

# TEILHABE DURCH ROBOTIK

.....  
**PRESSEINFORMATION**

3. Februar 2016 || Seite 1 | 3  
.....

## **Zusammenarbeit mit Robotern für schwer- und nicht behinderte Produktionsmitarbeiter attraktiv gestalten**

**Der Einzug der Roboter in die Produktionshallen deutscher Unternehmen ist bereits in vollem Gange. Doch wie kann die Arbeitsteilung zwischen Mensch und Roboter so gestaltet werden, dass Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter attraktive Aufgaben erhalten? Die Kickoff-Veranstaltung des Projekts AQUIAS zeigt Ansätze, wie die Arbeitsqualität für schwer- und nicht behinderte Produktionsmitarbeiter gesichert werden kann.**

Die neue Dimension der Zusammenarbeit zwischen Mensch und Roboter ist nur wenige Zentimeter groß: Hochgenaue Sensoren der neuesten Generation bremsen den Arm moderner Produktionsassistenten ab, wenn sich ihnen ein Mensch nähert. Das passiert so schnell und zuverlässig, dass der sonst übliche Schutzzaun zum Roboter entfallen kann. Diese Sicherheit macht eine enge »Hand-in-Hand«-Kooperation zwischen Mensch und Roboter möglich. Die Arbeit, die sich Mensch und Roboter zukünftig teilen, können Unternehmen damit völlig neu organisieren.

### **Teilhabe an attraktiver Arbeit auch für Schwerbehinderte sichern**

Um breiten Beschäftigtengruppen die Teilhabe an attraktiver Arbeit in der Mensch-Roboter-Zusammenarbeit zu erschließen, geht das Projekt AQUIAS einen besonderen Weg: Im ersten der beiden Pilotbereiche wird der mobile Produktionsassistent »APAS assistant« der Robert Bosch GmbH in der Integrationsfirma ISAK gGmbH eingesetzt. In diesem Unternehmen arbeiten schwerbehinderte Produktionsmitarbeiter mit sehr individuellen Leistungseinschränkungen in der Montage. »Ziel ist, den Roboter so spezifisch auf die Unterstützungsbedarfe der einzelnen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auszurichten, dass diese höherwertige Aufgaben bewältigen können«, erklärt David Kremer, der das Projekt auf Seiten des Fraunhofer IAO leitet. Ein Gewinn für die Mitarbeiter wie für das Integrationsunternehmen, das durch den höheren Erlös die Arbeitsplätze für seine schwerbehinderten Mitarbeiter sichern kann.

Im zweiten Pilotbereich testet die Robert Bosch GmbH mit ihrem mobilen Produktionsassistenten »APAS assistant« unterschiedliche Formen der Arbeitsteilung zwischen Mensch und Roboter. So werden Übergänge der Arbeitsorganisation mit den Beteiligten entwickelt und diskutiert. Zielgruppe sind Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ohne Leistungseinschränkungen. Die Erfahrungen aus dem ersten Pilotbereich mit schwerbehinderten Mitarbeitern der Firma ISAK fließen hier ein.

### **Kickoff-Veranstaltung des Projekts AQUIAS am 2. und 3. Februar 2016**

Die Auftaktveranstaltung des Projekts AQUIAS fand am 2. und 3. Februar 2016 am Fraunhofer IAO in Stuttgart statt. Ein besonderes Highlight neben Vorträgen zur Mensch-Roboter-Zusammenarbeit war die Live-Demonstration des »APAS assistant«. Vorgeführt wurde die barrierefreie Kooperation eines Mitarbeiters mit dem

---

#### **Redaktion**

**Verena Tang** | Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO | Telefon +49 711 970-2124  
Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart | [www.iao.fraunhofer.de](http://www.iao.fraunhofer.de) | [presse@iao.fraunhofer.de](mailto:presse@iao.fraunhofer.de)

Produktionsassistenten an einer Montagezelle. Workshops behandelten Fragestellungen unterschiedlicher Interessengruppen, wie z.B. der Berufsgenossenschaften und der Sozialpartner der beteiligten Unternehmen, sowie erste Zukunftsszenarien der Mensch-Roboter-Zusammenarbeit im Jahr 2030.

---

**PRESSEINFORMATION**

3. Februar 2016 || Seite 2 | 3

---

**Fraunhofer IAO entwirft Szenarien zukünftiger Mensch-Roboter-Zusammenarbeit**

Um die neuen Gestaltungsoptionen der Mensch-Roboter-Zusammenarbeit möglichst frühzeitig diskutieren zu können, entwickelt das Fraunhofer IAO im Projekt AQUIAS alternative Szenarien der zukünftigen Arbeitsprozesse. Durch Vergleich dieser Szenarien werden unterschiedliche Formen der Arbeitsteilung zwischen Mensch und Roboter sichtbar und können diskutiert werden. So ermöglichen die Szenarien Rückschlüsse darauf, wie sich die Arbeitsaufgaben des Menschen verändern, durch neue Aufgaben ergänzt werden oder wegfallen. Diese Veränderungen werden nach arbeitswissenschaftlichen Kriterien bewertet, um die Qualität der neu gestalteten Arbeit aus Sicht des Menschen zu ermitteln. Die Ergebnisse können Unternehmen nutzen, um attraktive Arbeitsaufgaben für die Mensch-Roboter-Zusammenarbeit zu entwickeln.

