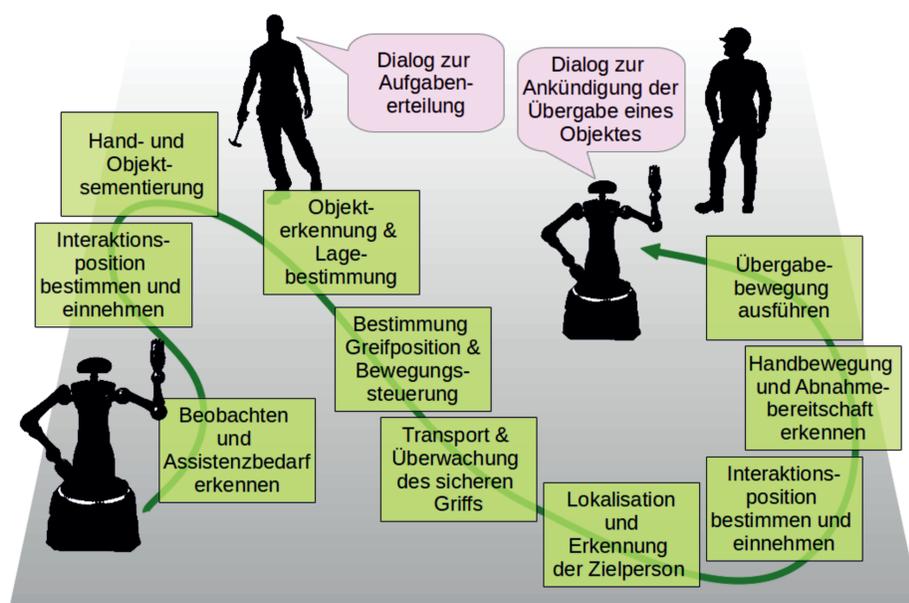


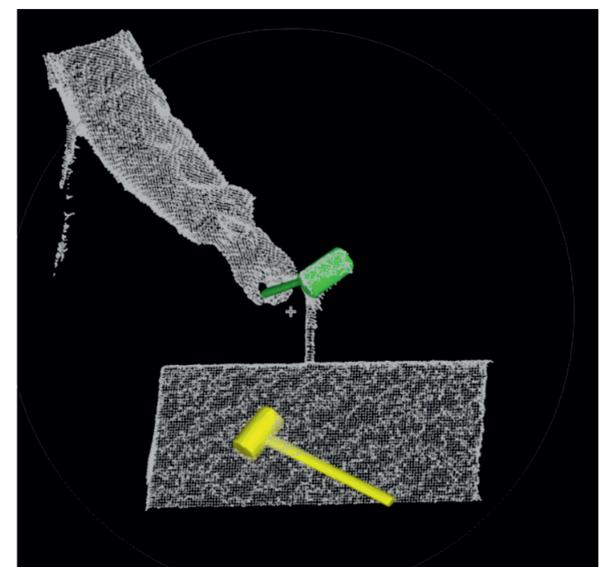
Zielstellung

- Realisierung einer smarten Übergabe/Übernahme von Gegenständen im Werkstattbereich (Übergabe von Werkzeugen von einem Mitarbeiter zum anderen durch ein mobiles Assistenzsystem)
- komplexe Anforderungen an das Assistenzsystem: Wahrnehmung von Personen und Objekten, Erkennung des Unterstützungsbedarfs, Planung und Ausführung der robotischen Greif- und Übergabebewegungen

Lösungsweg



Komplettes Übernahme- / Übergabeszenario



Objekterkennung und -lokalisierung

- Entwicklung innovativer Verfahren zur hochgenauen Objektlokalisierung von handgehaltenen Gegenständen auf Basis von 2-D- und 3-D-Bilddaten
- Nutzung von Deep-Learning-Verfahren in Kombination mit klassischen Optimierungsverfahren für 3-D-Punktewolken

Ergebnisse

- echtzeitfähige Lokalisation angelernter Werkzeuge für eine nachgelagerte Griffplanung und sichere Übernahme durch das Roboterassistenzsystem
- Integration der Algorithmen in die Roboter-Software-Umgebung MIRA (MetraLabs GmbH)