



Studienarbeit

29.11.2022/ TM / PS

Untersuchung der Bedienungsrichtung eines virtuellen Sliders mit taktilem Feedback im Raum

Investigation of the operating direction of a virtual slider with tactile feedback in the air

Touchless-Sensing-Technologien besitzen in der Medizin großes Potenzial zur Reduzierung der Kontamination von sterilen Oberflächen. Der Nutzer muss nicht mehr jedes Bedienelement physisch betätigen, sondern kann berührungslos interagieren. Feedbackinformationen dieser Systeme werden derzeit jedoch fast ausschließlich audiovisuell übertragen. Das kann in Stresssituationen zu einer Überlastung des menschlichen Wahrnehmungsvermögens führen. Zur Entlastung des audiovisuellen Wahrnehmungskanals soll deshalb die Interaktion mit einem virtuellen, taktilen Slider im Raum hinsichtlich dessen Bedienungscompatibilität zur Informationsübertragung untersucht werden. Dazu sollen folgende Teilaufgaben bearbeitet werden:

1. Einarbeitung in die Themenfelder taktiler Feedback im Raum, taktile Wahrnehmung, Bedienungscompatibilität von virtuellen translatorischen Bedienelementen sowie taktile Informationsübertragung und -verarbeitung
2. Ableiten von Anforderungen an einen taktilen, virtuellen Slider im Raum zur Übertragung von Informationen
3. Aufbau und Implementierung eines taktilen, virtuellen Sliders sowie Integration in ein realitätsnahes Versuchsszenario
4. Durchführung einer Probandenstudie mit einem statistisch repräsentativen Probandenkollektiv
5. Statistische Auswertung und Darstellung der Untersuchungsergebnisse

Ansprechpartner: Peter Schmid, M. Sc.
peter.schmid@iktd.uni-stuttgart.de
0711 / 685 - 66650