**Bosch entwickelt Robotik-Schnittstellen für schwerbehinderte Produktionsmitarbeiter**

Damit schwerbehinderte Mitarbeiter von den Zukunftschancen der neuen Robotik-Lösungen profitieren können, muss die Schnittstelle zwischen Roboter und Mensch angepasst werden. Werkzeuge, Datenanzeigen und Arbeitsabläufe müssen genauso überdacht werden wie Fragen des Nutzerverhaltens und der Arbeitssicherheit. Für diese Herausforderungen entwickelt Bosch im Projekt AQUIAS Lösungen, die schwerbehinderten Mitarbeitern die Zusammenarbeit mit mobilen Produktionsassistenten ermöglichen. Aus den Ergebnissen lassen sich nicht nur Unterstützungsmöglichkeiten der Roboter für Mitarbeiter ableiten, die keine oder geringe Leistungseinschränkungen aufweisen. »In AQUIAS möchten wir von den schwerbehinderten Mitarbeitern lernen, wie die Mensch-Roboter-Interaktion verbessert werden kann. Die Anforderungen, die ein Produktionsassistent erfüllen muss, erscheinen wie durch eine Lupe vergrößert.«, so Wolfgang Pomrehn, Projektleiter bei Bosch. So profitieren langfristig auch Mitarbeiter ohne Behinderung vom erweiterten Unterstützungsangebot mobiler Produktionsassistenten, das spezifisch auf die Bedürfnisse der einzelnen Mitarbeiter angepasst werden kann.

**Fraunhofer IPA erstellt Roadmap für die Vernetzung von Robotik und digitaler Produktion**

Das große Potenzial der Robotik für die Herausforderungen der Industrie 4.0 liegt vor allem im Zugewinn an Flexibilität. Besonders die Zusammenarbeit von Mensch und Roboter erlaubt es, der steigenden Komplexität in der Fertigung zu begegnen. Doch die Mensch-Roboter-Kooperation stellt auch neue Anforderungen an die Vernetzung dieser Maschinen. »Damit Roboter intelligent gesteuert werden können, müssen die Daten des Produktionssystems flexibel zur Verfügung stehen«, erklärt Christian

Henkel, Projektleiter auf Seiten des IPA. Für diese Aufgabe entwickelt das Institut eine Digitalisierungs-Roadmap, in der die Vernetzung der Produktions-IT schrittweise aufgezeigt wird. Die Roadmap bietet Produktionsunternehmen Orientierung für die Einbindung der Robotik in die Produktions-IT. Weiterhin wird die Anschlussfähigkeit an die Industrie 4.0 unterstützt, beispielsweise durch die Möglichkeit, weitere cyber-physische Systeme schrittweise in die digitale Fabrik zu integrieren.

### **ISAK leitet Robotik-Pilotbereich mit schwerbehinderten Produktionsmitarbeitern**

Deutsche Integrationsfirmen wie die ISAK sehen sich seit einigen Jahren vor erheblichen wirtschaftlichen Herausforderungen. Kundenstruktur, Produktionsaufträge und Produkthanforderungen verändern sich hier inzwischen genauso schnell wie für Unternehmen, deren Belegschaft nicht überwiegend aus schwerbehinderten Mitarbeitern besteht. Um dem Kostenwettbewerb standhalten zu können, ist die Erhöhung der Wertschöpfung für die ISAK eine wichtige Strategie. »Der Einsatz des mobilen Produktionsassistenten APAS im Projekt AQUIAS bietet uns die Chance, unsere Wirtschaftlichkeit zu steigern, indem Produkte umfassender als heute bearbeitet werden. Außerdem wollen wir unseren Mitarbeitern attraktive Aufgaben in der Zusammenarbeit mit dem Produktionsassistenten anbieten«, erläutert Thomas Wenzler, Geschäftsführer der ISAK. Durch die Verbesserung der Wirtschaftlichkeit werden letztlich die Arbeitsplätze der schwerbehinderten Produktionsmitarbeiter gesichert.

Das Forschungsprojekt AQUIAS wird mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert und vom DLR-Projektträger betreut. Geförderte Partner des Verbundprojekts sind neben dem Fraunhofer IAO die ISAK gGmbH, die Robert Bosch GmbH und das Fraunhofer IPA.



© Robert Bosch GmbH

---

### **PRESSEINFORMATION**

3. Februar 2016 || Seite 3 | 3

---



---

### **Kontakt**

Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO

**David Kremer**

Telefon +49 711 970-2223  
david.kremer@iao.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA

**Ramona Hönl**

Telefon +49 970-1638  
ramona.hoenl@ipa.fraunhofer.de

ISAK gGmbH

**Thomas Wenzler**

Telefon +49 7147 9690-10  
thomas.wenzler@isakgmbh.de

Robert Bosch GmbH

**Dr. Manuel Thomä**

Telefon +49 711 811-6268  
manuel.thomae@de.bosch.com