

HiWi-Stelle

Neugestaltung der Webseite

Institutsleiter

Prof. Dr.-Ing. Torsten Kröger

Dipl.-Math. Dipl.-Inform. David
Oertel

Engler-Bunte-Ring 8, Geb. 40.28

76131 Karlsruhe

Tel.: +49 (0) 721/ 608-43545

Fax: +49 (0) 721/ 608-7141

E-Mail: David.Oertel@kit.edu

<http://rob.ipr.kit.edu/>

20.06.2017

Rahmen: Unsere Webseite ist etwas in die Jahre gekommen. Wir würden gerne mit dir zusammen die Webseite neugestalten. Besonders wichtig ist uns eine professionelle und innovative Gestaltung. Wir sind ein junges und dynamisches Team mit einem hohen Anspruch an uns selbst und wollen dies auch für alle sichtbar machen.

Aufgaben: Neugestaltung der IPR Webseite. Eigenständige Erarbeitung von neuen und innovativen Ideen die unsere Webseite jünger erscheinen lassen. Umsetzung dieser Ideen im Red-Dot Framework. Enge Zusammenarbeit mit Mitarbeitern des Institutes.

Für die **Durchführung** wird ein/eine motivierte/r Studenten/innen gesucht mit Interesse an einer selbständigen Bearbeitung der obigen Aufgaben. Der Arbeitsvertrag sieht 30-40 Stunden monatlichen Zeitaufwand vor. Die Umsetzung sollte im Red-Dot Framework erfolgen. Grundkenntnisse in Webseitenprogrammierung sind wünschenswert.

Geboten wird eine interessante und abwechslungsreiche Arbeit. Sie bietet die Gelegenheit, Erfahrungen im Gebiet der Webseitengestaltung zu sammeln. Weitere Details können gerne bei David Oertel erfragt werden: **Tel.: 608- 43545** oder einfach mal hereinschauen ins **Zimmer 108**, Gebäude 40.28.

Institut für Anthropomatik und Robotik (IAR) - Intelligente Prozessautomation und Robotik (IPR)

Das IPR ist ein Forschungslabor im Institut für Anthropomatik und Robotik (IAR) und forscht auf dem Gebiet Industrie-, Service- und Roboterrobotik.

Im Bereich der Industrie- und Service-robotik werden roboterassistierte Produktions- und Anfertigungsprozesse erforscht, die insbesondere den Einsatz von Robotern sowohl in autonomen als auch kollaborativen Anwendungsszenarien untersuchen. Dazu zählen sowohl Systeme im industriellen als auch im häuslichen Umfeld. Typische Anwendungsszenarien im industriellen Kontext sind kollaborative Montage, Sortierung und feingehaltige Programmier- und Interaktionsverfahren. Typische Anwendungsszenarien im häuslichen Umfeld sind Assistenzsysteme, die Menschen im Lebensalltag unterstützen z.B. Exoskelette, roboterassistierte Geh- und Aufstehhilfen. Als übergreifende Technologien werden mechatronische Sensoren wie z.B. Inertiale und optische Sensoren, Nahrungserkennung sowie Aktorsysteme, z.B. Membran-Griffel, haptische Displays sowie damit aufbauende Algorithmen, z.B. Gedächtnis, Objekt-Erkennung, 3D/Objektverarbeitung erforscht.



Für Produktionsprozesse der Zukunft werden Herstellungs- und Regelungsprozesse erforscht. Anwendungsszenarien sind z.B. Unkonventionelle Fertigungsarten für Dr- und Guss, vorausschauende Wartung von Offshore-Anlagen, flexible roboterassistierte Verfertigung von Prototypen- und Logistikprozessen, Steuerung und Regelung für Roboterteams und -schwärme, Mensch-Roboter-Interaktion mit Mikro-robotern.



Im Bereich der Medizinrobotik ist das zentrale Thema am IPR die roboterassistierte Diagnose und Therapie. Ein besonderer Fokus wird dabei auf die modell- und wissensbasierte Chirurgie für das Operationsgebiet der Zukunft gelegt. Dies umfasst roboterassistierte autonome Roboter für die Live-Objektbearbeitung und hochpräzise, maßstabtreue Werkzeuge sowie medizinische Objekte. Ein weiteres Arbeitsfeld ist die intelligente Robotik für die roboterassistierte Chirurgie mit flexiblen Manipulatoren und haptischen Sensoren für Lokalisation und Kraftmessung. Kognitive, wissensbasierte Methoden sollen zu einer engen Verzahnung der Arbeitsprozesse im Operationssaal über eine intuitive Mensch-Maschine-Schnittstelle führen. Die Basis hierfür bilden Operationsplanungssysteme sowohl für den chirurgischen Eingriff als auch für die Ablaufplanung einer Operation. In diesem Umfeld nimmt die Forschung an Verfahrenstechniken zur Verbesserung der Sicherheit einen hohen Stellenwert ein.

Interdisziplinäre

Steuerung und Regelung für Roboterteams (SRR)

Die interdisziplinäre Steuerung und Regelung autonomer Roboter-Subsystemsysteme ist die Hauptforschungsrichtung im IPR im Jahre 2017. Diese besteht hauptsächlich aus den folgenden Teilprojekten:

1. Steuerung und Regelung
2. Sensoren und Aktor-Interaktion
3. Mensch-Roboter-Interaktion
4. Full-Stack-roboterassistierte Systeme (Common Bedside)
5. Mensch-Roboter-Interaktion

Intelligente Assistenzsysteme (IAS)

Das IAS-Projekt beschäftigt sich mit der Entwicklung von Assistenzsystemen für die autonome und kollaborative Programmierung und Vermeidung von Kollisionen in 3D. Ziel ist die Entwicklung von intelligenten Systemen, die die Interaktion zwischen Mensch und Roboter verbessern und die Sicherheit erhöhen. Die Entwicklung der IAS-Projekte ist eng verzahnt mit den anderen Teilprojekten des IPR.

Medizinrobotik des IPR (MRC)

Das MRC-Projekt beschäftigt sich mit der Entwicklung von roboterassistierten Systemen für die autonome und kollaborative Programmierung und Vermeidung von Kollisionen in 3D. Ziel ist die Entwicklung von intelligenten Systemen, die die Interaktion zwischen Mensch und Roboter verbessern und die Sicherheit erhöhen. Die Entwicklung der MRC-Projekte ist eng verzahnt mit den anderen Teilprojekten des IPR.

