

Literaturrecherche zu adaptiven Greifern und methodische Entwicklung mehrerer adaptiver Greifkonzepte

Betreuer:

M. Sc. Pascal Schnabel

Zi: 2/A218 Tel: 0371/531- 37512

pascal.schnabel@mb.tu-chemnitz.de



Aufgabenstellung

Adaptive Greifsysteme ermöglichen das Greifen von unregelmäßigen und empfindlichen Objekten, wodurch Sie häufig für Pick-and-Place Aufgaben eingesetzt werden. Im Zuge des rasanten Fortschritts u.a. im Bereich flexibler Mechanismen entstanden in den letzten Jahren zahlreiche neue adaptive Greifkonzepte. Beispielsweise Greifer basierend auf Kabelzügen, flexiblen Mechanismen und Origami. Die große Vielfalt der verschiedenen Greifsysteme erschwert den Überblick und die Auswahl eines für den Anwendungsfall geeigneten Greifers.

Aus diesem Grund soll zunächst eine Literaturrecherche zu adaptiven Greifsystemen – und -konzepten durchgeführt werden. Im Anschluss sind die ermittelten Greifsysteme anhand geeigneter Merkmale zu klassifizieren (Zahl der Antriebe, Wirkprinzipien, ...) und eine Übersicht zu erstellen, die eine einfache Auswahl eines geeigneten Greifsystems erlaubt. Im Anschluss sollen durch ein methodisches Vorgehen, beispielsweise durch Anwendung der „TRIZ-Methode“, mehrere Konzepte für adaptive Greifer entwickelt werden. Abschließend sind die entwickelten Konzepte zu bewerten (Innovationsgrad, Komplexität, Kosten, Flexibilität, ...).

Schwerpunkte für die Aufgabenstellung:

- Literaturrecherche zu adaptiven Greifsystemen
- Klassifizierung, Bewertung der adaptiven Greifer
- Methodische Entwicklung verschiedener Greifkonzepte
- Bewertung der Konzepte

Anforderungen:

Vertiefung von Kenntnissen:

- Methodische Entwicklung