



Serviceroboter im Pflegeheim

Umsetzung der Einsatzszenarien auf dem fahrerlosen Transportsystem CASERO[®]

CASERO[®]

Komponenten und Fähigkeiten



**Ziel: Assistenzfunktion,
Entlastung des Pflege- und Servicepersonals:**

- Erledigen der Transporte von den Dienstleistungsbereichen zum Patienten, Senioren, Gast, Mitarbeiter
- Bereitstellen von Informationen und Kommunikationsmöglichkeiten direkt am Einsatzort.
- Dienstleistungen und Inspektionsaufgaben

CASERO[®]

Komponenten und Fähigkeiten



- Bedienfeld mit Touchscreen und Sprachmodul
- Kommunikation über WLAN
- Kamerasystem
- Laserscanner vorne und hinten
 - zur Navigation
 - zur Absicherung (Rundumschutz)
- Tragfähigkeit: 100 kg, ohne Aufbau
- Fahrwerk: Differentialantrieb + 2 Stützräder
- Batterie: Li-Ionen, Ladung vollautomatisch
- Geschwindigkeit max.: 1,0 m/s

CASERO[®]

Einsatz in WiMi-Care



Szenario 1:

Klassische Transportaufgaben, Hol- und Bringdienste

- Beauftragung über Stationsrechner oder direkt am Roboter
z. B. Transport von Schmutzwäsche
- Aufnahme des Behälters
- Identifikation über RFID-Chip am Behälter
- Transport via Fahrstuhl in den Keller
- Abgabe des Behälters
- Auftrag abgeschlossen

CASERO[®]

Einsatz in WiMi-Care



Szenario 1 Transportmodus: Wäsche rein/unrein mittels Rollcontainer

CASERO[®]

Einsatz in WiMi-Care



Szenario 2:

Überwachungsmodus in der Nachtschicht

- Umschaltung in Nachtmodus zu definierter Zeit
- Schichtübergabe (Abgleich Patientenakten, Listen, etc.)
- Ausrüstung mit Notfallkoffer
- Patrouillenfahrt durch definierte Gänge
- Objekterkennung über Kamerasystem
- Meldung über Stationstelefon an Pflegekraft
- Einleitung von Maßnahmen

CASERO[®]

Einsatz in WiMi-Care



Szenario 2 Nachtmodus: Detektion von Personen in den Gängen, Alarmmeldung

CASERO[®]

Einsatz in WiMi-Care



Ergebnisse aus den Szenarien:

- + FTF leise und ansprechend gestaltet
- + Zuverlässige Erkennung der Person im Nachtmodus
- + Zuverlässige Navigation (an Gebäudemerkmale) und Sicherheit
- + Wichtig für Realbetrieb: Einbindung in Haustechnik

CASERO[®]

Einsatz in WiMi-Care



Ergebnisse aus den Szenarien:

- Containerauslegung nicht optimal
- Einschränkungen durch Fahrzeugabmessungen/Gewicht
- Fahrwerkseinschränkungen durch Bodenunebenheiten, konventionelle Aufzugsübergänge
- Notwendig: automatische Hindernisumfahrung durch Spurwechsel

CASERO[®]

Einsatz in WiMi-Care



Weitere Entwicklungsschritte Casero 3

- Erweiterung Navigation (Hindernisumfahrung)
- Verbesserung Fahrwerkskonzept
- Vereinfachung Bedienkonzept
- Optimierung der Ladungsträger
- Berücksichtigung der Schnittstellen im Szenario/ Einsatz
- Praxistest im Dauereinsatz

CASERO[®]

Einsatz in WiMi-Care



Weitere Entwicklungsschritte Casero 4ff

- deutliche Reduktion der Abmessungen, Miniaturisierung der Sensoren
- modulares Behälter- / Handlingskonzept
- Raumüberwachung für Personen und Hindernisse

Generell

- Finanzierungsmodelle
- Betreibermodelle

CASERO[®]

Einsatz in WiMi-Care



CASERO[®]

Einsatz in WiMi-Care



Unser Fazit aus WiMiCare:

- Mehrere sinnvolle Einsatzszenarien bereits mit CASERO 3
- 2-3 Pilotanwendungen werden kurzfristig realisiert

Großes Einsatzspektrum, durch

- kleinere wendigere Fahrzeuge (FTF)
- Funktionsmodule als Aufsatz auf den FTF (Baukasten)