



## **Robotik für Menschen mit Handicap** Forschungsprojekt von Bosch, Fraunhofer und ISAK fördert Inklusion

September 2018  
PI 10773 RB Cn/KB

- ▶ Roboter übernehmen monotone und belastende Tätigkeiten
- ▶ Mensch-Maschine-Kollaboration ohne Schutzzaun
- ▶ Von schwerbehinderten Mitarbeitern lernen

Stuttgart – Der Einzug von Robotern in Produktionshallen ist in vollem Gange, Arbeitsumgebung und -inhalte ändern sich. Doch wie sieht sie aus, die neue Arbeitswelt? Wie funktioniert die Arbeitsteilung zwischen Mensch und Maschine? Und welche Möglichkeiten bieten Roboter, um speziell Menschen mit Handicap attraktive Arbeit und Teilhabe zu ermöglichen? Das von der Robert Bosch GmbH, dem Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO, dem Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA und der ISAK GmbH realisierte Projekt AQUIAS (Arbeitsqualität durch individuell angepasste Arbeitsteilung zwischen Servicerobotern und schwer-/nichtbehinderten Produktionsmitarbeitern) liefert Antworten. Gefördert wird das Projekt vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF).

### **Arbeit attraktiver gestalten**

Die AQUIAS-Initiatoren gehen einen besonderen Weg: Sie setzen APAS, den automatischen Produktionsassistenten von Bosch, bei der ISAK GmbH ein; einem Unternehmen, in dem Schwerbehinderte mit unterschiedlichen, teils erheblichen Leistungseinschränkungen arbeiten. Zum Einsatz kommt APAS in der Sanitärmontage. Hatte der Mitarbeiter zuvor bis zu 8 000 Mal am Tag eine Handhebelpresse zu bedienen, um filigrane Teile miteinander zu verpressen, übernimmt diese monotone und körperlich belastende Aufgabe heute der Roboter. Der Mitarbeiter wird entlastet und kann sich auf die abschließende Qualitätskontrolle konzentrieren.

Im Rahmen des Projekts ist es gelungen, die Qualität der Arbeit zu verbessern: Anstrengende Tätigkeiten fallen weg, dafür entsteht Freiraum für hochwertigere Aufgaben und den zwischenmenschlichen Austausch. „Wir haben erreicht, dass ausschließlich für den Menschen körperlich und psychisch belastende Aufgaben

vom Roboter übernommen werden. Alle anderen Aufgaben, wie die Vorbereitung der Arbeitsschritte oder die Qualitätskontrolle, verbleiben beim Menschen und sichern so den Erhalt abwechslungsreicher Tätigkeiten“, bilanziert David Kremer vom Fraunhofer IAO, der das Projekt koordiniert. Menschen mit Handicap erhalten so eine berufliche Perspektive und die Möglichkeit zur Teilhabe an der modernen Produktion.

### **Robotik-Lösungen auf individuelle Anforderungen ausrichten**

Damit die zukunftsweisende Robotik-Technologie bei der ISAK GmbH eingesetzt werden konnte, hat Bosch den Arbeitsplatz speziell auf die Fertigungsumgebung und die unterschiedlichen Bedürfnisse der Mitarbeiter angepasst. Es galt, Schnittstellen zwischen Mensch und Maschine neu zu konfigurieren. So passt sich der Roboter flexibel an individuelle Tischhöhen an und seine Sensorhaut ermöglicht eine Zusammenarbeit ohne Schutzzaun: Kommt ein Mitarbeiter zu nahe, stoppt APAS automatisch völlig berührungslos ab. Werkstücke lassen sich auf diese Weise sicher übergeben und Kollisionen vermeiden.

