

Trendinterview zum Thema Cobots an der automation & electronics 2019 in Zürich

Cobots hautnah erleben

MuttENZ/Zürich, 25.04.2019

Cobots oder Kollaborative Roboter beschäftigen die Forschung und die Fachleute in den verschiedensten Branchen der Industrie. An der automation & electronics vom 5. bis 6. Juni in Zürich nimmt das Thema eine zentrale Rolle in der Diskussion unter den Fachleuten auf dem Gebiet der Automatisierung ein. Die FHNW in Brugg-Windisch ist einer von über 100 Ausstellern und präsentiert an der Messe unter anderem ein eigenes Cobot-Projekt. Im Trendinterview erklärt Prof. Dr. Thomas Besselmann, was die Besucher erwartet und wie sich kollaborative Roboter im Alltag bewähren.

Mit der Entwicklung von Cobots sind derzeit grosse Erwartungen verknüpft. Welche Rolle nimmt sie in der wissenschaftlichen Arbeit an Ihrem Institut ein?

Thomas Besselmann: Unser Institut beschäftigt sich mit unterschiedlichen Aspekten der Automatisierung. Wir nutzen unsere Expertise, um für KMU passende Lösungen für ihre Probleme bei der Automatisierung zu entwickeln. Die Robotik verstehen wir dabei als Werkzeug, um Prozesse zu automatisieren. In der Robotik steht umsatzmässig nach wie vor die Sparte der klassischen Industrieroboter im Vordergrund. Uns interessiert die Frage, in welchen Situationen Cobots einen Vorteil gegenüber den Industrierobotern haben. Um diese Frage zu untersuchen, haben wir etwa vor 15 Monaten einen Cobot Typ «Panda» von Franka Emika angeschafft, der unter anderem in einer Bachelor-Arbeit verwendet wurde. Dieses Jahr zeigen wir einen Messestand mit diesem Cobot an der automation & electronics.

Wie arbeitet es sich mit einem Cobot?

Das Modell, für das wir uns entschieden haben, lässt sich sehr einfach steuern. Die Bewegungen werden per App über den Webbrowser programmiert. Es ist keine Zeile Code notwendig, um diesen Roboter bedienen zu können. Er kann also nicht nur von Programmierern benutzt werden, sondern auch von Produktionsmitarbeitern. Das halte ich für noch wichtiger als die Sicherheitsstandards, auf die im Zusammenhang mit Cobots verwiesen wird. Häufig beobachten wir bei Industriepartnern, dass sie einen kollaborativen Roboter kaufen, ihn jedoch getrennt von den Mitarbeitern einsetzen. Der Grund, warum sie



trotzdem keinen Industrieroboter nutzen, ist häufig, dass der Cobot einfacher zu programmieren ist.

Für welche Anwendungen ist der Cobot prädestiniert?

Kollaborative Roboter eignen sich für einfache Aufgaben, die häufiger umprogrammiert werden müssen. Das bedeutet im Wesentlichen, dass sie nicht mehrere tausend Mal die gleiche Bewegung ausführen, sondern vielleicht nur hundert Mal. Für kleinere Losgrößen, mit denen es KMU zu tun haben, sind Cobots auf jeden Fall interessant. Sie können auch mal über Nacht laufen und am nächsten Tag eine komplett neue Aufgabe erledigen. Die häufige Umprogrammierung ist mit dem klassischen Industrieroboter nicht amortisierbar. Pick&Place-Anwendungen und die Handhabung von Werkstücken sind im Grunde die hauptsächlichen Anwendungsgebiete. Häufig wird hier eine tiefere Genauigkeit toleriert. Hingegen ist es zum Beispiel bei Schweissarbeiten sehr wichtig, dass die Bahn genau abgefahren wird. Dort wie auch bei der Geschwindigkeit sind dann wieder die Industrieroboter im Vorteil.

Welche Komponenten stellen sicher, dass sich Mitarbeiter und Cobot nicht in die Quere kommen?

Der Cobot Typ «Panda» von Franka Emika verfügt an jedem Gelenk über Drehmoment-Sensoren. Diese Sensoren messen die Belastung der Gelenke. Wenn der Cobot beispielsweise eine Person berührt, baut sich in den Gelenken Druck auf, was wiederum von den Drehmoment-Sensoren aufgezeichnet wird, und der Roboter hält an. So kann sichergestellt werden, dass die Kollaboration immer sicher vonstattengeht. Ausser dem Drehmoment-Sensor gibt es noch weitere Sicherheitskonzepte wie z.B. Kamerasysteme, die optisch überprüfen ob sich etwas im Arbeitsbereich befindet.

Digitalisierung, Vernetzung und IoT sind die grossen Trendthemen. Wie trägt ihr Projekt mit dem Cobot dazu bei, diese Entwicklungen in KMU zu unterstützen?

