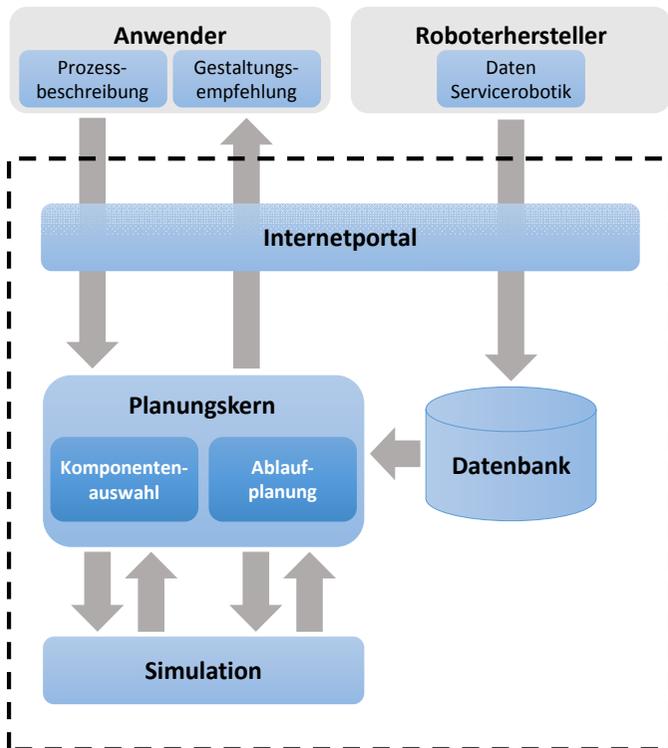


Projektidee

Ziel des Projektes MANUSERV ist die Entwicklung eines Werkzeugs zur Unterstützung industrieller Anwender bei der Klärung der Frage, ob sich eine teilweise Automatisierung spezifischer manueller Arbeitsprozesse empfiehlt. Im Fall einer positiven Antwort soll das System dem Anwender außerdem Informationen zu den konkreten technischen Gestaltungsoptionen geben. Die dazu erforderlichen Basisinformationen können durch Hersteller entsprechender Servicerobotik hinterlegt werden, was einen zweiten Fokus von MANUSERV verdeutlicht: Auf Basis einer Internetplattform wird der Austausch von Anwendern und Roboterherstellern verbessert, um den Transfer innovativer Servicerobotik in die Praxis zu erleichtern.



Gesamtübersicht Planungssystem

Kontakt

Ansprechpartner MANUSERV:

RIF e.V., Institut für Forschung und Transfer

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jochen Deuse
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Bernd Kuhlenkötter
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jürgen Roßmann
Joseph-von-Fraunhofer-Straße 20
D - 44227 Dortmund

Projektkoordination:

Dipl.-Ing. Frank Heinze
Telefon: +49 (0)231 9700 - 781
E-Mail: frank.heinze@rt.rif-ev.de

Internet: <http://www.manuserv.de>

MANUSERV

Vom manuellen Prozess zum industriellen Serviceroboter



Gefördert durch:



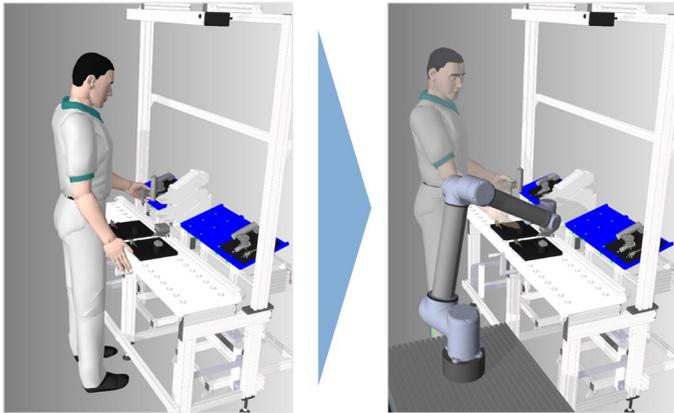
Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Motivation

Vor dem Hintergrund eines zunehmend anspruchsvollen Handlungsumfeldes, insbesondere in Bezug auf die demografische Situation, den steigenden Wettbewerb sowie die immer kürzeren Produktlebenszyklen, versuchen viele Unternehmen aktuell Synergien aus einer verstärkten sozio-technischen Interaktion zu erlangen. Dies führt zur Entwicklung von Produktionssystemen, innerhalb derer zuvor rein manuelle Arbeitsprozesse verstärkt in Kooperation von Mensch und Maschine durchgeführt werden.

