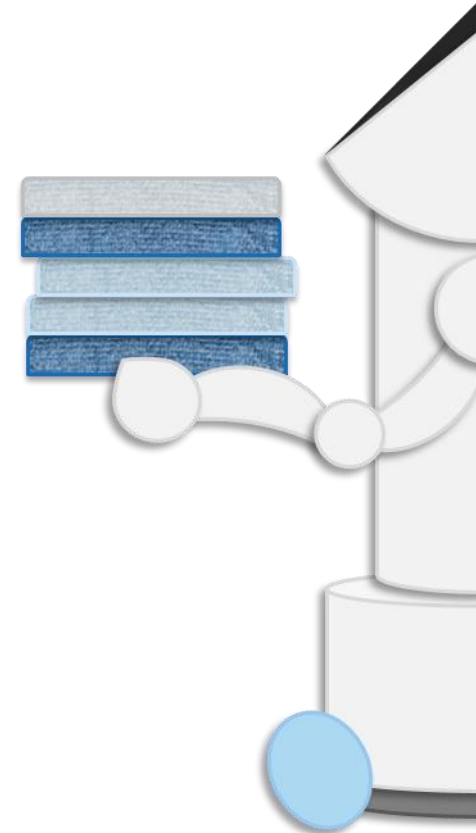


Alina Tausch

# ARA-SYS

## EIN SOZIOTECHNISCHES MODELL DER SERVICEROBOTIK IM PFLEGEKONTEXT

Vortrag zum 5. Workshop Mensch-Roboter-Zusammenarbeit



# Mehr Digitales in der Pflege!

**„Die Arbeit von Pflegekräften soll durch Digitalisierung erleichtert werden. Dann bleibt mehr Zeit für Pflege. Deshalb wurde beschlossen:**

- in der häuslichen und stationären Pflege sowie in Krankenhäusern technische Systeme zu Kontroll-, Routine- und logistischen Tätigkeiten vermehrt als Unterstützung einzusetzen (z.B. robotische Systeme zum Transport, zur Lagerung und zur Mobilisierung von Personen, intelligente Pflegewagen sowie Systeme zur Risikovermeidung wie Tür-auf-Sensoren, Aufstehmelder, Sturzerkennung und Orientierungslichtern).
- Pflegekräfte bei der Einführung digitaler Techniken von Beginn an einzubinden, um die Akzeptanz und den alltäglichen Nutzen von digitalen Hilfsmitteln zu fördern.“

<https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/hoehere-loehne-bessere-arbeitsbedingungen-1634614>

