

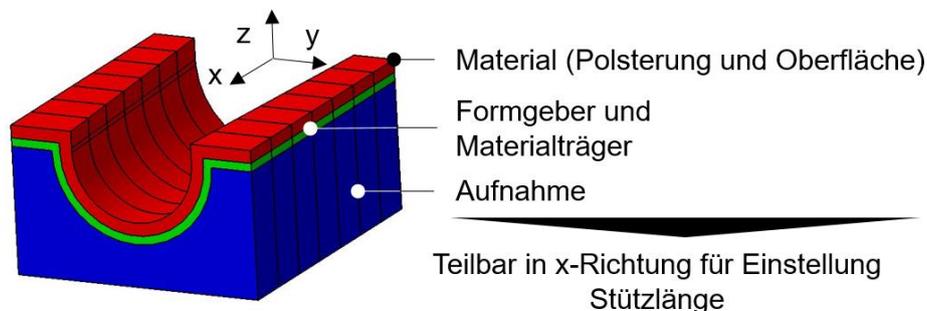


Masterarbeit

10.01.2022 / TM / FPL

**Untersuchung der Flächenpressung in Formen einer Unterarmauflage für ein chirurgisches Ar-
massistenzsystem**

*Investigation of the surface pressure in forms of a forearm rest for a surgical arm assistance sys-
tem*



Während einer laparoskopischen Operation kommt es häufig zu nicht komfortablen statischen Arm- und Oberkörperhaltungen der Chirurgen. Dies führt zu hohen Beanspruchungen der oberen Extremitäten. Im Rahmen eines Forschungsprojekts am IKTD wurde ein medizinisches Assistenzsystem konzipiert, das die Chirurgen während der OP unterstützen und entlasten soll. Dieses System wird nun weiterentwickelt.

Die Mensch-Maschine-Schnittstelle umfasst hierbei eine Armauflage, deren Gestaltparameter Form und Material an die körperlichen Voraussetzungen und Bedienszenarien angepasst werden müssen. In dieser Arbeit soll der Interfaceparameter Form analysiert und experimentell untersucht werden.

Teilaufgaben:

- Literaturrecherche und Einarbeitung in das Thema Armauflagen im Kontext interaktions-
basierter Armassistenzsysteme und Flächenpressung
- Entwicklung und Aufbau eines geeigneten Versuchssettings zur Untersuchung der Flä-
chenpressung in unterschiedlichen Formen einer Unterarmauflage
- Durchführung einer Probandenstudie unter Berücksichtigung subjektiver und objektiver
Bewertungskriterien und Messung der Flächenpressung in unterschiedlichen Formen
- Detaillierte Auswertung der erfassten Studiendaten, Diskussion der Ergebnisse und evi-
denzbasierte Ableitung geeigneter Verbesserungen für die Produktgestalt der Form

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