

Sehr geehrte Damen und Herren,

Mensch-Roboter-Teams am Arbeitsplatz, hilfreiche Serviceroboter im Alltag und der Weg zur vernetzten Fabrik sind die beherrschenden Themen der Automatisierungsbranche. Das spiegelt sich auch auf der internationalen Fachmesse für Automation und Mechatronik - der AUTOMATICA - wider, die vom 21. Juni bis 24. Juni 2016 in München ihre Tore öffnet. In sechs Messehallen zeigen rund 850 Aussteller (+ 17% im Vgl. zu 2014) ihre Lösungen für die Optimierung von Produktionsprozessen. Einen Messeschwerpunkt bildet die Professionelle Servicerobotik mit eigenem Ausstellungsbereich. Weitere Trendthemen im Fokus: Industrie 4.0 und die Mensch-Roboter-Kollaboration (MRK). Parallel zur AUTOMATICA findet die Konferenz und Fachmesse „IT2Industry“ in der Halle B4 statt, die die Besucher umfassend zu intelligenten, digital vernetzten Arbeitswelten informiert.

**Unser Hörfunkstudio im Pressezentrum West (2.OG) ist am 21. und 22. Juni von 9 bis 18 Uhr geöffnet! Kostenlose Otöne vorab unter [www.messeradio-muenchen.de](http://www.messeradio-muenchen.de)**

### **Branche weltweit auf Wachstumskurs**

Der weltweite Roboterboom setzt sich fort. Nach Angaben des Weltroboterverbands, der International Federation of Robotics (IFR), hat der Bereich der Industrie-Roboter im vergangenen Jahr weltweit ein Absatzplus von acht Prozent verzeichnen können, damit wurden zum ersten Mal etwa 240.000 Einheiten verkauft. In Deutschland wurden 2014 insgesamt etwa 20.000 Industrieroboter installiert, das entspricht einem Plus von elf Prozent gegenüber dem Vorjahr. Diese Entwicklung deckt sich auch mit der Einschätzung der Manager im Bereich Automatisierung – 81 Prozent prognostizieren der Industrie einen Roboter-Boom in den kommenden Jahren; allen voran Roboter, die gemeinsam mit dem Menschen arbeiten (Quelle: AUTOMATICA Trend-Index 2016)

### **Umsatzplus von + 7 % für deutsche Robotik und Automation**

Die Branche blickt optimistisch auf die kommende AUTOMATICA. Die Geschäfte könnten derzeit kaum besser laufen. Nach Angaben des Branchenverbandes VDMA Robotik + Automation hat die deutsche Robotik- und Automationsbranche in 2015 ein neues Rekord-Umsatzvolumen von 12,2 Milliarden Euro erwirtschaftet. Dieses neue Rekordergebnis entspricht einer Umsatzsteigerung von sieben Prozent im Vergleich zum Vorjahr. Der große weltweite Bedarf an Robotik, Industrieller Bildverarbeitung und Integrated Assembly Solutions lässt die Automationsbranche weiterhin zuversichtlich sein. Für 2016 wird ein neuer Umsatzrekord von 12,5 Milliarden Euro prognostiziert (+2 Prozent). Unter diesen positiven Vorzeichen treibt die Branche Entwicklungen wie die Mensch-Maschine-Kollaboration, mobile Robotik und Industrie 4.0 mit Nachdruck voran.

### **Hier ein Überblick über redaktionell interessante Themen zur AUTOMATICA 2016:-**

- **Hauptpressekonferenz zum Auftakt der AUTOMATICA 2016**
- **Demo Park: Serviceroboter zum Anfassen in Halle B4**
- **Industrie 4.0 und die Zukunft der Arbeitswelt**
- **Mensch-Maschine-Kollaboration – Eine neue Roboter-Generation ist marktreif**

### **Hauptpressekonferenz zum Auftakt der AUTOMATICA 2016**

Die Hauptpressekonferenz zur AUTOMATICA 2016 findet wieder am ersten Messetag statt. Die Gesprächspartner informieren hier über die Branchenzahlen, Märkte und Trends zur diesjährigen Messe.. Als Gesprächspartner werden u.a. erwartet: *Falk Senger*, Geschäftsführer der Messe München; *Patrick Schwarzkopf*, Geschäftsführer VDMA Fachverband Robotik + Automation.