<https://www.bundesgesundheitsministerium.de/konzertierte-aktion-pflege.html>

# ARAIG: Entwicklung interaktiver Grundfunktionen

ASARob

AuRorA

FRAME

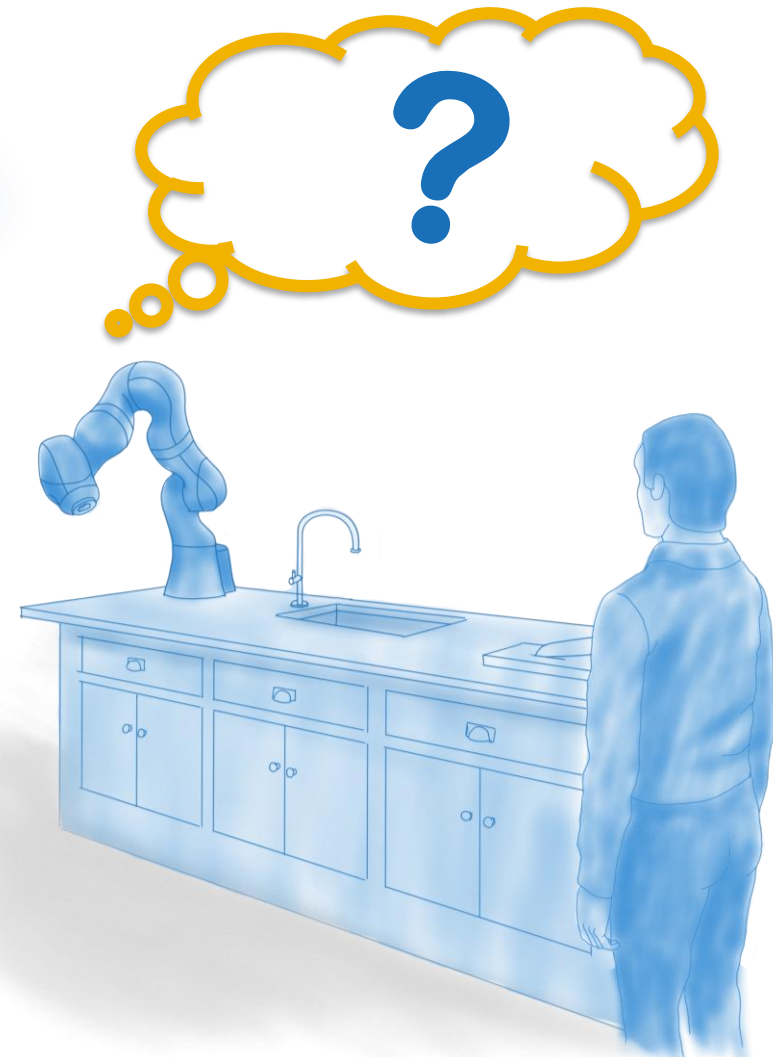
MobIle

RoKoRa

RoPHa

RoSylerNT

SINA



# ARA-Sys: eine Betrachtung des Arbeitssystems

**Eingliederung in Arbeitssystem  
Auswirkungen auf weitere  
Interaktionspartner betrachten**

**Soziotechnische Sichtweise:  
Technisches und soziales  
System, verbunden durch  
Organisation**

**Botschaften dahinter:**

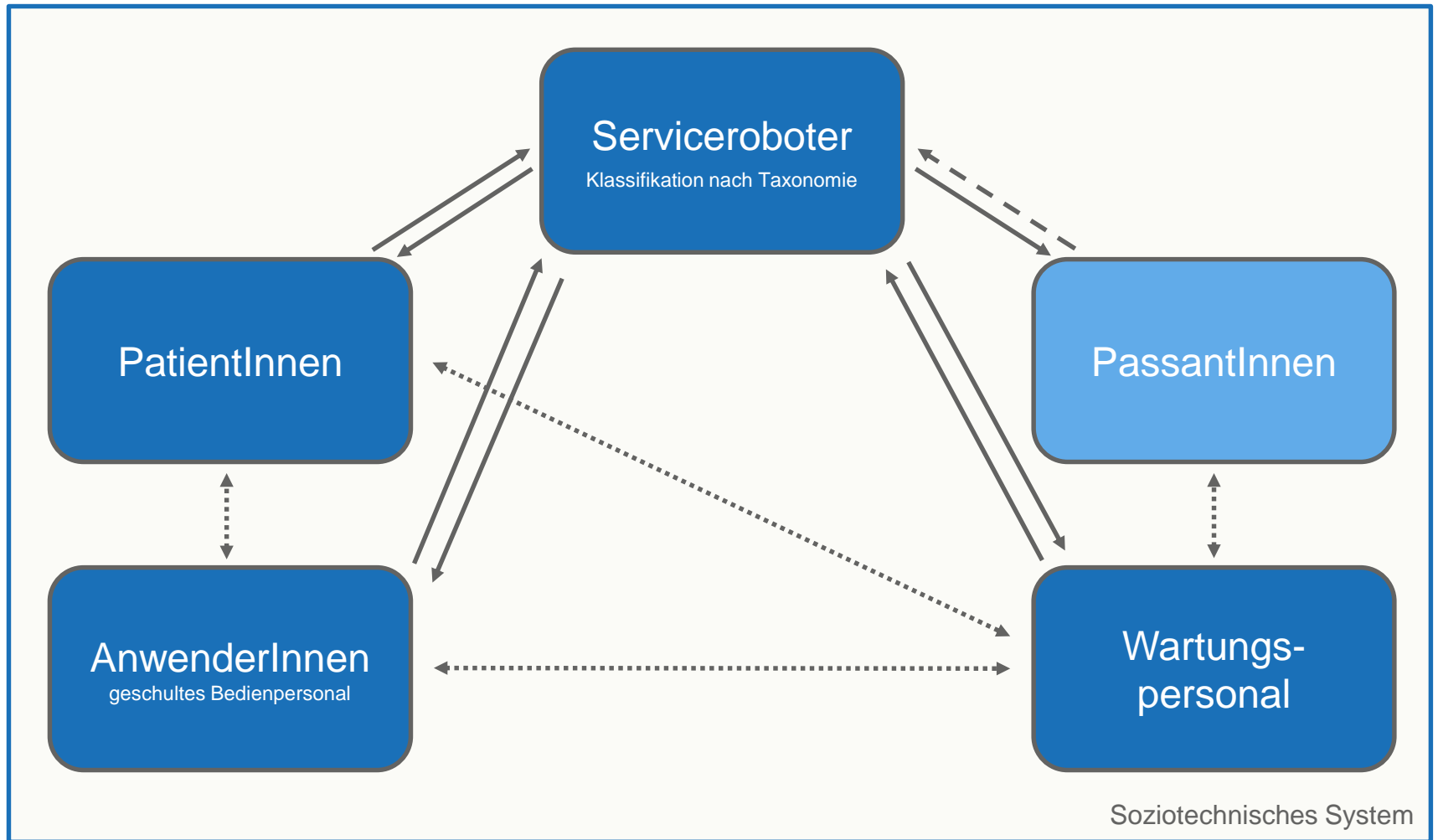
- Systeme sind gestaltbar
- Technikgestaltung nicht ausreichend