Unser Projekt ist in der Automatisierung hilfreich, die ein Teilaspekt der Digitalisierung ist. Ein grosser Vorteil der Cobots ist, dass sie dazu beitragen, die Produktion mit kleineren Losgrößen flexibler zu gestalten. Hersteller in allen Sparten müssen darauf reagieren, dass ihre Kunden immer adaptivere Lösungen wünschen, was dazu führt, dass die Losgrößen kleiner werden. Darüber hinaus sehen wir bei der Zusammenarbeit mit unseren Industriepartnern zwei weitere gewünschte Anforderungen. Die eine ist die



Automatisierung von einfachen sich wiederholenden Prozessen. Die zweite ist das Vereinfachen von Aufgaben. Die Industrie will wie erwähnt häufig Roboter, die einfacher zu programmieren sind.

Wie beurteilen Sie die Umsetzung der Trendthemen in der Automatisierung in der Schweiz?

Ich bin beeindruckt, wie weit die Schweizer Firmen auf diesem Gebiet sind und wie innovationsfreudig und auch durchsetzungsstark sie auf dem Markt agieren. Die Unternehmen gehen auch mal mutige Wege.

Cobots wecken andererseits auch Vorbehalte. Zum Beispiel, wie viele Arbeitsplätze durch die Entwicklung überflüssig werden - braucht es in zehn Jahren noch Menschen, die arbeiten?

Das ist eine sehr interessante Frage. Der Ökonom John Maynard Keynes sagte 1930 voraus, dass im Zuge der technischen Entwicklung der Reichtum der Menschen grösser wird und dass die Leute aufgrund des geschaffenen Wohlstands Jahr für Jahr weniger arbeiten müssen. Bis Ende der siebziger Jahre stimmte diese Vorhersage, aber seitdem hat sich das Blatt gewendet und die Arbeitszeiten begannen wieder zu steigen. Jetzt kann man sich natürlich fragen, wo wir falsch abgebogen sind, denn dieser Trend hält an. Und es ist wirklich eine wichtige Frage, wo die Gesellschaft da eigentlich hintreibt. Ich persönlich würde es begrüßen, wenn die Menschen es sich leisten könnten, weniger zu arbeiten. Ich glaube, das ist ein Ziel, das wir verfolgen sollten.

Kürzlich «moderierte» eine Roboterfrau eine Bühnenshow in Asien...

Es ist immer wieder beeindruckend zu sehen, was durch die Arbeit eines spezialisierten Forscherteams erreicht werden kann. Jedoch sollte man diese Ergebnisse eher als Leuchtturmprojekte sehen. Die in der industriellen Praxis eingesetzten Roboter unterscheiden sich sehr stark von den in den Medien gerne gezeigten sozialen Robotern. Und auch die sozialen Roboter, die man gegenwärtig kaufen kann, reichen lange nicht an die Fähigkeiten heran, die von den Forschergruppen mit viel Aufwand erreicht werden.

Wie beurteilen Sie den Arbeitsmarkt für Programmierer und Spezialisten?



Unsere Absolventen haben hervorragende Chancen auf dem Arbeitsmarkt, die Berufsaussichten für Systemtechniker und Automationsspezialisten sind nach wie vor sehr gut. Das ist nicht grossartig anders als vor 20 Jahren, denke ich.

Mit welchen Erwartungen gehen Sie an die automation & electronics?

Wir freuen uns sehr auf die Teilnahme. Natürlich wollen wir mit unserem Auftritt grundsätzlich Begeisterung wecken für die Technik. Wir werden gerade junge Leute ansprechen und denken, dass das am besten durch die Interaktion mit einem kollaborativen Roboter geht. Dieser wird eine Pick&Place-Anwendung vorführen, die beispielsweise darin bestehen könnte, dass er dem Besucher eine Visitenkarte überreicht. Daneben können wir uns an der Messe auch mit unseren Kollegen aus der Praxis austauschen. Wir sehen die automation & electronics als grossartige Möglichkeit, Kontakte zu sammeln und bestehende zu stärken. Die verschiedenen Branchen an der Messe erhalten einen guten Eindruck, wer wir sind.

Registrieren Sie sich noch heute mit dem **Gutschein-Code «1700»** für die automation & electronics 2019 und sichern Sie sich **Ihr kostenloses Eintrittsticket** zum Eintritt in die Welt der Automation, Digitalisierung und des Internet of Things.

www.automation-electronics.ch

Weitere Infos: Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW, www.fhnw.ch

Interview: M. Frutig/Y. Ballinari INOVERIS & Bilder: M. Frutig INOVERIS

Informationen über Easyfairs

Easyfairs ermöglicht Wirtschaftszweigen einen Blick in die Zukunft - „visit the future“. Leitveranstaltungen greifen die Bedürfnisse der jeweiligen Branche auf und präsentieren Lösungen in einem idealen Veranstaltungsformat.



