

Bachelorarbeit

Aushang ab: 21.03.2022
Aushang bis:

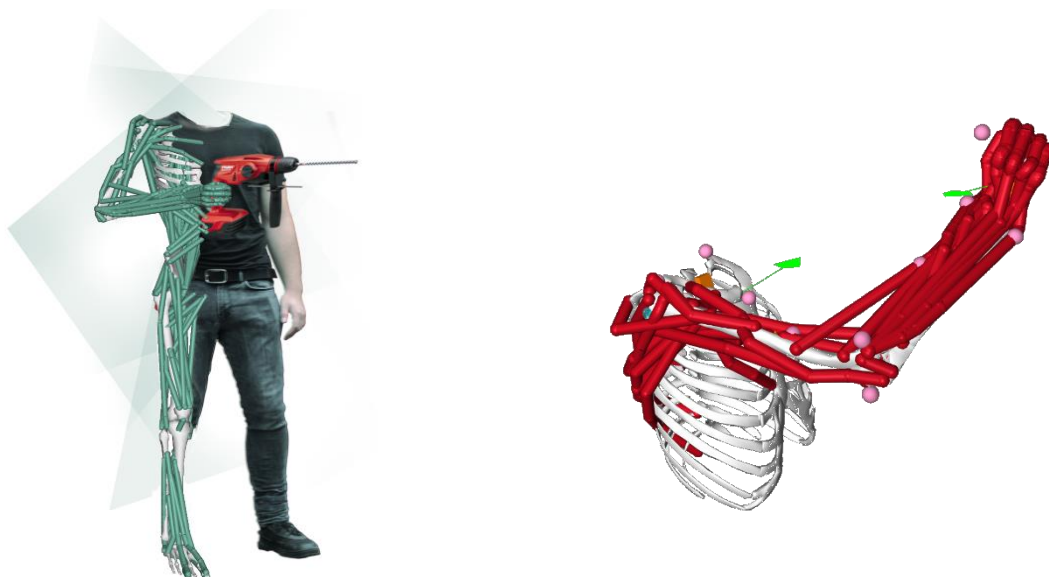
Status: offen
Forschungsgruppe: Mensch-Maschine-Systeme

Kontakt

Carina Spengler, M. Sc.
Geb. 50.33, Raum 103
Tel.: 0721 – 608 48327
carina.spengler@kit.edu

Implementierung einer Power Tool Anwendung auf ein Simulationsmodell des Oberkörpers anhand eines vorhandenen Systems für den Unterkörper

Beim Arbeiten mit Power Tools erfahren die AnwenderInnen teils hohe Kräfte, die zu Gesundheitsproblemen führen können. Um Produkte ergonomischer auszulegen, gibt es bereits viele verschiedene Ansätze. Dabei gewinnt die Computersimulation zunehmend an Bedeutung. Anhand von muskuloskelettalen Menschmodellen können im Vergleich zu konventionellen Methoden beispielsweise Gelenkkräfte und die tiefere Muskulatur mit reduziertem Aufwand untersucht werden. Für die Simulation einer Anwendung auf ein Menschmodell werden neben den kinematischen Bewegungen externe Kräfte, die beim Arbeiten auf die AnwenderInnen wirken, aufgeprägt. Die resultierende Analyse ermöglicht es die Beanspruchungen beim Arbeiten mit einem Power Tool zu bewerten und zu vergleichen.



Aufgabe:

Ziel der Arbeit ist es ein Open-Source Software Plug-In, das bisher hauptsächlich für den Unterkörper verwendet wurde, auf ein Oberkörpermodell anzuwenden. Hierfür stehen neben einer sehr ausführlichen Veröffentlichung auch viele Beispiele und Tutorials zur Verfügung.

Profil:

- Sie studieren Maschinenbau oder Mechatronik
- Sie haben Interesse im Bereich der Simulation und an medizinischen Fachthemen
- Kenntnisse in Matlab und C++ sind von Vorteil, aber nicht zwingend notwendig
- Eine selbstständige und gewissenhafte Arbeitsweise zeichnet Sie aus

Dann melden Sie sich gerne bei mir.