**Vorgehen:**

- Entwicklung eines soziotechnischen Modells für den Pflegekontext
- Führen von Interviews mit Bedienern von Servicerobotik im Pflegekontext
- Ableitung von Schlüssen aus Anwendungsfällen und einer Zusammenschau

**→ Modell ARA-Sys**

# ARA-Sys: Das Modell



Umwelt

# Technisches Element: Der Serviceroboter

## Serviceroboter: erfüllt nützliche Funktion (ISO 13482)

kann in direkter Interaktion agieren oder nützlichen Beitrag zum (Arbeits-)System leisten

## Kategorisierung: Taxonomie der Mensch-Roboter-Interaktion (Onnasch et al., 2016)

## Aufgabe und Einsatzziel entscheidend für Auswahl des Roboters

Spezifika der Situationen machen ggf. Modifikationen notwendig

## Fahrerloses Transportsystem

**Aufgabe:** autonomer Warentransport im Haus und auf Gelände  
kontinuierlicher Einsatz  
**Einsatzort:** Versorgungsebene und ganzes Krankenhaus, vorgesehene Räume

[https://en.m.wikipedia.org/wiki/File:Automated\\_Guided\\_Vehicles.jpg](https://en.m.wikipedia.org/wiki/File:Automated_Guided_Vehicles.jpg)

