

Wir suchen für das IPEK - Institut für Produktentwicklung (IPEK), zum nächstmöglichen Zeitpunkt, zunächst befristet für ein Jahr eine/ einen

**Akademische Mitarbeiterin / Akademischen Mitarbeiter  
Doktorandin / Doktorand (w/m/d)  
in der Forschung an physischer Mensch-Maschine-Interaktion und dem  
Einfluss der menschlichen Impedanz**

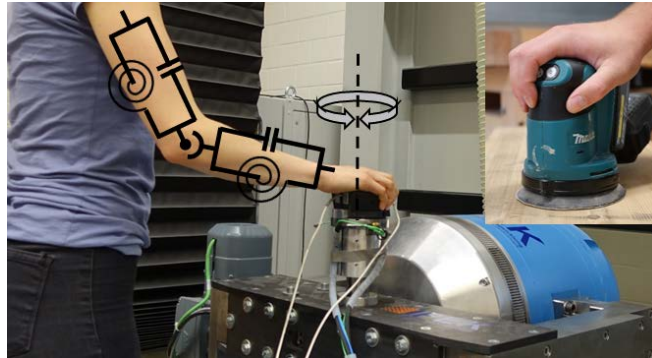


Abb. 1: Untersuchung der Hand-Arm-Impedanz bei rotatorischer Anregung am IPEK

Eine hohe technische Produktreife, die große Nachfrage nach qualifizierten Arbeitskräften und eine immer älter werdende Gesellschaft haben zur Folge, dass der Mensch und seine Bedürfnisse immer weiter ins Zentrum moderner Produktentwicklung rücken. Dabei betrachten wir am IPEK die Forschung an der nutzerzentrierten Produktentwicklung aus den unterschiedlichsten Blickwinkeln. Einen besonderen Fokus setzen wir auf die Untersuchung physischer Mensch-Maschine-Interaktion, wie die Vermessung von Interaktionskräften und Bewegungen bei der Bedienung handgehaltener Geräte, und leiten aus diesem Wissen Modelle ab, welche bei der Entwicklung symbiotischer Mensch-Maschine-Systeme unterstützen.

In Ihrer Forschung können Sie neue Erkenntnisse erzeugen, wie einerseits die Belastung auf den Menschen durch Stöße und Vibrationen aus dem technischen System und andererseits das technische Verhalten des Systems selbst durch individuelle Eigenschaften des Menschen und im Besonderen der Impedanz des Hand-Arm-Systems beeinflusst werden. Dieses Wissen hilft, die gesundheitlichen Risiken durch die Einwirkungen des technischen Systems besser bewerten und die Interaktion zwischen Mensch und Maschine zur Reduzierung dieser optimieren zu können. Hierzu steht Ihnen am IPEK ein durch die DFG-geförderter Anwender-Interaktionsprüfstand zur Verfügung, mit welchem rotatorische und translatorische Anregungen auf das Hand-Arm-System untersucht werden können (siehe Abb. 1).

**Ihre Aufgaben**

- Untersuchungen zum Verhalten des menschlichen Hand-Arm-Systems unter dem Einfluss externer Vibrationen
- Aufbau von mechanischen und virtuellen Modellen zur Simulation der Impedanz des Menschen
- Selbstständige Leitung und Mitarbeit in interdisziplinären Industrie- und öffentlich geförderten Forschungsprojekten
- Arbeiten mit moderner Prüfstandstechnik und Weiterentwicklung von Validierungsumgebungen
- Unterstützung bei den Lehraktivitäten des Instituts
- Veröffentlichung wissenschaftlicher Ergebnisse und Präsentation dieser auf nationalen und internationalen Konferenzen

Das abschließende Ziel Ihrer wissenschaftlichen Tätigkeiten in unserem Team ist Ihre Promotion.

**Sie verfügen** über einen überdurchschnittlichen Universitäts- oder Fachhochschulabschluss (Dipl.-Ing. oder Master) aus den Bereichen Maschinenbau / Mechatronik oder einem verwandten Studiengang. Sie haben profunde Kenntnisse der englischen wie auch der deutschen Sprache in Wort und Schrift und zeichnen sich durch Teamfähigkeit sowie eine selbständige, systematische und engagierte Arbeitsweise aus. Zudem besitzen Sie ein gutes Abstraktionsvermögen, eine hohe Lernbereitschaft über die Grenzen Ihrer fachlichen Ausbildung hinaus und gehen methodisch vor. Vorkenntnisse im Bereich der nutzerzentrierten Produktentwicklung, Statistik, Mechatronik, Entwicklungs- und Validierungsmethoden sind wünschenswert, jedoch keine Voraussetzung.

**Wir bieten** Ihnen einen attraktiven und modernen Arbeitsplatz und Zugang zur exzellenten Ausstattung des KIT, eine abwechslungsreiche und verantwortungsvolle Tätigkeit sowie ein breitgefächertes Fortbildungsangebot, eine Zusatzrente nach VBL, flexible Arbeitszeitmodelle, einen Zuschuss zum JobTicket (BW) und ein/e Casino/Mensa.

Wir streben eine möglichst gleichmäßige Besetzung der Arbeitsplätze mit Beschäftigten (m/w/d) an und würden uns daher insbesondere über die Bewerbungen von Frauen freuen.

Bei entsprechender Eignung werden schwerbehinderte Menschen bevorzugt berücksichtigt.

Fachliche Auskünfte erteilt Ihnen gerne Sebastian Helmstetter M. Sc. Tel.: 0721/608-47175



Weitere Informationen finden Sie im Internet: [www.kit.edu](http://www.kit.edu).

KIT - Die Forschungsuniversität in der Helmholtz-Gemeinschaft