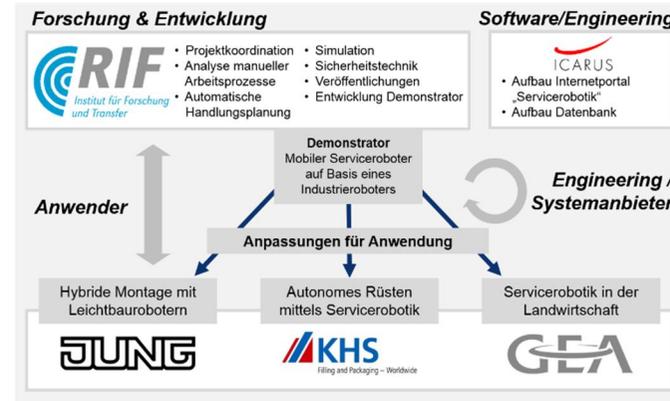


Entwicklungstendenz von manuellen zu hybriden Arbeitsprozessen

Von zentraler Bedeutung ist dabei die Servicerobotik, welche die Fähigkeit von technischen Systemen bezeichnet, selbstständig oder interagierend mit dem Menschen individuelle Aufgaben und Dienste zu verrichten. Trotz großer Ambitionen und Fortschritte im Bereich der Forschung, finden Applikationen der Servicerobotik in der industriellen Praxis kaum Anwendung. Hindernisse für eine effiziente Nutzung der Forschungsergebnisse sind der hohe Aufwand für die Auswahl und Implementierung geeigneter servicerobotischer Systeme, die Unsicherheit bezüglich der Rentabilität sowie die Tatsache, dass zurzeit lediglich erst wenige Spezialentwicklungen existieren.

Vorgehensweise und Arbeitsteilung

Im ersten Schritt des dreijährigen Forschungsprojektes ist als Kommunikationsgrundlage für das Gesamtsystem eine Sprache zur Beschreibung manueller Arbeitsprozesse zu definieren. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf der Anforderung, automatisierungsrelevante Einflussgrößen zu erfassen. Auf Basis dieser Sprache ist im Anschluss ein Planungssystem zu detaillieren, welches Aussagen zu den im Arbeitsprozess implementierbaren servicerobotischen Systemen sowie den entsprechenden Ablaufplänen treffen kann. Die Verifikation der Planungsergebnisse erfolgt mit Hilfe eines Simulationssystems, das zugleich eine visuelle Unterstützung potentieller Anwender bietet. Die in der Simulation ermittelten Analyseergebnisse bilden die Basis für die technisch-wirtschaftliche Bewertung der gefundenen Lösungen.



Arbeitsteilung im Konsortium

Als Schnittstelle zum Kunden wird in Kooperation mit der ICARUS Consulting GmbH parallel eine Internetplattform gestaltet. Zur abschließenden Validierung wird ein Soft- und Hardwaredemonstrator entwickelt und in enger Kooperation mit den Anwendern im Rahmen geeigneter Referenzprozesse erprobt. Abschließend erfolgt die technische Realisierung des Gesamtsystems.

Projektpartner

Forschung & Entwicklung:

- RIF e.V. – Institut für Forschung und Transfer
 - Industrial Engineering, Prof. Deuse
 - Produktionsautomatisierung, Prof. Kühlenkötter
 - Robotertechnik, Prof. Roßmann

Softwaredienstleister

- ICARUS Consulting GmbH

Anwender:

- Albrecht Jung GmbH & Co. KG
- GEA Farm Technologies GmbH
- KHS Corpoplast GmbH

Dieses Projekt wird mit Mitteln aus dem Haushalt des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des Technologieprogrammes „AUTONOMIK für Industrie 4.0“ gefördert.