

The logo for the Federal Institute for Occupational Safety and Health (Baua), consisting of the letters 'b', 'a', 'u', 'a' in a stylized, rounded font, followed by a colon.

Bundesanstalt für Arbeitsschutz
und Arbeitsmedizin

A stylized illustration of a robot's arm holding a stack of four books. The robot is white with blue accents.A blue silhouette of a person wearing a hard hat and holding a wrench.A simple blue icon of a smiling face with two dots for eyes and a curved line for a mouth.

Autonome Roboter für Assistenzfunktionen:

**Zwischenergebnisse und Perspektiven
aus aktuellen Forschungsprojekten**

Womit beschäftigen wir uns in ARAIG?

**Fachkräftemangel im Pflegebereich
Kritischer Punkt: 2025**

Bedarf an Lösungen:

Ausgleich fehlender Arbeitskraft
Pfleger entlasten
Arbeit attraktiver machen



Abhilfe: Servicerobotik?

Abbildung und zugehöriger Artikel verfügbar unter
<https://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/bwp/show/8233>

Womit beschäftigen wir uns in ARAIG?

Serviceroboter = Roboter, die nützliche Aufgaben für den Menschen oder Anlagen im nicht-industriellen Kontext übernimmt (ISO 8373)

Mit gewissem Autonomiegrad, der eigenständiges Handeln ohne menschlichen Eingriff ermöglicht

Für persönlichen oder professionellen Bedarf

Mögliche Aufgaben:

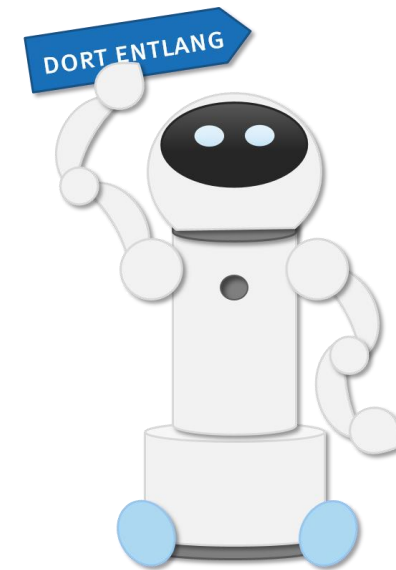
Manipulation → Essen schneiden

Handling → Becher anreichen

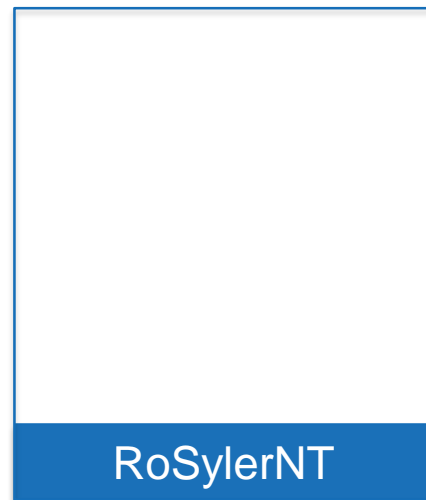
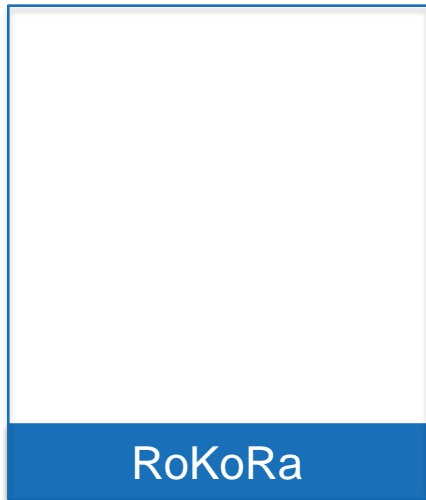
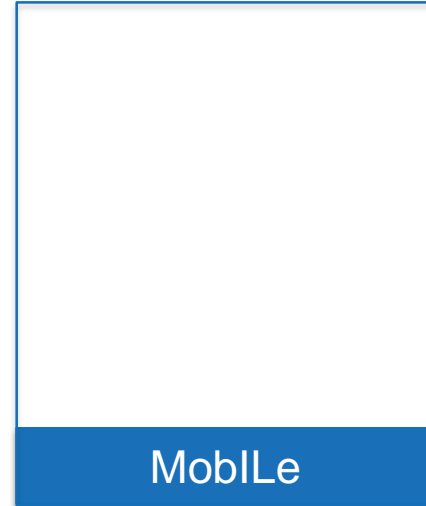
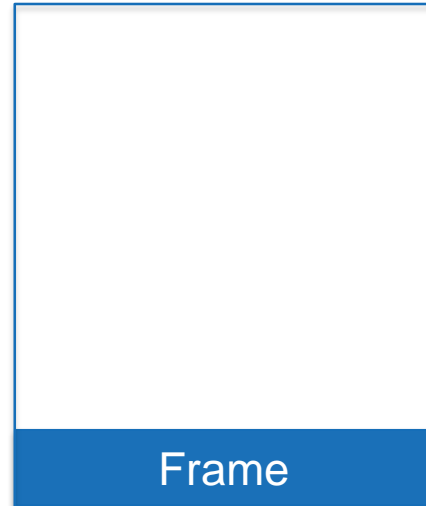
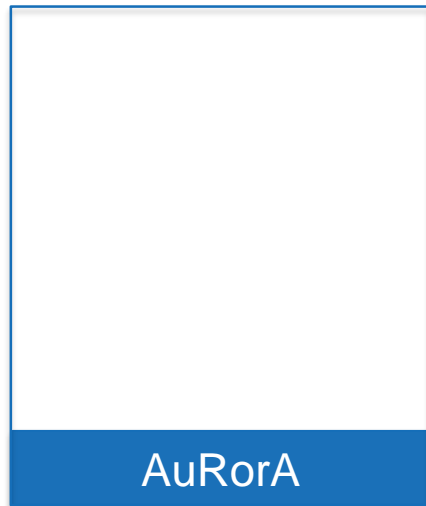
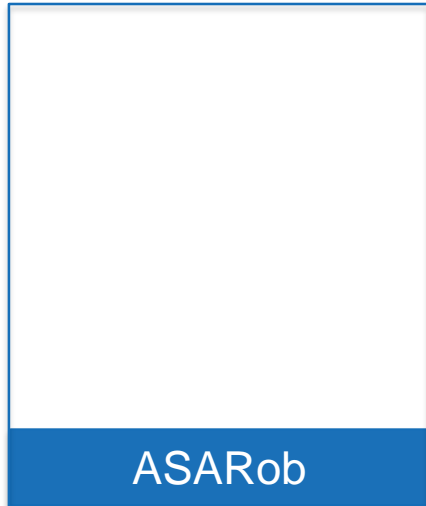
Navigation → Lotsenfunktion

