

Bachelor-/Masterarbeit

Simulation und Untersuchung von Paketbewegungen innerhalb eines autonomen Fahrzeugs

Rahmen: Im Forschungsprojekt UNICARagil wurde und wird das Lieferfahrzeug autoCARGO entwickelt – es fährt und liefert autonom Pakete an Paketboxen aus. Dabei befinden sich alle Pakete gestapelt in einem Container. Allerdings gibt es keine Kenntnisse, wie sich die Pakete innerhalb des Containers verhalten.



Aufgabe:

Am Anfang der Arbeit soll recherchiert werden, ob es schon Untersuchungen von Paketbewegungen innerhalb eines Fahrzeugs gibt. Anschließend soll in Isaac Sim eine Simulation des Containers mit den Paketen aufgebaut werden. Danach sollen die auf die Pakete wirkenden Kräfte anhand von realen Messdaten simuliert werden. Abschließend soll analysiert werden, ob Erkenntnisse aus unterschiedlichen Paketkonstellationen gewonnen werden können.

Voraussetzungen:

Wichtig ist vor allem Eigeninitiative, grundlegendes Interesse und Engagement sowie Freude beim Einarbeiten in neue Themengebiete. Kenntnisse in Python werden vorausgesetzt.

Geboten:

Geboten wird eine spannende Arbeit, bei der Kreativität, eigene Ideen und Vorschläge eingebracht werden sollen. Darüber hinaus bietet die Arbeit Einblicke in aktuelle Forschungstätigkeiten am IFL.

Forschungsbereich:

Robotik und interaktive Systeme

Ausrichtung:

- Experimentell
- Theoretisch
- Praktisch
- Simulation
- Konstruktion (CAD)

Studiengang:

- Maschinenbau
- Mechatronik
- Elektrotechnik
- Informatik
- Informationswirtschaft
- Wirtschaftsingenieurwesen

Beginn: ab sofort

Ansprechpartner:

Gideon Arndt
Geb. 50.38; Raum 1.14
gideon.arndt@kit.edu