

# Bachelor-/ Masterarbeit

Aushang ab: ab sofort  
Aushang bis:

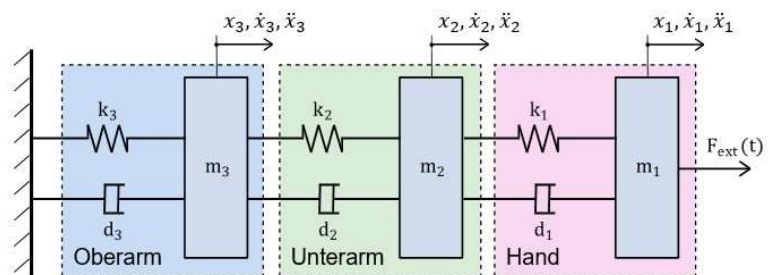
Status: offen  
Forschungsgruppe: Mensch-Maschine-Systeme

## Kontakt

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

## Implementierung eines Simulationsmodells des menschlichen Hand-Arm-Systems

Im Rahmen eines DFG geförderten Forschungsprojekts soll die Vibrationsbelastung von Power Tools auf das menschliche Hand-Arm-System erforscht werden. Eine wichtige Messgröße ist in diesem Zusammenhang die Impedanz des menschlichen Hand-Arm-Systems. Die Impedanz ist ein Maß für den Widerstand des Hand-Arm-Systems gegenüber Schwingungsanregungen. Basierend auf bestehenden Messdaten ist es möglich Simulationsmodelle zu erstellen, die die Impedanz ohne experimentelle Untersuchungen bestimmen.



### Aufgabe:

Ziel der Arbeit ist es, ein Simulationsmodell in Simulink aufzubauen, das die Schwingungseigenschaften des menschlichen Hand-Arm-Systems in Form eines Dreimassenschwingers beschreibt. Der Fokus liegt hierbei auf der Implementierung der Abhängigkeit von Greif- und Andruckkraft.

### Profil:

- Sie studieren Maschinenbau, Mechatronik, Elektrotechnik, Informatik oder einen ähnlichen Studiengang
- Sie haben Interesse im Bereich der Simulation und an medizinischen Fachthemen
- Fließende Deutsch- oder Englischkenntnisse
- Kenntnisse in MATLAB und Simulink sind von Vorteil, aber nicht zwingend notwendig
- Eine selbstständige und gewissenhafte Arbeitsweise zeichnet Sie aus

### Was wir Ihnen bieten:

- Mitarbeit in aktuellen Forschungsprojekten
- Mentoring und regelmäßiger Austausch

Melden Sie sich gerne bei mir: [carina.spengler@kit.edu](mailto:carina.spengler@kit.edu)