

Auch Roboter brauchen manchmal Hilfe! – das FRAME Projekt



Prof. Dr. Horst-Michael Groß
TU Ilmenau, Neuroinformatik und Kognitive Robotik

- Projektname:** FRAME - Assistierte Fahrstuhlnutzung und Raumzutritt für Roboter durch Einbeziehung von Helfern
- Laufzeit:** 7/2017 – 06/2020
- Förderung:** BMBF, Call ARA1 – Grundfertigkeiten der Mensch-Maschine-Interaktion
- Themenbereich:** IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen



InnoCON Thüringen, 27.11.2018, Arena Erfurt Vorstellung von Good-Practice-Projekten/Projektideen

Kurzbeschreibung des Projektes

Motivation des Vorhabens:

- Unvermögen von 99,9 % aller existierenden mobilen Assistenzroboter, **allein Türen zu öffnen oder Fahrstühle zu benutzen** → einer der **Haupthinderungsgründe für deren Einsatz in der Praxis**

Ziel des Vorhabens:

- Entwicklung der zwei elementaren Grundfertigkeiten „**Assistierte Fahrstuhlnutzung**“ und „**Assistierter Raumzutritt**“
 - durch **aktive Einbeziehung von unterstützungsbereiten Helfern**
 - **ohne technische Umgestaltung** der Einsatzumgebung

Innovation:

- **Möglichkeit zur Ausrüstung neuer/Nachrüstung vorhandener Roboter** mit diesen Grundfertigkeiten und damit **Verzicht auf teure Manipulatorik**

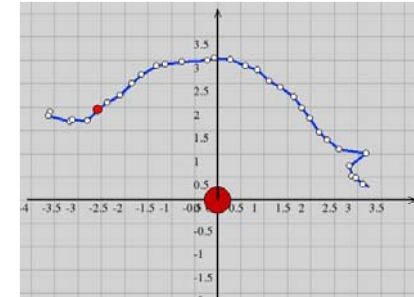


Aktueller Arbeitsstand & Ausblick

- Robuste **Personenwahrnehmung** in der Umgebung
- **Autonome Navigation** auch über mehrere Ebenen
- Dialoggestaltung & **Vermittlung des Unterstützungsbedarfs**
- Sichere **Fahrschuhbefahrung** (leer oder mit Personen)

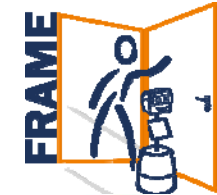
Laufende und anstehende Arbeiten

- Autonome Erkennung der **Bedarfssituation vor Türen / Fahrschuhlen**
- Ermittlung der **Unterstützungsbereitschaft** von Personen in der Nähe
- **Videobasierte Wiedererkennung** von Personen auch in Entfernung
- Personenzentrierte, **sichere Navigation im Nahfeld** von Personen



Geplante Ergebnisverwertung

- Bereitstellung der beiden **elementaren Grundfertigkeiten** als kombinierte Hardware-Softwarelösung zur **Nachrüstung existierender mobiler Roboter**
- **Ausrüstung neuer Plattformen** mit dieser Funktionalität



Partnersuche für weiterführende Verbundprojekte

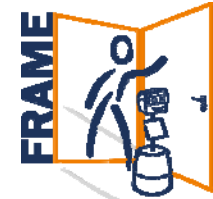
- **Entwickler:** von **Roboterplattformen** für Assistenzroboter und von **Dialogsoftware** für **multimediale Mensch-Maschine Interaktion**
- **Anwender:** Interessenten aus **Handel, Hotellerie, Produktion & Gesundheitswesen**, die den Einsatz von mobiler Assistenzroboter planen, für die aber Türen und Fahrstühle derzeit ein ganz **praktischer Hinderungsgrund** für deren Einsatz sind.



Kontakt



Technische Universität Ilmenau
Fachgebiet Neuroinformatik und Kognitive Robotik



Prof. Dr. Horst-Michael Groß

Horst-Michael.Gross@tu-ilmenau.de
www.tu-ilmenau.de/neurob

www.frame-projekt.de



Sie finden uns und unsere Roboter heute hier ...