



Masterarbeit

Untersuchung zur ergonomischen Anordnung von Interfaceelementen berührungsloser Mensch-Maschineschnittstellen im OP

In der Medizin spielt das Thema Hygiene und Sterilität eine bedeutende Rolle bei der Bedienung von medizinischen Geräten im Operationssaal. Zur Einhaltung von Hygienestandards werden daher neue Interaktionsformen erforscht. Abhilfe können sogenannte Touchless-Sensing-Technologien schaffen, bei denen Nutzer nicht mehr physisch jedes Oberflächenelement berühren, jedoch mit dem Gerät über Gesten interagieren können und ein haptisches Feedback erhalten. Ein bedeutendes Problem dieser Technologie ist allerdings die teils unkomfortable Körperhaltung vieler Nutzer bei der Bedienung, welche zu Schmerzen im Hand-Arm-Bereich und folglich zu einer Ablehnung gegenüber dieser Technologie führt.

1. Einarbeitung in die Themenfelder Hygienestandards und Gestenbedienung mit Ultraschallfeedback sowie den ergonomischen Grundlagen bezüglich der Anordnung von Interfaceelementen im OP
2. Erstellen einer Anforderungsliste insbesondere unter Berücksichtigung der Mensch-Produkt-Anforderungen hinsichtlich der Anordnung und Erreichbarkeit der Interfaceelemente einer berührungslosen MMS mit Ultraschallfeedback im OP
3. Erstellung und Bewertung verschiedener Anordnungskonzepte einer ultraschallbasierten Mensch-Maschine-Schnittstelle im OP
4. Durchführung einer Nutzerstudie zur Anordnung der Interfaceelemente
5. Auswertung der Nutzerstudie und Visualisierung der Studienergebnisse

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