Durch **strenge Rahmenbedingungen** der Telemedizin keine automatisierte Erzeugung von komplexen Dienstleistungen
- Plattformkonzept, um die **Konzentration auf die telemedizinische Anwendung** zu ermöglichen
- Vernetzung mit vielfältigen SmartSenior-Anwendungen nur möglich mit **flexibler, lose gekoppelter Architektur**
- Unterschiedliche Lösungsansätze **in Modulen gekapselt**
- Vorbereitung für Feldtest Q4/2011: **Schrittweise Weiterentwicklung** für produktive Tests





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

[www.smart-senior.de](http://www.smart-senior.de)

Malte Cornils | Benjamin Voigt  
Telemedizinzentrum Charité (TMCC)  
[malte.cornils@charite.de](mailto:malte.cornils@charite.de) | [benjamin.voigt@charite.de](mailto:benjamin.voigt@charite.de)



Selbstständig, sicher, gesund und mobil im Alter.



Telemedizinzentrum | TMCC

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung