

Kollege Roboter? Your new colleague – robot?

Es »menschelt« in der Montage: In kollaborativen Montagesystemen arbeiten Mensch und Maschine an einem gemeinsamen Arbeitsplatz zusammen. Durch diese sogenannten Mensch-Roboter-Kollaborationsarbeitsplätze (MRK-Arbeitsplätze) können monotone oder körperlich belastende Arbeitsabläufe effizient und kostengünstig gestaltet werden. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Gruppen Qualifizierungs- und Kompetenzmanagement und Preis- und Dienstleistungsmanagement entwickeln im Verbundprojekt KUKoMo didaktische Angebote für den Einsatz dieser Kollaborationsarbeitsplätze und untersuchen die Effizienz und den Nutzen für kleine und mittelständische Unternehmen.

Kollaborative Montagesysteme mit Leichtbaurobotern

Das Verbundprojekt konzentriert sich auf innovative Systemlösungen mit den am Markt vorhandenen Leichtbaurobotern. In Pilotprojekten in verschiedenen Anwendungsfeldern werden komplexe Montageaufgaben bei schwankenden Produktionsmengen und hoher Produktvarianz geprüft und demonstriert. Der kollaborative Arbeitsplatz muss leicht integrierbar und intuitiv bedienbar sein, Sicherheits- und Ergonomie-Aspekte berücksichtigen und auch bei kleinen Losgrößen wirtschaftlich arbeiten.

Effizienzanalyse und Entwicklung eines didaktischen Konzepts

Das neu entstehende Schulungs- und Anwendungszentrum (SchAz) am Institut Chemnitzer Maschinen- und Anlagenbau e.V. soll über diese kollaborativen Arbeitssysteme informieren, Qualifikationsangebote für den Mittelstand bereithalten und Beispiellösungen testen. Das interdisziplinäre Forscherteam am Fraunhofer IMW erarbeitet hierfür ein didaktisches Konzept zu den Schulungs- und Informationsmaßnahmen für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Unternehmen und unterstützt die bedarfsgerechte Verbreitung der modulförmigen Weiterbildungsangebote.

Darüber hinaus untersuchen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die Effizienz und den Nutzen kollaborierender Montagesysteme für kleine und mittelständische Unternehmen in Deutschland. Aus den Forschungsergebnissen werden Handlungsempfehlungen für Unternehmen abgeleitet. Eine methodische Unterstützung soll die Wirtschaftlichkeit von MRK-Lösungen bewerten helfen. ANZHELA PREISSLER

Asssembly lines are once again becoming more »human«: On collaborative assembly lines, humans and machines work together at a shared workplace. These man and machine collaboration systems can make monotonous or physically strenuous workflows more productive and cost-efficient. In the collaborative project KUKoMo, researchers from the Professional Development and Competency Management and the Price and Service Management units are developing didactic offers related to these collaborative workplaces. They are also investigating their efficiency and benefit for small and medium-sized enterprises.

Collaborative assembly lines with lightweight engineering robots

This collaborative project focuses on innovative system solutions involving the lightweight engineering robots currently available on the market. Complex assembly processes for fluctuating production volumes are being tested and demonstrated in pilot projects in various areas of application. The collaborative workplace must be easy to integrate and user-friendly; it must take safety and ergonomics into account and also be financially viable for small batch production processes.

Efficiency analysis and development of a didactic concept

The training and application center currently being established at ICM Chemnitz (Institut Chemnitzer Maschinen- und Anlagenbau e.V.) aims to provide information about these collaborative systems, develop qualification offers for medium-sized enterprises and test example solutions. The interdisciplinary team of Fraunhofer IMW researchers is developing a didactic concept for company staff training and information measures for this purpose, and assists with the needs-oriented dissemination of the module-based further qualification offers.

In addition, the researchers are investigating the efficiency and benefit of collaborative assembly systems for small and medium-sized enterprises in Germany. The research results will form the basis for action recommendations for companies. The financial viability of man and machine collaboration system solutions is to be evaluated with the aid of various methods.

ANZHELA PREISSLER



Mensch und Roboter arbeiten in kollaborativen Montagesystemen zusammen. Schulungskonzepte sollen für Integration und Akzeptanz sorgen.
 On collaborative assembly lines, humans and robots work together. Training concepts aim to encourage the integration and acceptance of such systems.



Methoden	Methodology
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entwicklung von Handlungsempfehlungen zur Wirtschaftlichkeitsermittlung für KMU ▪ Validierung der entwickelten Lösung ▪ Entwicklung eines didaktischen Konzepts zur Information und Qualifikation ▪ Entwicklung von Maßnahmen zur Akzeptanzbildung und -förderung ▪ Entwicklung von Maßnahmen zur Qualifizierung ▪ Evaluation des Schulungs- und Anwendungszentrums 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Development of action recommendations with regard to calculating the financial viability for small and medium-sized enterprises ▪ Validation of the solution developed ▪ Development of a didactic concept for information and qualification purposes ▪ Development of acceptance establishment and promotion measures ▪ Development of qualification measures ▪ Evaluation of the training and application center



**Leiterin der Gruppe
 Qualifizierungs- und
 Kompetenzmanagement**
**Head of the Professional
 Development and Competency
 Management Unit**
 Anzhela Preissler

anzhela.preissler
 @imw.fraunhofer.de
 +49 341 231039-133

PROJEKTPARTNER PROJECT PARTNERS

Institut Chemnitzer Maschinen- und Anlagenbau e.V., Technische Universität Chemnitz, Institut für Betriebswissenschaften und Fabrikssysteme, IGF Chemnitz GmbH, HFC Human-Factors-Consult GmbH, WätaS Wärmeaustauscher Sachsen GmbH, TURCK Beierfeld GmbH, Neustädter Gardinenkonfektion GmbH, iris-GmbH, SITEC Industrietechnologie GmbH, Härtetechnik und Metallbearbeitung

AUFTRAGGEBER COMMISSIONED BY



Program *»Innovationen für die Produktion, Dienstleistung und Arbeit von morgen«*

Projektteam Project team

Anzhela Preissler, Dr. Marija Radić

Laufzeit Project duration

1.10.2016 - 30.9.2019

Weitere Informationen

www.kukomo.de