

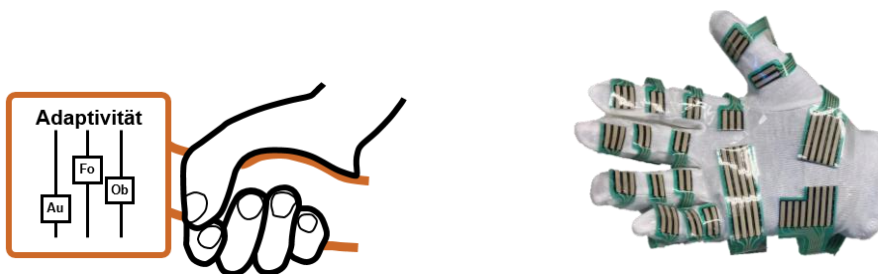


Studienarbeit/ Masterarbeit

11.01.2021 TM / JK

Entwicklung, Realisierung und Testen eines Sensorhandschuh-Wearables zur Erfassung von Belastungen während der manuellen Bedienung

Development, realization, and testing of a wearable sensor glove for load detection during manual operations



„Wearables“ und Wearable Technology umfassen technische Geräte sowie integrierte Sensorik und Aktorik, die Menschen am Körper tragen. Beispielsweise als Uhren oder in Kleidungsstücken. Gerade die Integration technischer Funktionen in Textilien bietet die Möglichkeit, verschiedene Daten des Menschen und seiner Umgebung zu erfassen. Um die Belastungen auf die menschliche Hand in verschiedenen Bedienszenarien und unabhängig vom benutzten Produkt zu messen, werden am IKTD Foliensensoren in einen Handschuh integriert. Der Handschuh ist für den Einsatz in Versuchsumgebungen vorgesehen.

Das Ziel dieser Arbeit ist die Weiterentwicklung und einsatzfähige Realisierung dieses Sensorhandschuhs zur Erfassung von Belastungen auf die menschliche Hand in unterschiedlichen Test- und Bedienszenarien. Dabei ist insbesondere die Anpassung an verschiedene Nutzer und die Datenerfassung von Bedeutung. Zudem ist der Handschuh mittels einer Probandenstudie zu testen. Der Umfang der Arbeit wird der Art und Anforderung angepasst.

Teilaufgaben:

1. Literaturrecherche zum Stand der Technik von Wearables und Belastungsmessungen mit Bezug zur Hand
2. Erarbeitung einer Anforderungsliste
3. Weiterentwicklung des bestehenden Sensorhandschuhs
4. Planung und Durchführung einer Probandenstudie
5. Bewertung des realisierten Sensorhandschuhs

Ansprechpartner: Jonathan Kießling, M. Sc.
jonathan.kiessling@iktd.uni-stuttgart.de
0711 / 685 – 66673