

# Mensch-Roboter Interaktion im Arbeitsleben bewegungseingeschränkter Personen (MIA)

Autoren: Lukas Wöhle, Anja Jackowski, Julius Heinke, Alina Zickmann, Marion Gebhard

## Motivation

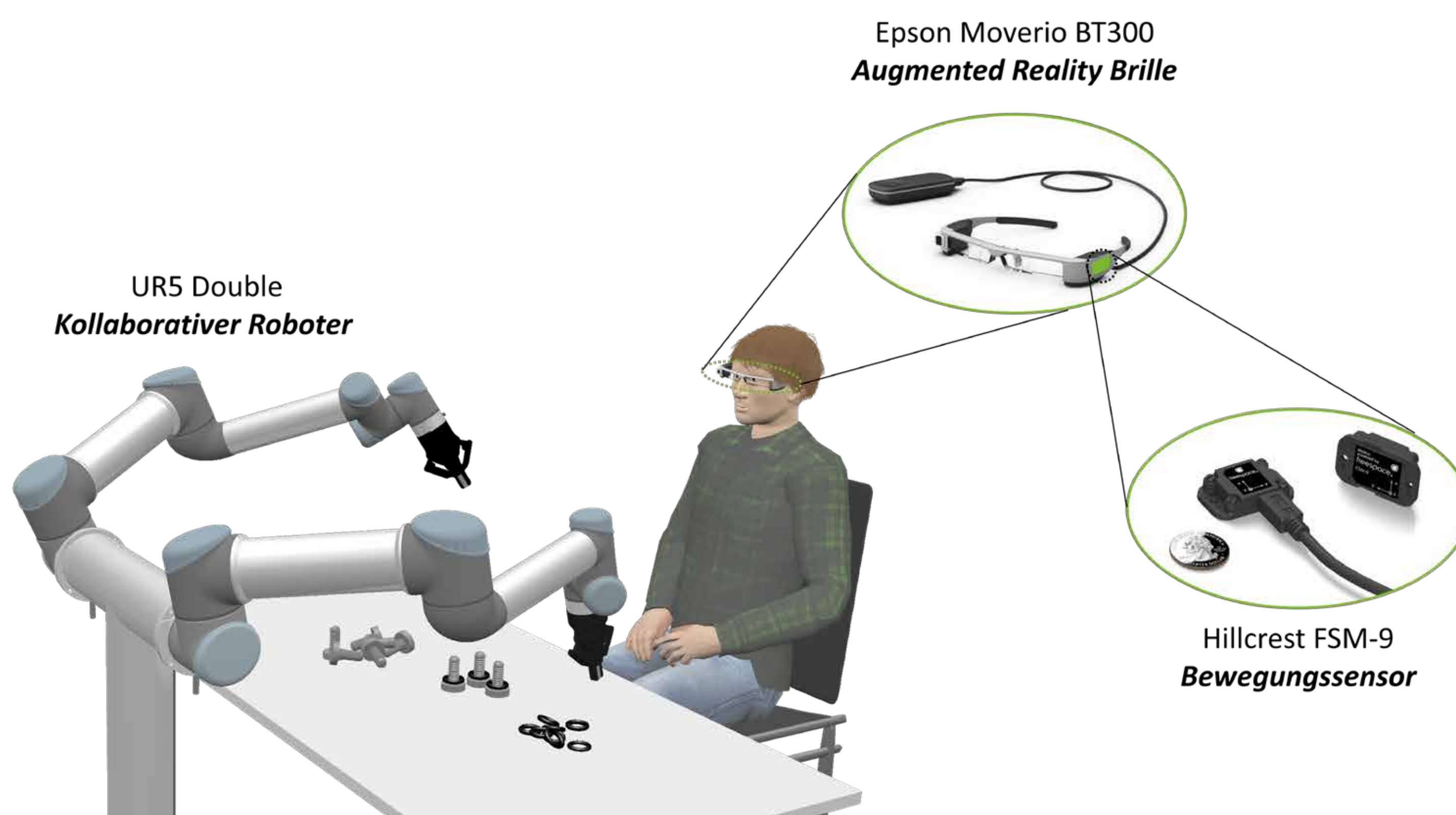
Mensch-Roboter Arbeitsplätzen, bei welchen Menschen und Roboter kooperativ miteinander arbeiten, gehört die Zukunft in der Industrie von morgen. Sie ermöglichen in der Produktion hohe Stückzahlen, große Variantenvielfalt und neue Dienstleistungen in Form eines „Workplace as a Service“. Dabei bieten solche Arbeitsplätze gerade für Menschen mit Bewegungseinschränkungen, beispielsweise Tetraplegie, eine neue Chance, aktiv am Arbeitsleben teilhaben zu können. Von zentraler Bedeutung ist hierbei die Gestaltung neuer und passender Kommunikations- und Interaktionstechnologien.

## Forschungsansatz und Ziele

Im Forschungsprojekt MIA werden innovative Sensortechnologien und Interaktionsdesigns entwickelt, um die komplexe Robotersteuerung für Menschen, welche in der Regel nur Kopf und Augen bewegen können, bedienbar und steuerbar zu machen. Mittels Inertial Measurement Units, Eyetracking oder Elektrookulografie, sowie Feedback über Augmented Reality Technologien werden allgemein neue Konzepte für die Darstellung der Steuerungs- und Interaktionsmöglichkeiten für den Menschen erforscht und erprobt.

## Innovationen und Perspektiven

Die Forschungsergebnisse werden den Partnern die Gestaltung völlig neuer kooperativer Mensch-Roboter Arbeitsplätze ermöglichen. Da die Forschung von empirischen Studien an einem Bibliotheks- und einem Montagearbeitsplatz gestützt wird, können Aussagen über die Leistungsfähigkeit der entwickelten Ansätze gegeben werden. Die WHS stärkt durch die kooperativen Promotionen ihr Forschungsprofil und profitiert von der Lizenzierung der in MIA entwickelten Lösungen.



Anwendungsszenario kooperativer Montagearbeitsplatz (Quelle: Anja Jackowski)

BMBF-Fördermaßnahme im Rahmen der Förderlinie „IngenieurNachwuchs – Kooperative Promotion“ im Aktionsfeld „Innovative Dienstleistungen für Zukunftsmärkte“

## Kontakt

Prof. Dr. rer. nat. Marion Gebhard  
Neidenburger Straße 43  
45897 Gelsenkirchen  
Tel.: 0209/9596-378  
E-Mail: marion.gebhard@w-hs.de

Westfälische Hochschule  
Fachbereich Elektrotechnik und angewandte Naturwissenschaften  
www.w-hs.de