*Termin: Dienstag, 21.06.2016, 11 Uhr 30 bis 12 Uhr 30, Konferenzraum A 62, Eingang Ost*

### **Demo Park: Serviceroboter zum Anfassen in Halle B4**

Im AUTOMATICA Service Robotics Demonstration Park werden marktreife Anwendungen der professionellen Servicerobotik vorgestellt. In verschiedenen Anwendungsfeldern wie Medizin, Haushalt oder Landwirtschaft, demonstrieren die Helfer, was sie mittlerweile können. Im Demo Park können Besucher die Roboter gefahrlos berühren und mit Ihnen interagieren. Sie können ausprobieren, wie die Roboter Ihnen bei der Erledigung von Aufgaben helfen oder zusehen, wie Roboter ganz autonom Ihre Aufgaben erledigen. (AUTOMATICA Service Robotics Demonstration Park, Halle B4)

### Einige Beispiele:

- Der **humanoide Roboter SURENA III** aus dem Iran, verfügt über eine große Anzahl an Fähigkeiten. So kann er Treppen steigen, auf Rampen gehen oder Objekte greifen.
- Das *Fraunhofer Institut IPA* führt einen **intelligenten Pflegewagen** vor. Er wird über ein Touchscreen gesteuert und fährt autonom zu verschiedenen Zielen.
- *Mobile Industrial Robots (MiR)* zeigt anhand verschiedener Anwendungen, wie intuitiv der Einsatz seines **mobilen Roboters, MiR100**, erfolgt. Das multifunktionsfähige Transport- und Ziehsystem wurde in erster Linie für die Automation innerhalb der Logistikbranche, der Industrie und dem Gesundheitswesen entwickelt. Es war bereits in Altenheimen und einer Klinik im Einsatz. Er kann autonom navigieren und beispielsweise den Verbrauch von Pflegeutensilien dokumentieren.
- *Focal Meditech* präsentiert einen **mobilen Haushaltsassistent für Ältere** und Behinderte. Mit **Othello** soll die Vision vom selbstbestimmten Leben bis ins hohe Alter Zukunft werden. Die Hauptaufgaben des Roboters sollen Hol- und Bringdienste sein.
- *PAL Robotics* stellt **TIAGO** vor, den **freundlichen Helfer für Industrie und Haushalt**. Der Roboter kann bereits selbstständig navigieren und verfügt über Wahrnehmungs- und Manipulationsfähigkeiten, sodass er Menschen in verschiedenen Situationen helfen kann. Durch entsprechende Programmierung ist er bereits in der Lage, mit den Menschen zu kommunizieren.

## Industrie 4.0 und die Zukunft der Arbeitswelt

„Industrie 4.0“ steht für die vierte industrielle, die digitale Revolution. Autos, Maschinen oder ganze Fabriken kommunizieren untereinander, informieren über bevorstehende Wartungsarbeiten oder den Teile-Nachschub. Ziel ist eine intelligente Fabrik zu erschaffen, bei der die Maschinen dazu lernen und sich selbst organisieren und so den Menschen unterstützen, vor allem bei monotonen und gesundheitsgefährdenden Aufgaben. Die Kollaboration zwischen dem Mensch und der Maschine ist zentraler Bestandteil der Industrie 4.0. und wird zu einer grundlegenden Veränderung der Arbeitswelt führen. Zunehmend arbeiten Mensch und Maschine Hand in Hand: zum Beispiel in Mensch-Roboter-Kollaboration oder mit intelligenten Assistenzsystemen in der Handmontage. Arbeitsplätze sollen so besser, abwechslungsreicher und ergonomischer werden. Eine sichere und intuitive Bedienung des Roboters ist daher Voraussetzung für die effektive Zusammenarbeit.

Hier eine Auswahl an Industrie 4.0-Exponaten auf der AUTOMATICA 2016:

- Die Wissenschaftler des *Fraunhofer-Instituts für Produktionstechnik und Automatisierung IPA* aus Stuttgart zeigen auf ihrem Messestand ein **intelligentes Zusammenspiel vernetzter Exponate** aus den Bereichen Mensch am Arbeitsplatz, Produkt und Automatisierung sowie IT-Infrastruktur und Vernetzung. Gezeigt werden unter anderem Innovationen aus den Bereichen „Cloud Picking“, Ergonomie am Arbeitsplatz, Intelligente Montage oder Smart Data. (*Fraunhofer IPA, Halle A4, Stand 139*)
- Bei *Kuka* sieht man ebenfalls einen großen Trend in der vernetzten **Industrie 4.0**. Zu sehen ist ein moderner Produktionsprozess am Stand des Unternehmens, bei dem die Maschinen miteinander kommunizieren. (*KUKA, Halle A4, Stand 221*)
- Ähnliches zeigt auch das Unternehmen *Stäubli*. In einer **realitätsnahen Smart Factory** stellen unterschiedliche Produktionseinheiten in mehreren verketteten Zellen ihre Industrie 4.0-Kompatibilität sowie ihre kollaborativen Fähigkeiten unter Beweis. Dabei kommt erstmals das **fahrbare, autonome sechssachsige Robotersystem HelMo** zum Einsatz. (*Stäubli, Halle B5, Stand 321*)
- Ein Highlight ist der Industrie-Roboter „**Balthazar**“, der mit dem Internet vernetzt arbeitet. Er kombiniert **Beauty- und Wellnessprodukte** ganz nach den Wünschen der Verbraucher in einem Online-Shop. Vor der Auslieferung haben die Kunden zudem die Möglichkeit, das Verpackungsdesign zu gestalten sowie den Fertigungsprozess von „Balthazar“ per Live-Stream nachzuerfolgen. (*Yaskawa, Halle B6, Stand 501*)

