

# enhanced Hybrid - User Interface

## Student



Silas Müller

**Ausgangslage:** Personen, welche aus gesundheitlichen Gründen auf einen Rollstuhl angewiesen sind, stossen in ihrem Alltag oft an ihre Grenzen. Das Überwinden von Treppen und Randsteinen oder das Erreichen von hohen Regalen ist ohne Hilfe oft nicht möglich. Deshalb soll ein Produkt entwickelt werden, welches diese Personen beim Bewältigen von alltäglichen Situationen unterstützt.

Das Ziel der Arbeit ist es, für dieses Produkt ein User Interface zu entwickeln, welches die benutzerfreundliche Ansteuerung des Produktes ermöglicht.

**Vorgehen:** In den ersten vier Wochen wurde in einem Team bestehend aus sechs Studenten ein Gesamtkonzept entwickelt, welches eine Kombination aus Rollstuhl und Exoskelett darstellt. Dieses Konzept erhielt den Namen Rollexo+. Das Konzept wurde anschliessend in einzelne Arbeitspakete unterteilt, welche jeweils einem Studenten zugewiesen wurden. Damit ein möglichst optimales User Interface erstellt werden konnte, wurden mehrere Nutzerumfragen durchgeführt. Die erste Umfrage diente der Auswahl des Konzepts für das User Interface. Die folgenden Nutzerumfragen wurden zur Optimierung des ausgewählten Konzepts durchgeführt.

**Fazit:** Das in der ersten Projektphase erstellte Gesamtkonzept Rollexo+ begeisterte bei der Vorstellung die anwesenden Rollstuhlfahrer. In Bezug auf das User Interface stellte sich heraus, dass die meisten Personen, welche befragt wurden, einen Analog-Controller zur Steuerung des Rollexo+ als die beste Lösung erachten. Dieser Controller wurde als Prototyp erstellt und anschliessend in zwei Iterationen verbessert. Die dritte Version des Controllers überzeugte die befragten Personen vor

**Analog-Controller Version 3**  
Eigene Darstellung



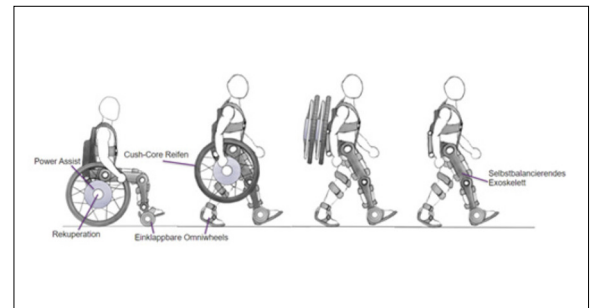
**Referentin**  
Prof. Dr. Agathe Koller

**Themengebiet**  
Automation & Robotik

**Projektpartner**  
Institute for Lab  
Automation and  
Mechatronics,  
Rapperswil

allem aufgrund der einfachen und unkomplizierten Bedienung.

**Konzeptskizze Rollexo+**  
Zeichnung Dominik Mezger



**Analog-Controller Versionen 1&2**  
Eigene Darstellung

