

Masterarbeit

Evaluierung von kommerziell verfügbaren, tragbaren Pulsmessgeräten für die mentale Beanspruchungsanalyse

Im Rahmen des Projekts *Fahrerkabine 4.0* wird eine beanspruchungsadaptive Mensch-Maschine-Schnittstelle für Landmaschinen erforscht und in Form eines Demonstrators umgesetzt. Eine zentrale Fragestellung ist, wie das aktuelle Beanspruchungsniveau des Fahrers valide detektiert und adäquat darauf reagiert werden kann. So soll in beanspruchungsarmen Situationen die Bearbeitung von Nebenaufgaben ermöglicht und in beanspruchungsintensiven Situationen durch Informationsreduzierung eine Überforderung vermieden werden.

Das Beanspruchungsniveau des Fahrers kann unter anderem über den Verlauf der Herzfrequenz bestimmt werden. Im Rahmen dieser Abschlussarbeit sollen mittels einer projektnahen Probandenstudie drei kommerziell verfügbare *Fitnesstracker* evaluiert werden.

Aufgaben:

- Einarbeitung in die Messung mentaler Beanspruchung, insbesondere mittels kardiovaskulärer Aktivität
- Einarbeitung in die relevanten Messgeräte (Fitnesstracker und EKG)
- Konzeption, Durchführung und Auswertung einer Probandenstudie
- Evaluation und Diskussion der Ergebnisse

Wenn Sie Interesse an fächerübergreifender Forschung haben und sich selbstständig in neue Themengebiete einarbeiten können, würden wir uns über Ihre Bewerbung freuen.

Betreuerin:

Henrike Haase

Tel: 0721 – 608 -44839

Henrike.Haase@kit.edu

Co-Betreuer:

Yannick Funk

Tel: 0721 – 608 -44368

Yannick.Funk@kit.edu