



Lokalisierung in verschiedenen Umgebungen

Michael Kruppa
DFKI GmbH
AAL Kongress 2010, 26.01.2010



Selbstständig, sicher, gesund und mobil im Alter.

GEFÖRDERT VOM

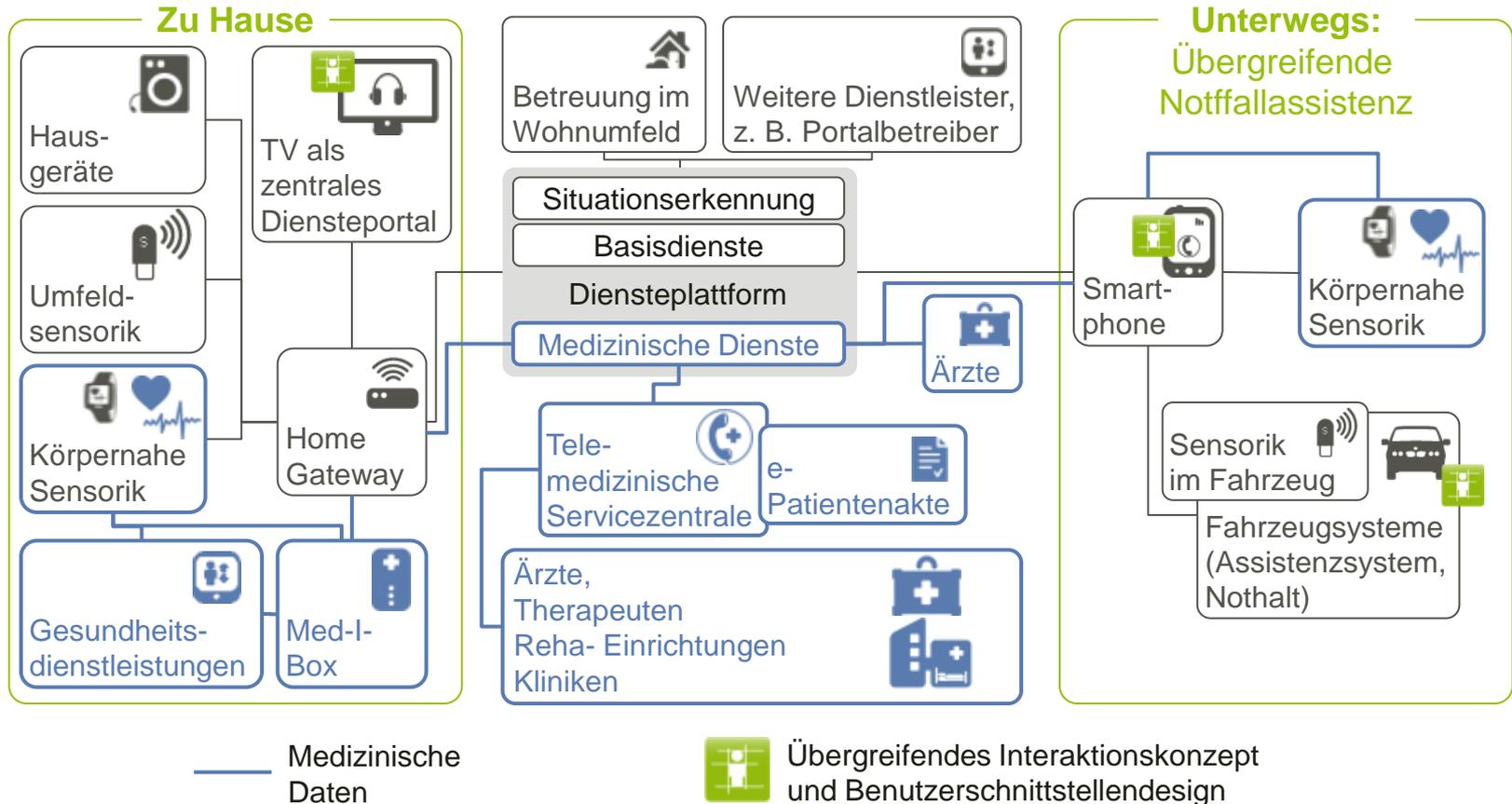


Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

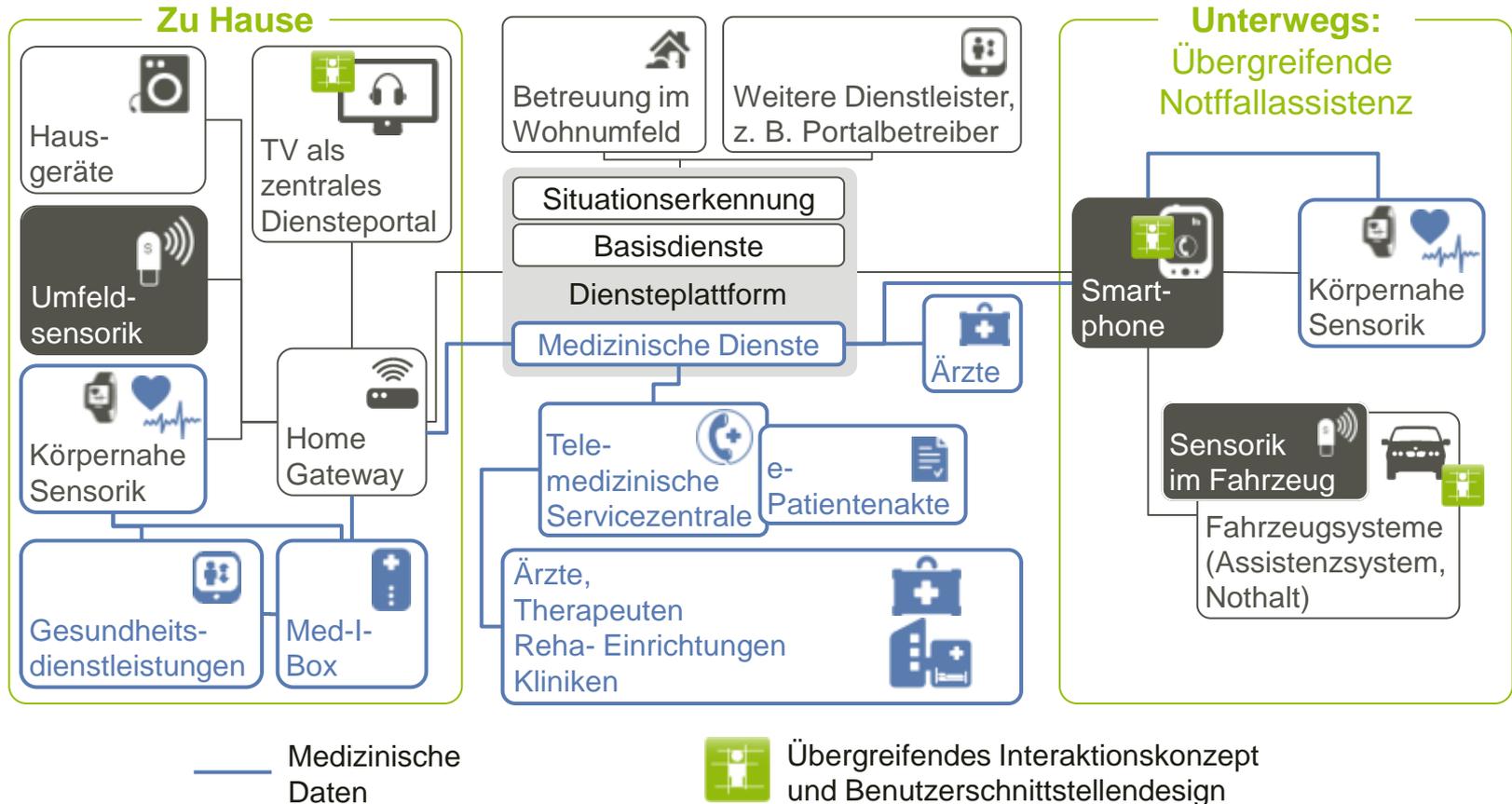
Agenda

- Einordnung in die SmartSenior Architektur
- Motivation → Ziele
- Konzept (Geräte, Sensor-Fusion, Zielführung)
- Big Brother?

Einordnung in die SmartSenior Architektur



Einordnung in die SmartSenior Architektur



Motivation

Warum ist eine hochpräzise, zuverlässige Ortung im Notfall so wichtig?

- Ein automatischer Notruf ist eventuell nutzlos ohne Positions-Information denn oft ist der Patient bewusstlos oder orientierungslos
- Je präziser die Ortung, desto schneller kann Hilfe vor Ort geleistet werden
- Zuverlässige Ortung im Notfall fördert die Bewegungsfreiheit der Nutzer



Ziele

- Bei medizinischem Notfall: Ortung in allen Anwendungs-Kontexten
 - Außenbereich (im Auto, zu Fuß, bei der Radtour)
 - Innenbereich (zuhause, in bekannten und in fremden Gebäuden)
- Auffinden des Patienten ermöglichen, auch wenn keine exakte Ortung möglich ist



