



FFG

Österreichische
Forschungsförderungsgesellschaft

Produktion der Zukunft

Forschung und Technologie-
entwicklung für eine innovative
Sachgüterproduktion

Eine Information des Bundesministeriums für Verkehr,
Innovation und Technologie



Vom Roboter zum Kollegen

Maschinen und Assistenzsysteme unterstützen Menschen in Bezug auf Kraft, Geschwindigkeit und Genauigkeit. AssistMe prüft, wie sie gut bedienbar und als Kollegen akzeptiert werden.



Auch in der Fabrik von morgen menschelt es. Wenn Assistenzroboter und -systeme zu Kollegen werden, steht Akzeptanz am Beginn einer guten Zusammenarbeit. Längst geht es dabei nicht mehr nur um Sicherheit. Das Projekt AssistMe klärt, wie robotische Assistenz sinnvoll zum Einsatz kommt und akzeptabel wird. Bei Konzeption und Evaluierung stehen die Bedürfnisse der AnwenderInnen im Mittelpunkt und nicht nur technische Parameter. In einem mehrstufigen Prozess werden Interaktionskonzepte zur Programmierung und Bedienung von robotischen Assistenzsystemen entwickelt. Getestet werden erstens die intuitive Bedienung, zweitens geeignete Bedienungs-Hardware – vom Display über Projektor bis Datenbrille – und drittens die beste Form der Visualisierung.

Versuche mit Schrauben und Polieren

Aktuell sind zwei Versuchsanordnungen für die Mensch-Maschine-Interaktion in Partnerunternehmen installiert: Ein Roboter, der beim Schrauben in der Motoren-Montagelinie assistiert und ein Polierassistent für Extrusions-Werkzeuge. In der gänzlich automatisierten Produktion schwenkt der Roboterarm mit immergleicher Präzision und Menschen bleiben tunlichst hinter dem Sicherheitszaun. Roboter-Assistenzsysteme müssen sich hingegen an Menschen und Baugruppen anpassen. Die Maschine orientiert sich

Projekttitlel

Human-zentrierte Assistenzrobotik in der Produktion

Konsortialführer

PROFACTOR GmbH
www.profactor.at

Projektkoordinator

DI Jürgen Minichberger
juergen.minichberger@profactor.at

Weitere Konsortialpartner

Technische Universität Wien, BMW Motoren Steyr GmbH, GPN GmbH

Laufzeit

2015 – 2017

nicht an ihren Gelenkskoordinaten, sondern am Werkstück. Wenn sich in modernen Werken die Motorenfertigung an die ergonomischen Anforderungen des Montagepersonals anpasst, muss auch das Assistenzsystem folgen. Der Benutzer oder die Benutzerin braucht ein wahrnehmbares Feedback zwischen Werkstück, Roboter und Umgebung.

Intelligente Assistenzsysteme denken mit, wenn der Mensch in der Produktion unakkommodierbar ist. Die Maschine und das System unterstützen Menschen in Bezug auf Kraft, Geschwindigkeit und Genauigkeit. Gemeinsam kann so eine variantenreiche Produktion zu den Kosten der Massenfertigung erreicht werden. Aus dem Projekt werden Handlungsempfehlungen für Interaktionskonzepte in Bezug auf die beiden Anwendungen im Projekt und weitere ähnliche Use-Cases gegeben.