

Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover Institut für Montagetechnik (match)

Prof. Dr.-Ing. Annika Raatz



Das Institut für Montagetechnik (match) wurde 2013 zeitgleich mit der Berufung von Annika Raatz an der Leibniz Universität gegründet. Seit dem steht das match für innovative Grundlagenforschung im Bereich der automatisierten und robotergestützten Montage und Handhabung und ist eins der acht Institute im Produktionstechnischen Zentrum Hannover. Die wissenschaftlichen Arbeiten des Instituts lassen sich unter den vier Forschungsschwerpunkten zusammenfassen:

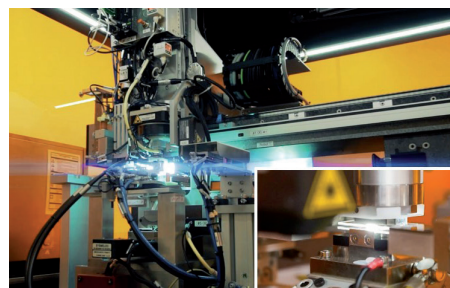
- Robotergestützte Montage- und Handhabungsvorgänge
- Maschinenkonzepte und Systemintegration
- Entwicklung und Optimierung von Handhabungs- und Montageprozessen
- Intelligente Maschinenkomponenten auf Basis von Smart Materials

In einer Vielzahl von Kooperationen wird von mittlerweile 12 wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen an Lösungen für Fragestellungen der modernen Industrie geforscht. Im DFG-Schwerpunktprogramm 2100 werden unter der Leitung des match aktuelle Fragestellungen der Soft Material Robotics erforscht. Vor dem Hintergrund, die Kooperation von Robotern und Menschen durch nachgiebige Strukturen sicherer zu gestalten, werden zunächst ganzheitliche Methoden zum Design, Modellierung und Regelung von „soften“ Aktoren erforscht. Mit der Beteiligung am Forschungsbau „scale“, der in den kommenden Jahren in unmittelbarer Nachbarschaft zum Institut entsteht, leistet das match einen wichtigen Beitrag für die Erforschung nachhaltiger Fertigungsmethoden für Großbauteile, wie sie beispielsweise in Windkraftanlagen zum Einsatz kommen. Die Grundlagen werden bereits heute durch die Entwicklung intelligenter Konzepte für die mobile Robotik und kooperative Handhabungstechnik gelegt. Seit Januar 2019 erforscht das match im Exzellenzcluster „PhoenixD“ neuartige Präzisionsmontageprozesse, die eine kostengünstige und individualisierbare Fertigung von optischen Systemen ermöglichen.

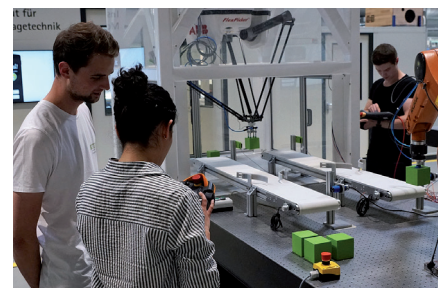
Neben der Forschung setzt sich das Team in der Lehre für den Einsatz moderner Konzepte und Methoden ein, um die Studierenden mit vielen praktischen Projekten und Modulen für die Anwendung der theoretischen Inhalte zu begeistern.



Soft Material Robotics - Soft pneumatischer Aktor aus dem 3D-Drucker



Flexible Präzisionsmontageanlage - Hochgenaues Handhaben und Fügen im μm -Bereich



Lehre - Studierende lernen projektbasiert die Systemintegration und Vernetzung von Industrierobotern

Zur Person

Prof. Dr.-Ing. Annika Raatz, Jahrgang 1971, studierte von 1990 bis 1997 Maschinenbau an der Technischen Universität Braunschweig. Nach dem Studium war Annika Raatz als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Werkzeugmaschinen und Fertigungstechnik an der Universität Braunschweig tätig und hat ihre Dissertation dort mit Auszeichnung absolviert. Sie blieb danach weitere Jahre als Leiterin der Abteilung „Montage- und Fertigungsautomatisierung“ und später als Mitglied der Institutsleitung dem Institut verbunden. 2013 wurde Annika Raatz als Professorin in der Fakultät für Maschinenbau der Leibniz Universität Hannover berufen.

www.match.uni-hannover.de/



match

Institut für
Montagetechnik