### **Von schwerbehinderten Mitarbeitern lernen**

„Beim Projekt AQUIAS möchten wir von schwerbehinderten Mitarbeitern lernen, wie sich die Mensch-Roboter-Interaktion verbessern lässt. Die Anforderungen, die ein Produktionsassistent erfüllen muss, sind vielfältig und oft abweichend von der Norm. Deshalb entwickeln wir individuelle Lösungen und erweitern kontinuierlich das Spektrum an Situationen und Aufgaben, bei denen APAS unterstützt“, sagt Wolfgang Pomrehn, Produktmanager der APAS-Assistenzsysteme bei Bosch. Aus den Ergebnissen leitet Bosch Maßnahmen ab, um den Einsatz von Robotern in Produktion und Logistik weiter zu verbessern. Das Unternehmen plant, in seinem Werk in Blaichach (Allgäu) Arbeitsplätze für Mitarbeiter mit und ohne Leistungseinschränkungen einzurichten. Im Fokus steht dabei die Handhabung schwerer Aluminiumblöcke für den Automobilbau, die bei optischen Qualitätsprüfungen unter dem Mikroskop bewegt werden müssen.

### **Über APAS**

Automatische Produktionsassistenten wie APAS ermöglichen eine sichere Zusammenarbeit von Mensch und Maschine und sind Teil des Industrie 4.0-Konzepts von Bosch. Aktuell ist der kollaborative Roboter bereits in rund 20 Bosch-Werken im Schichtbetrieb rund um die Uhr im Einsatz. Auch namhafte Unternehmen in der Automobil- und Elektroindustrie und der Steuerungs- und Automatisierungstechnik setzen APAS nutzbringend in der Fertigung ein.

Weitere Informationen unter:

[www.aquias.de](http://www.aquias.de)

[www.bosch-apas.com](http://www.bosch-apas.com)

**Pressebild:** #1468039, #1468040, #1468041, #1468042, #1468043

**Journalistenkontakt:**

Dennis Christmann,

Telefon: +49 711 811-58178

Twitter: @BoschPresse

*Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund 402 000 Mitarbeitern (Stand: 31.12.2017). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2017 einen Umsatz von 78,1 Milliarden Euro. Die Aktivitäten gliedern sich in die vier Unternehmensbereiche Mobility Solutions, Industrial Technology, Consumer Goods sowie Energy and Building Technology. Als führender Anbieter im Internet der Dinge (IoT) bietet Bosch innovative Lösungen für Smart Home, Smart City, Connected Mobility und Industrie 4.0. Mit seiner Kompetenz in Sensorik, Software und Services sowie der eigenen IoT Cloud ist das Unternehmen in der Lage, seinen Kunden vernetzte und domänenübergreifende Lösungen aus einer Hand anzubieten. Strategisches Ziel der Bosch-Gruppe sind Lösungen für das vernetzte Leben. Mit innovativen und begeisternden Produkten und Dienstleistungen verbessert Bosch weltweit die Lebensqualität der Menschen. Bosch bietet „Technik fürs Leben“. Die Bosch-Gruppe umfasst die Robert Bosch GmbH und ihre rund 440 Tochter- und Regionalgesellschaften in 60 Ländern. Inklusive Handels- und Dienstleistungspartnern erstreckt sich der weltweite Fertigungs-, Entwicklungs- und Vertriebsverbund von Bosch über fast alle Länder der Welt. Basis für künftiges Wachstum ist die Innovationskraft des Unternehmens. Bosch beschäftigt weltweit rund 64 500 Mitarbeiter in Forschung und Entwicklung an 125 Standorten.*

*Das Unternehmen wurde 1886 als „Werkstätte für Feinmechanik und Elektrotechnik“ von Robert Bosch (1861–1942) in Stuttgart gegründet. Die gesellschaftsrechtliche Struktur der Robert Bosch GmbH sichert die unternehmerische Selbstständigkeit der Bosch-Gruppe. Sie ermöglicht dem Unternehmen langfristig zu planen und in bedeutende Vorleistungen für die Zukunft zu investieren. Die Kapitalanteile der Robert Bosch GmbH liegen zu 92 Prozent bei der gemeinnützigen Robert Bosch Stiftung GmbH. Die Stimmrechte hält mehrheitlich die Robert Bosch Industrietreuhand KG; sie übt die unternehmerische Gesellschafterfunktion aus. Die übrigen Anteile liegen bei der Familie Bosch und der Robert Bosch GmbH.*

Mehr Informationen unter [www.bosch.com](http://www.bosch.com), [www.iot.bosch.com](http://www.iot.bosch.com), [www.bosch-presse.de](http://www.bosch-presse.de), [www.twitter.com/BoschPresse](http://www.twitter.com/BoschPresse).