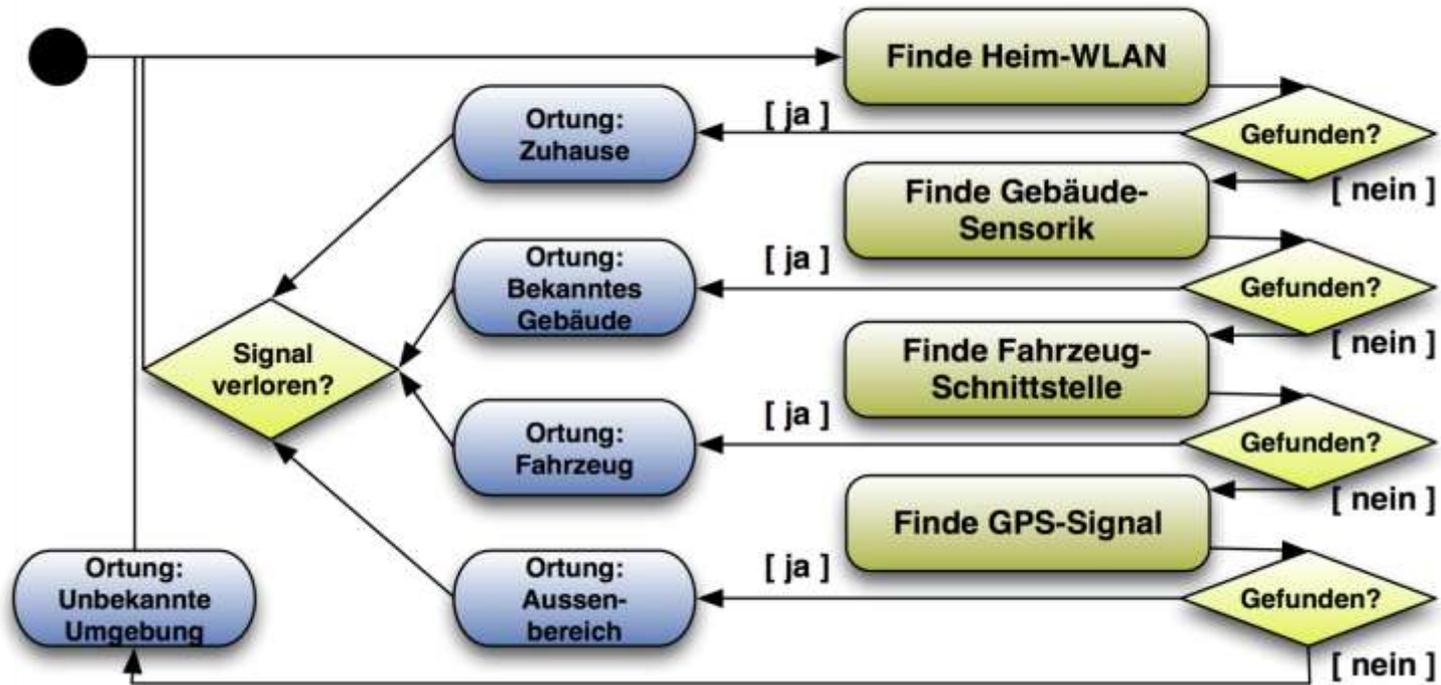
Konzept

- Dienst muss Anwendungs-Kontext selbständig feststellen
- Unterschiedliche Technologie für verschiedene Anwendungs-Kontexte
- Sensor-Fusion zur Verbesserung der Ortungs-Qualität
- Keine Ortung möglich → Auffinden des Patienten durch „Schnitzeljagd“



Konzept

Anwendungs-Kontext-Logik



Konzept

Verwendete Technologie



Konzept

Sensor-Fusion

- Vier Augen sehen mehr als zwei, aber:
 - Zwei Augen und zwei Ohren können hören und sehen!
- Sensor-Fusion kombiniert verschiedene Sensoriken um:
 - Schwächen der einzelnen Technologien zu kompensieren
 - Genauere, zuverlässigere Ortungs-Ergebnisse zu erzielen
- Beispiel: Wireless-LAN- und Bluetooth-Ortung



Konzept

Zielführung zum Patienten

- Wegbeschreibung zu letzter Außen-Koordinate wird generiert
- Wegbeschreibung im Gebäude wird generiert
- Falls Ortung nicht möglich war:
 - Sensor-Rohdaten seit letzter Ortung werden bereitgestellt
 - Daten werden auf mobiles Gerät des Rettungsdienstes übertragen
 - Ab letzter Koordinate: „Schnitzeljagd“ durch Echtzeit-Rekonstruktion des gegangenen Weges



Big Brother?

- Das mobile Endgerät arbeitet als Empfänger, nicht als Sender
- Lokalisierungs-Daten werden permanent, lokal auf dem mobilen Gerät gesammelt
- Daten werden nur bei Auftreten eines medizinischen Notfalles übertragen
- Der Benutzer wird über die Datenübertragung bei der ersten Aktivierung des Dienstes informiert und muss dieser zustimmen





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

www.smart-senior.de

Michael Kruppa
DFKI GmbH
kruppa@dfki.de



Selbstständig, sicher, gesund und mobil im Alter.

Konzept Kommunikation