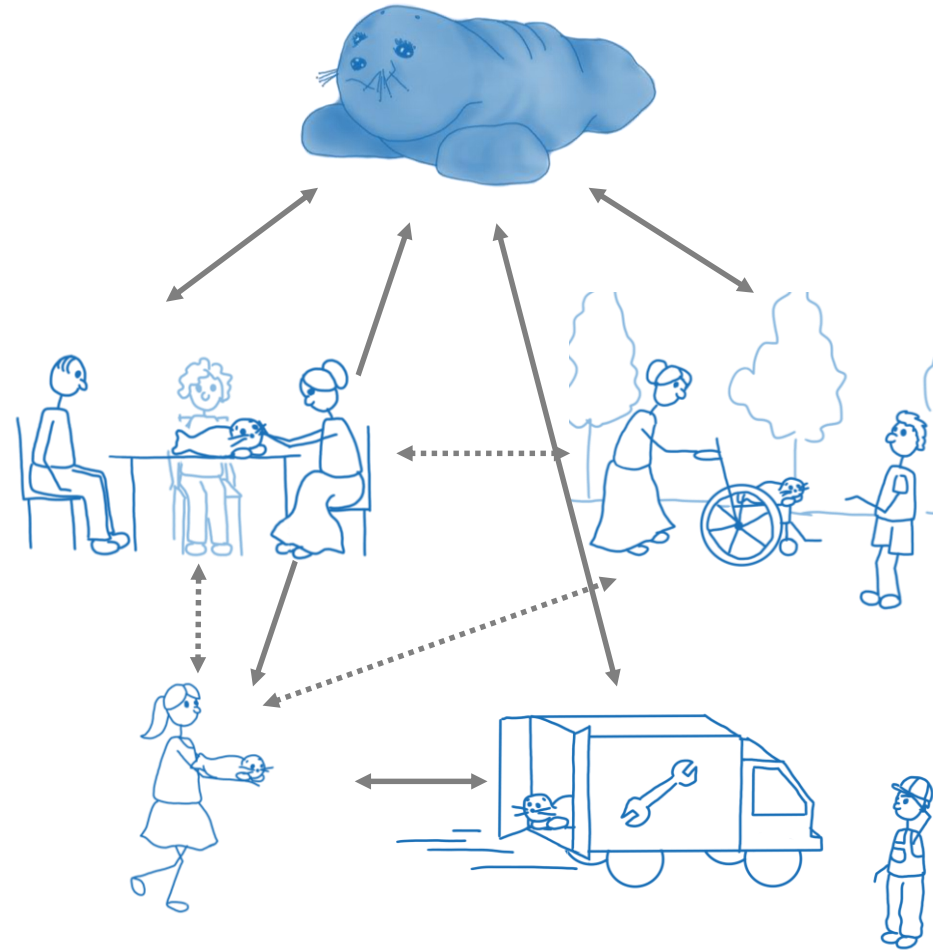
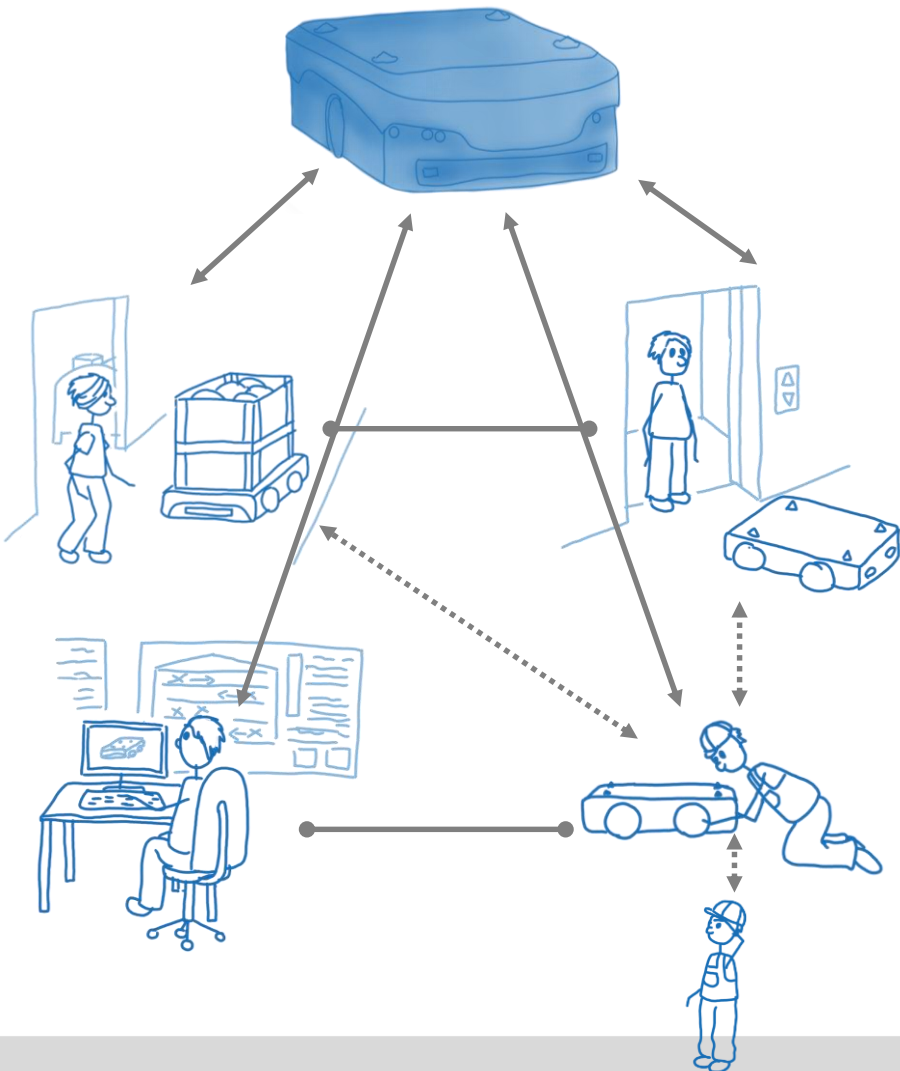
---