- **Weißwürste mit Senf, Brezen und Weißbier, serviert von zwei Robotern**, gibt es am Stand von der SAR Group zu sehen. Damit das Ganze funktioniert, ist unter anderem ein innovatives 3D-Bildverarbeitungssystem notwendig. Alle Prozesse in der sogenannten Roboterzelle sind miteinander vernetzt, die Daten werden sofort visualisiert. *(SAR Group, Halle A4, Stand 218)*
- Der Nexo **Funk-Akkuschrauber** von Rexroth ist der erste, bei dem die Steuerungs- und Leistungselektronik direkt im Werkzeug integriert ist. Eine Weltneuheit, die viele Industrie 4.0-Anwendungen erst möglich macht. *(Bosch Rexroth, Halle A6, Stand 502)*

## Mensch-Maschine-Kollaboration – Eine neue Roboter-Generation ist marktreif

Ein neues Zeitalter der Automation soll mit den neuen Ansätzen der Mensch-Roboter-Kollaboration (MRK) eingeleitet werden. Solche Roboter sollen vor allem mittelständischen Betrieben einen revolutionären Weg ebnen. Spezifisch menschliche Fähigkeiten wie implizites Wissen oder Kreativität werden künftig an Bedeutung gewinnen, während Routinetätigkeiten zunehmend automatisiert ablaufen werden:

- **Demonstrator "Arbeitsplatz der Zukunft"**. Im Rahmen der Initiative Blue Competence präsentiert OPTIMUM datamanagement solutions den Handarbeitsplatz der Zukunft. Er setzt auf das enge Zusammenwirken einer intelligenten Datenbank mit Bildverarbeitung und kognitiver Ergonomie. Komplexe Abläufe werden vereinfacht, die Mitarbeiter dauerhaft entlastet und Fehler bereits am Ort ihrer Entstehung vermieden. *(VDMA Robotik + Automation Halle A5, Stand 336/338)*
- Im Rahmen des EU-Projekts »LIAA« hat das Fraunhofer IPA einen **Montagearbeitsplatz für Lötapplikationen** entwickelt, an dem Werker und Roboter gemeinsam arbeiten können. Mithilfe eines neuen Software-Tools sind die für die Mensch-Roboter-Kollaboration notwendigen Sicherheitsmaßnahmen abrufbar. *(Fraunhofer IPA, Halle B4, Stand 402)*
- Universal Robots zeigt wie Mensch und Maschine in Zukunft noch schneller und einfacher miteinander arbeiten werden. Präsentiert wird der **Tischroboter UR3** für leichtere Montagearbeiten, zum Polieren, Leimen und Schrauben. *(Universal Robots, Halle B5, Stand 518)*
- Pilz GmbH und Co. KG stellt vor, wie **Mensch und Maschine ohne trennenden Schutzzaun** sicher zusammenarbeiten können und sich bei ihrer Arbeit gegenseitig unterstützen. *(Pilz GmbH und Co. KG, Halle B4, Stand 500)*
- Als eines der ersten Industrierobotersysteme arbeitet der **APAS assistant** von Bosch „**Hand in Hand**“ mit Menschen zusammen – ohne zusätzliche Abschirmung und völlig berührungslos. Sobald der Facharbeiter in seine Nähe kommt, passt der Assistent seine Arbeitsgeschwindigkeit an. Ausgestattet mit einer hochsensiblen Sensorhaut erkennt der Industrieroboterarm des Assistenzsystems ohne jede Berührung, wenn ein Mensch ihm zu nahekommt, und unterbricht umgehend seine Arbeit. *(Robert Bosch, Halle A5, Stand 306)*