

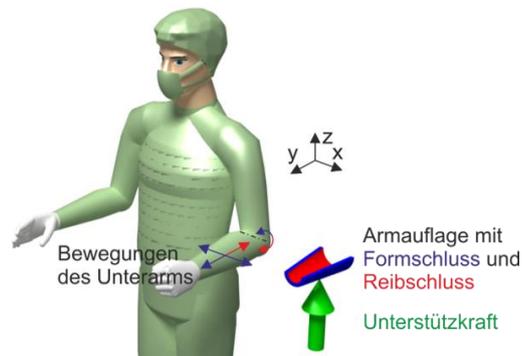


Bachelor-/Studienarbeit

03.10.2022 / TM / FPL

Untersuchung der Stützposition einer distalen Unterarmauflage im Kontext von chirurgischen Armassistenzsystemen und Exoskeletten

Investigation of the support position of a distal forearm support in the context of surgical arm assistance systems and exoskeletons



Während Operationen kommt es häufig zu nicht komfortablen statischen Arm- und Oberkörperhaltungen der Chirurginnen und Chirurgen. Dies führt zu hohen Beanspruchungen der oberen Extremitäten. Im Rahmen eines Forschungsprojekts am IKTD wurde ein chirurgisches Assistenzsystem konzipiert, das die Chirurginnen und Chirurgen während der OP am proximalen Unterarm unterstützen und entlasten soll.

Dieses Prinzip soll nun auf den distalen Unterarm sowie hochpräzise chirurgische Use-Cases übertragen und untersucht werden. Die Mensch-Maschine-Schnittstelle umfasst hierbei eine Armauflage, deren Stützposition und -länge des distalen Unterarms experimentell untersucht werden soll.

Teilaufgaben:

- Literaturrecherche und Einarbeitung in das Thema distaler Unterarmauflagen, Stützposition und -länge im Kontext eines operativ chirurgischen Use-Cases
- Erweiterung eines mechanischen Prüfstandes und Aufbau eines geeigneten Versuchssettings zur Untersuchung der Stützposition und -länge
- Durchführung einer Probandenstudie unter Berücksichtigung subjektiver und objektiver Bewertungskriterien
- Detaillierte Auswertung der erfassten Studiendaten, Diskussion der Ergebnisse und Ableitung von Gestaltungsempfehlungen für Stützposition und -länge des distalen Unterarms

Ansprechpartner: Ferdinand Langer, M. Sc.
ferdinand.langer@iktd.uni-stuttgart.de
0711 / 685 - 66206