Ansprache und Interaktion → aktivierende Spiele

Medienpräsentation und Realität weichen voneinander ab!



Was sind die Projekte in ARAIG?



*Die Bilder sind den Websites der jeweiligen Projekte entnommen.

Was tut die ARAIG-Begleitforschung?

Aufgaben der Begleitforschung

Projekte vernetzen, Erkenntnisse zusammenbringen und Öffentlichkeit informieren

Beleuchtung übergeordneter Forschungsfragen zur Auswirkung von Assistenzrobotik und ethischen und rechtlichen Rahmenbedingungen

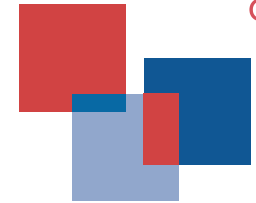
Aufgabe der BAuA

Auswirkungen auf Beschäftigte:

Pflegekräfte

Wartungs- und Instandhaltungspersonal

Human
Factors
Consult



 **Fraunhofer**
IPA

b a u a :
Bundesanstalt für Arbeitsschutz
und Arbeitsmedizin



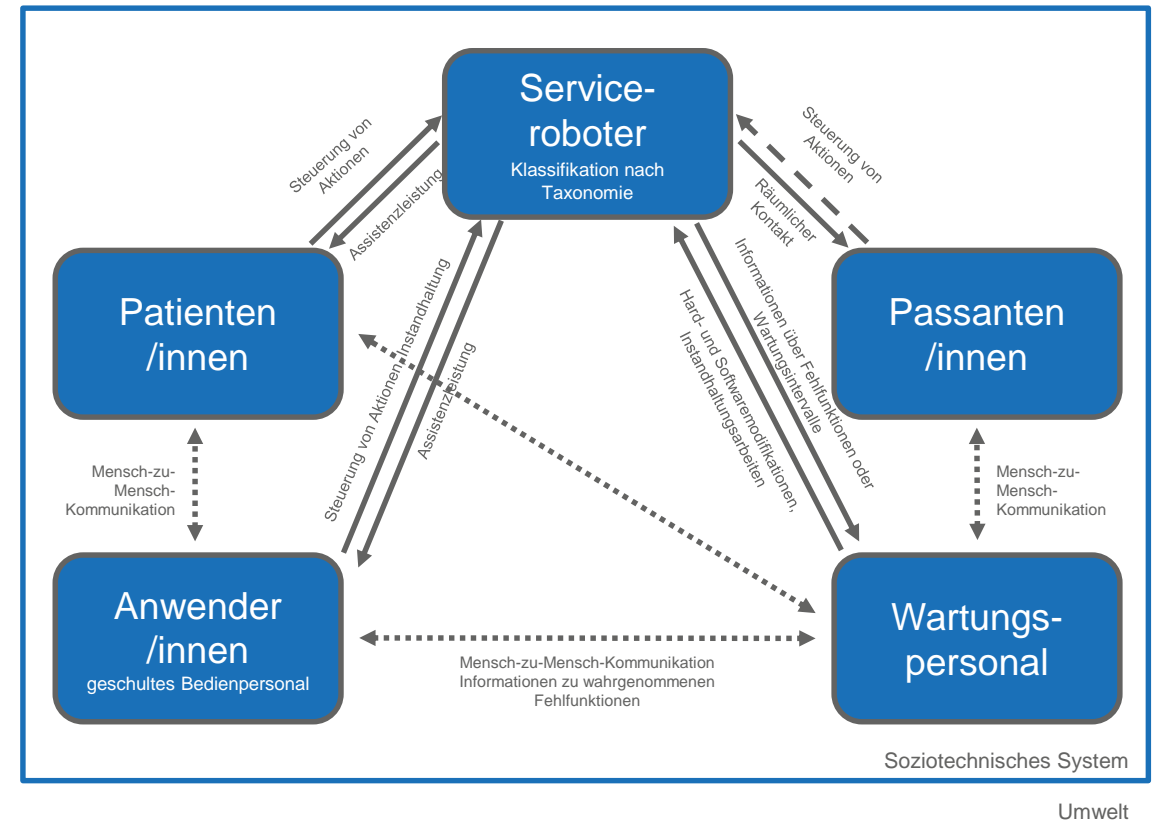
Wartung und Instandhaltung im Kontext von robotischer Assistenz in der Pflege

Soziotechnisches System zur ganzheitlichen Beschreibung von Arbeitssystemen

Drei Typen von Elementen:

1. Technische Elemente
2. Akteure
3. soziale Elemente

Blick auf Technik **nicht** ausreichend für Systemverständnis und funktionierendes Zusammenspiel



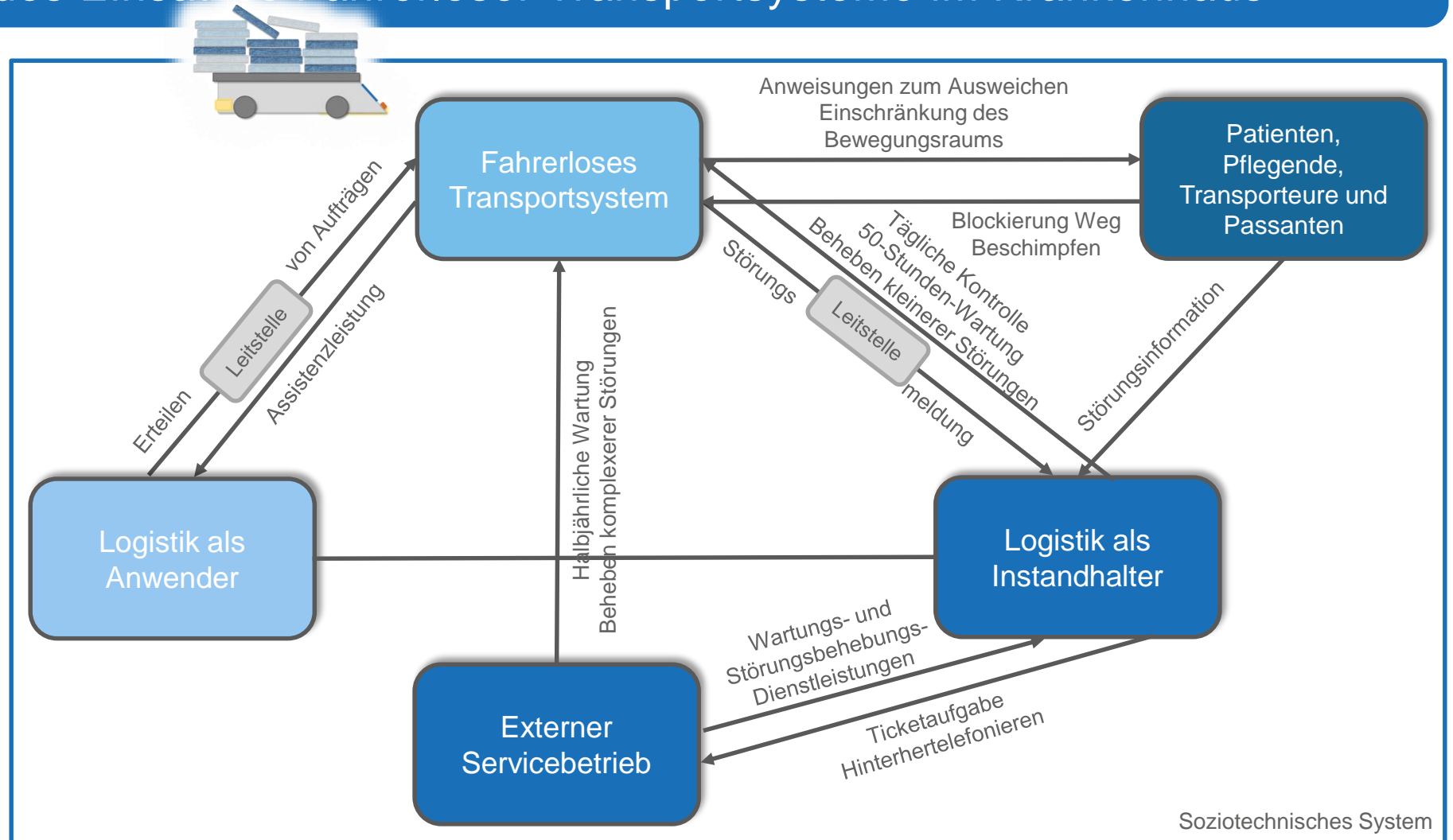
Soziotechnisches Modell am Beispiel des Einsatzes Fahrerloser Transportsysteme im Krankenhaus

