



Forschungsarbeit

18.07.2023 / TM / LF

Integration von taktilem Feedback in den Fahrzeug-Ergonomieprüfstand *Integration of tactile feedback in the vehicle ergonomics test bench*



Der Fahrzeug-Ergonomieprüfstand (FEPS) bietet die Möglichkeit, realitätsnahe Probandenstudien im Fahrzeug durchzuführen. In einem DFG-Forschungsprojekt soll die Entlastung des auditiven und visuellen Wahrnehmungskanals durch ein ultraschallbasiertes Feedback im Kontext einer Haupt- und Nebenaufgabe im FEPS untersucht werden. Im Rahmen dieser Arbeit soll daher ein Ultraschallarray in die Mittelkonsole des FEPS integriert und evaluiert werden, ob das vorhandene Display für die haptisch-visuellen Untersuchungen benutzt werden kann oder ein zusätzliches Displaymodul benötigt wird. Die Auslegung und Positionierung des Ultraschallarrays in Form eines Moduls erfolgt unter Berücksichtigung des Greifraumes und der Komfortwinkel der 5-Perzentil Frau und des 95-Perzentil Mannes. Die entwickelten Module sollen dabei einfach (de-)montierbar sein. Dazu sollen folgende Teilaufgaben bearbeitet werden:

- 1 Einarbeitung in den Stand der Technik unter Berücksichtigung von vorgestellten Concept Cars mit einem Ultraschallarray
- 2 Erstellung einer Anforderungsliste mit besonderer Berücksichtigung der ergonomischen und bauraumtechnischen Abmessungen des FEPS
- 3 Konzeption und Bewertung der Module für die Integration
- 4 Entwurf und Ausarbeitung der Module für die Integration mit Creo oder Siemens NX und Greifraumuntersuchung in Ramsis
- 5 Einbau des Ultraschallarrays und evtl. eines zusätzlichen Displays in den FEPS in Form demontierbarer Module

Ansprechpartner: Lukas Fuchs, M. Sc.
lukas.fuchs@iktd.uni-stuttgart.de
0711 / 685 - 66041