



Tobias Hunziker

Student	Tobias Hunziker
Examinatorin	Prof. Dr. Agathe Koller-Hodac
Themengebiet	Automation & Robotik
Projektpartner	ILT - Institut für Laborautomation und Mechatronik, Rapperswil, SG

Entwicklung einer kollaborativen Roboterzelle



Franka Emika Panda und Notebook für Bedienung
Franka, www.franka.de, 06.12.2020

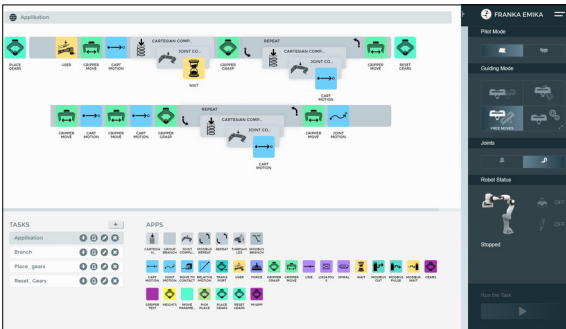
Ziel der Arbeit:

Eine aufregende Robotertechnologie durchdringt den Robotermarkt. Es sind die kollaborativen Roboter, die sich für unterschiedliche Anwendungen eignen. Diese neuartigen Robotersysteme sind derzeit noch wenig verbreitet in der Industrie. Doch immer mehr Firmen wagen den Schritt zu den kollaborativen Robotern. Der Bekanntheitsgrad solcher Systeme soll gesteigert werden. Dazu wird eine Demozelle entwickelt, welche die Fähigkeiten und die Technologie der kollaborativen Robotik demonstrieren soll. Die Anwendung der Demozelle soll interaktiv für den Bediener sein.

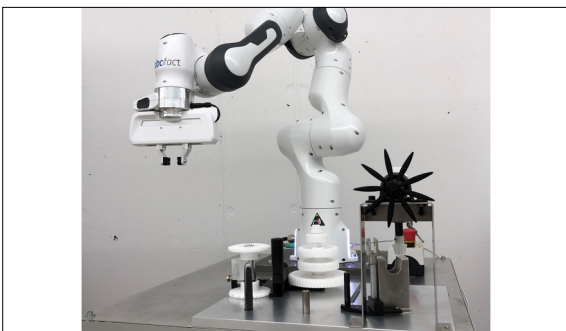
Vorgehen: Die Entwicklung der Demozelle wird im Rahmen einer strukturierten Semesterarbeit von der Konzipierung einer Anwendung bis hin zur Umsetzung und Montage durchgeführt. Für die Demozelle wird der kollaborative Roboter der Firma Franka Emika GmbH zur Verfügung gestellt. Der Panda-Roboter zeichnet sich aus durch seine Feinfühligkeit und seine App-basierte Programmierung. Für seine Fähigkeiten soll eine massgeschneiderte Anwendung gefunden und umgesetzt werden.

Ergebnis: Aus einer Idee für eine passende kollaborative Roboteranwendung ist eine zuverlässige, bedienfreundliche und wiederholend funktionierende Demozelle entstanden. Die Demozelle demonstriert, wie ein Bediener mit dem Roboter in einer praxisnahen Anwendung interagieren kann und zeigt was die Unterschiede zu gängigen Industrierobotern sind.

Im Verlauf der Arbeit hat sich gezeigt, dass die Anzahl diverser Bauteile den Ablauf verkomplizieren. Durch einen schlankeren Aufbau wäre es möglich gewesen, eine Vielzahl von weiteren Interaktionen in die Anwendung zu integrieren.



Franka Emika Desk - Programmgestaltung
Franka, www.franka.de, 06.12.2020



Entwickelte kollaborative Roboterzelle
Eigene Darstellung