Interviews mit Instandhaltern in Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen, die Servicerobotik einsetzen

Ableitung individueller soziotechnischer System-Darstellungen

Suche nach Gemeinsamkeiten und Unterschieden

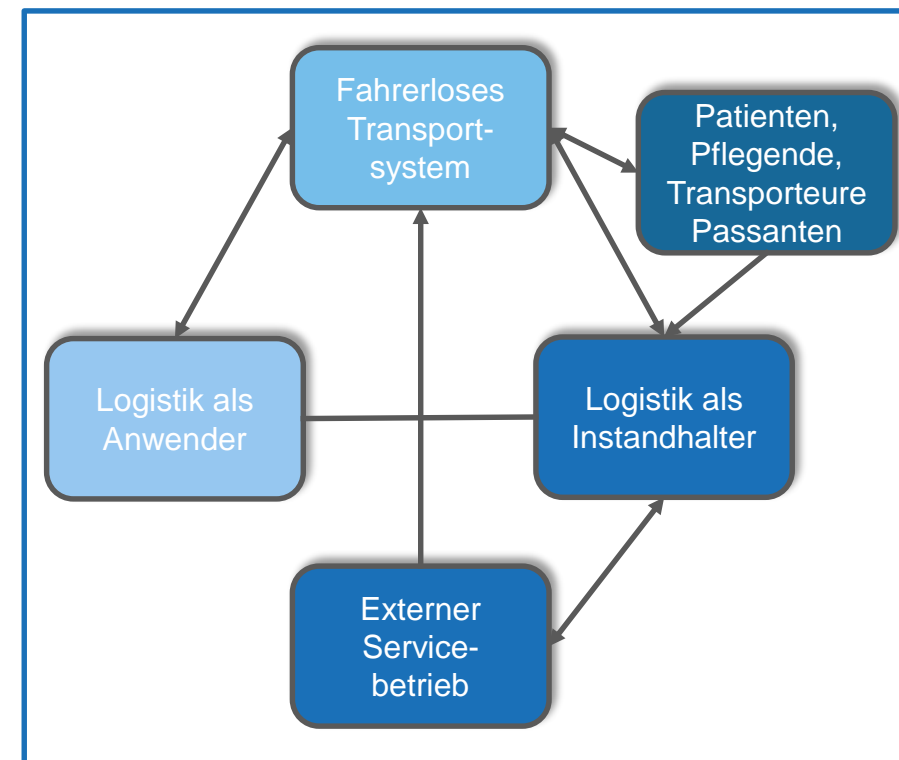
Ableitung von zu gestaltenden Bereichen und Gestaltungsanforderungen



Soziotechnisches Modell - erste Schlüsse -

- **Pflegende und Gepflegte sind nur Passanten**
 - Systeme im aktuellen Einsatz vor allem koexistierend
- **Akteure können Doppelrollen einnehmen**
 - Kann Lern- und Entwicklungschancen bieten
 - Kann zur Belastung werden
- **Abhängigkeit von externen Dienstleistern als neues Thema**

Belastbare Schlussfolgerungen aus Abgleich verschiedener Interviews





Zentrale Fragen

Wie wirken sich Assistenzroboter auf die Arbeit von Anwendern, Pflegenden und von Wartungs- und Instandhaltungspersonal aus?

Wie kann man die Systeme und die Arbeit so gestalten, dass sie nicht belasten, sondern die Arbeit angenehmer machen?

Kontakt

Alina Tausch

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
Wiss. Mitarbeiterin in der Wissenschaftlichen Leitung
Fachbereich 2 – Produkte und Arbeitssysteme

Mail: tausch.alina@baua.bund.de