Die Gruppe veranstaltet im Moment 218 Messen und Ausstellungen in 17 Ländern (Algerien, Belgien, China, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Grossbritannien, Niederlande, Norwegen, Portugal, Schweden, Schweiz, Singapur, Spanien, Vereinigte Arabische Emirate und Vereinigte Staaten von Amerika). Zudem betreibt Easyfairs 10 Messegelände in Belgien, den Niederlanden und Schweden (Gent, Antwerpen, Namur, Mechelen-Brüssel Nord, Hardenberg, Gorinchem, Venray, Stockholm, Göteborg und Malmö).

In der D-A-CH-Region organisiert Easyfairs u.a. die Automation & Electronics (Zürich), die Empack (Dortmund und Zürich), die die Logistics & Distribution (Zürich), die maintenance (Dortmund und Zürich), die Packaging Innovations (Zürich), die Pumps & Valves (Dortmund und Zürich), die Recycling-Technik (Dortmund) und die Solids (Dortmund und Zürich).

Die Gruppe beschäftigt über 750 Mitarbeiter und erwirtschaftete einen Umsatz von über 160 Millionen Euro für das Geschäftsjahr 2016/2017.

Das Ziel von Easyfairs ist es, der anpassungsfähigste, aktivste und effektivste Marktteilnehmer in der Messewirtschaft zu sein. Das Augenmerk liegt dabei auf der Einstellung hochmotivierter Mitarbeiter, der Entwicklung der besten Instrumente im Bereich Marketing und Technologie sowie in der Entwicklung starker Marken.

Werfen auch Sie einen Blick in die Zukunft: „Visit the future - with Easyfairs“.

Für weitere Informationen besuchen Sie unsere Webseite www.easyfairs.com

- ENDE -

Kontakt Easyfairs Switzerland

Stefan Meier
Event Content Manager
Tel. +41 (0)61 228 10 06
St. Jakobs-Strasse 170a
CH-4132 Muttenz
Stefan.Meier@easyfairs.com

Kontakt INOVERIS

Markus Frutig
Geschäftsführer INOVERIS
Tel. +41 (0)44 552 43 00
Schulstrasse 2
CH-8952 Schlieren
m.frutig@inoveris.ch

Bildmaterial: © Easyfairs/INOVERIS





2019-04-04_06a_COBOTS FHNW



2019-04-04_16a_COBOTS FHNW



2019-04-04_22a_COBOTS FHNW



2019-04-04_24a_COBOTS FHNW



2019-04-04_37a_COBOTS FHNW



2019-04-04_41a_COBOTS FHNW

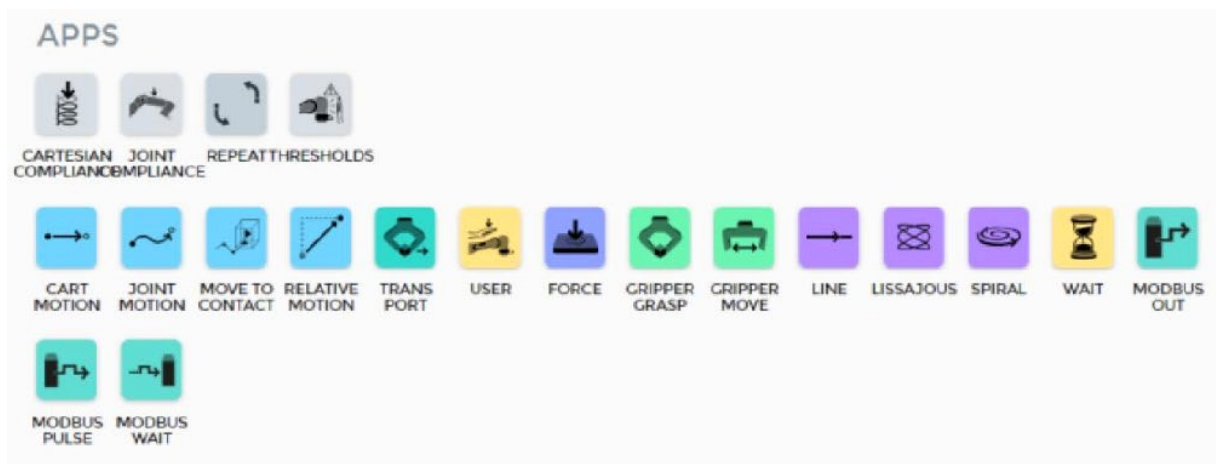


4_51a_COBOTS FHNW Aufnahmedatum: 04.04.2019 17:22



Prof. Thomas Besselmann (rechts) mit Silvio Kaufmann, wissenschaftlicher Assistent am Institut für Automation der FHNW Brugg-Windisch: Einfaches Teachen mit dem Cobot «Panda».

Weitere Bilder vom Hersteller Franka Emika:



Apps für die einfache Programmierung des Cobots vom Typ «Panda»



01_Powertool Franka Emika



02 Product Franka Emika



03 Setup Franka Emika



04 Solution Franka Emika



05 Teaching Franka Emika



06 Panda_Franka Emika