## Robbe Paro

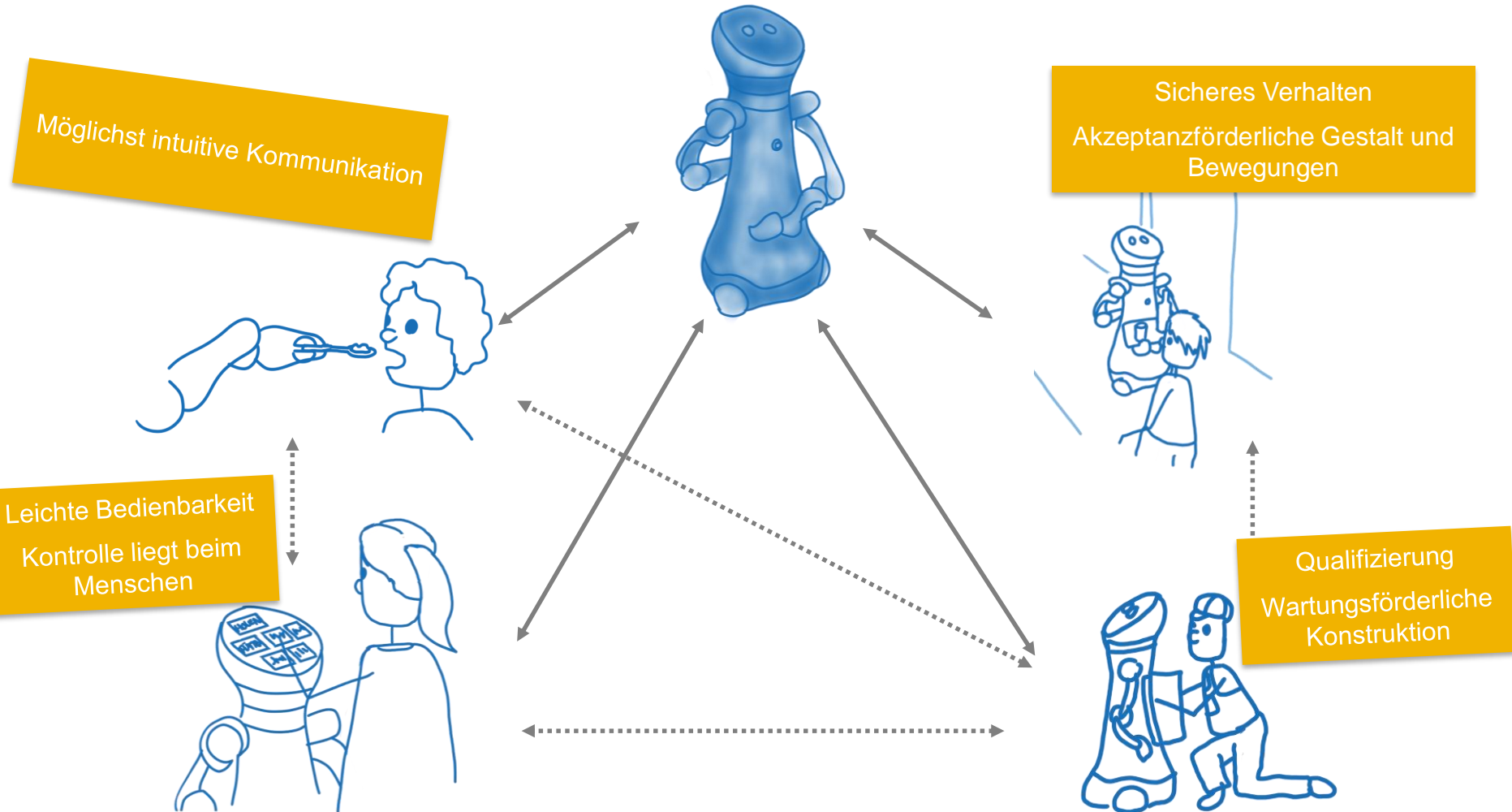
**Aufgabe:** Unterstützung der Ansprache, Betreuung und Tagesgestaltung von demenziell Veränderten  
Einsatz geplant und nach Bedarf  
**Einsatzort:** Aufenthaltsbereiche, Patientenzimmer, außerhalb des Heims

<https://www.flickr.com/photos/telepfleg/e/8111884323>

# Interaktionen des Serviceroboters – zwei Beispiele



# Interaktionen des Serviceroboters – mögliche Weiterentwicklung





## Schlüsse aus dem Modell



**Fokus nicht allein auf angestrebter Zielgruppe, sondern Blick auf das Gesamtsystem**

Alle Betroffenenengruppen und deren Interaktionen



**Schnittstellengestaltung für verschiedene Anspruchsgruppen**

Lernfähigkeit zur Weiterentwicklung



**Qualifizierung von Bedienpersonal für Instandhaltung, wenn es Störungen beheben soll**

Benötigt auch zusätzliche Ressourcen



**Gestaltungsfokus nicht auf technisch Machbares, sondern für das System und die Aufgabe Sinnvolles**



## Begleitforschung ARAIG

Förderkennzeichen 16SV7903

**Alina Tausch**

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und  
Arbeitsmedizin

Wiss. Mitarbeiterin in der Wissenschaftlichen  
Leitung

Fachbereich 2 – Produkte und Arbeitssysteme

**Mail:** [tausch.alina@buaa.bund.de](mailto:tausch.alina@buaa.bund.de)