

robotics kongress



Kongress mit Praxisbezug: In den Pausen konnten sich die Teilnehmer einen Cobot mal genauer ansehen. Bilder: Michael Wallmüller

Robotics Kongress liefert praktische Tipps für die Roboterintegration

Keine Angst *vorm Cobot*

Event | Der Robotics Kongress ist nicht nur eine Veranstaltung von Profis für Profis. In der Technology Academy kommt jeder zu seinem Erfolgserlebnis – auch wenn er noch nie einen Roboter aus der Nähe gesehen hat.

☛ Uwe Böttger

Trotz Sturmtief Sabine war der Pavillon 36 auf dem Hannover Messegelände mal wieder gut gefüllt. Auch die neunte Auflage des Robotics Kongress war nahezu ausgebucht. Das übergeordnete Thema der gemeinsamen Veranstaltung des Industrieanzeiger und der Technology Academy, die Mensch-Roboter-Kollaboration, kurz MRK, hat den Nerv der Branche einmal mehr getroffen.

Mit dabei auch Detlev Schütz, technischer Arbeitsvorbereiter und Programmierer bei der Atlas Elektronik GmbH in Bremen. Zum Kerngeschäft seines Arbeitgebers gehört die komplette Sensorelektronik eines U-Bootes inklusive Waffenlenksystem. Roboter spielen in der Denkfabrik mit eigener Fertigung bislang noch keine Rolle, doch das soll sich jetzt ändern. „Wir wollen die Automatisierung vorantreiben und bald mit den ersten Robotern starten“, erzählt der quirlige Norddeutsche.

In einer Fachzeitschrift las er die Ankündigung des Robotics Kongress und besorgte sich spontan ein Ticket. Die Themen auf der Agenda interessierten ihn und versprachen Antworten auf seine Fragen. „Ich wollte wissen, wie flexibel Roboter heute arbeiten und was man mit der Technik alles machen kann“, erzählt Schütz. „Bei uns würden die Maschinen im Nassbereich arbeiten und mir war nicht klar, ob das überhaupt geht.“ Bereits in der Mittagspause war Detlev Schütz weiter, als er sich vor der Veranstal-

tung erhofft hatte. Er wusste zum Beispiel, dass man den Roboter für die spezielle Anwendung bei Atlas Elektronik in einen Schutzanzug packen kann. Für die kommende Woche waren bereits Termine mit Gesprächspartnern angesetzt, die er in der Kaffeepause am Vormittag kennen gelernt hatte und die ihm in seiner Sache weiterhelfen können.

So wie Detlev Schütz geht es den meisten auf dem Robotics Kongress, wenn nicht al-

len. Das liegt am Konzept der Veranstaltung, die nicht auf abgehobene Technik-Vorträge setzt, sondern praxisorientierte Robotik-Lösungen anbietet. Natürlich gehören auch Profis zu den Teilnehmern, aber vor allem sind es Mitarbeiter aus mittelständischen Unternehmen, die von ihrem Chef die Vorgabe bekommen haben, die Automatisierung in der eigenen Firma mit Robotern voranzutreiben. Folglich haben die nicht Themen wie Reinforcement Learning, KI

Zu schön um wahr zu sein?

Wenn Sie diese Geschichte lesen, insbesondere die Kurz-Interviews, könnte bei Ihnen der Verdacht aufkommen: Ganz schön geschönt! Ist es aber nicht. Alle Aussagen, so positiv sie auch klingen mögen, wurden so gemacht. Heiliges Redakteurs-Ehrenwort. Der Robotics Kongress ist einfach ein Top-Event und nicht umsonst seit Jahren gut ge-

bucht. Wenn Sie mir nicht glauben, dann seien Sie beim nächsten Mal dabei und überzeugen Sie sich selbst.



*Uwe Böttger,
Redakteur Industrieanzeiger*

„Eine der besten Robotik-Veranstaltungen im Land“



*Thomas Nolting ist
CEO bei der Lyric
Automation Germany
GmbH in Langen-
gen.*

Welche Rolle spielt die Robotik in Ihrem Unternehmen?

Wir bieten Automatisierungslösungen für die Elektromobilität und da spielen Roboter natürlich eine zentrale Rolle. Wir setzen die Technik ein, entwickeln und bauen aber selbst keine Roboter. Deswegen sind wir hier auf der Suche nach potenziellen Partnern.

Wie sind Sie auf den Kongress gestoßen?

Ich arbeite seit 25 Jahren mit der Deutschen Messe AG zusammen. Da liegt der Robotics Kongress nahe. Für uns ist das hier eine Pflichtveranstaltung.

Was haben Sie sich im Vorfeld von dem Kongress versprochen?

Wir betreiben Technologie-Scouting für unsere Produktion in China und sind immer auf der Suche nach neuen Entwicklungen und Partnern. Deswegen hat der Robotics Kongress einen festen Platz in meinem Terminkalender.

Haben sich Ihre Erwartungen erfüllt?

Zu hundertzehn Prozent. Die Themen sind top und nebenbei trifft man interessante Ansprechpartner und alte Freunde. Für mich eine der besten Robotik-Veranstaltungen in Deutschland.

robotics kongress



Mario Schäfer, Produktionsleiter bei Albrecht Jung: „Man muss sich dem Thema MRK langsam nähern und kann nicht mit einem Schritt die großen Einsparungen erzielen.“

und Big Data auf dem Zettel, sondern wollen den passenden Roboter für ihr Problem finden. Zudem suchen sie einen Spezialisten, der ihnen hilft, die Maschine in die heimische Linie zu integrieren und zum Laufen zu bringen.

Wie so eine Integration funktionieren kann, erzählt Mario Schäfer in seinem Vortrag kurz vor der Mittagspause. Schäfer ist Produktionsleiter im Werk Lünen bei der Albrecht Jung GmbH & Co. KG, einem Premiumanbieter im Bereich Gebäudetechnik. Zu den typischen Produkten gehören Schalter, Steckdosen, Dimmer und Wächter. Vor 15 Jahren hat Jung damit begonnen, im Haus eine durchgängige Linienfertigung aufzubauen. Seither stehen nicht mehr die Produkte im Vordergrund, sondern die einzelnen Arbeitsschritte, der Prozess. „Für uns war das eine wichtige Voraussetzung für den wirtschaftlichen Einsatz von kollaborierenden Robotern“, versichert Schäfer

Jung hat heute neun Leichtbauroboter des Herstellers Universal Robots, kurz UR, im Einsatz. Der dänische Roboterbauer ist ein Startup aus dem Jahr 2005, das den ersten Cobot 2008 vorgestellt hat. Inzwischen gibt es die sogenannte e-Serie in der fünften Generation und es sind rund 42.000 Modelle im Feld. Viktor Treichel ist Business Development Manager bei UR und vermittelt dem Publikum in wenigen Sätzen das Prin-

zip der kollaborativen Robotik aus Sicht der Dänen: „Die Technik muss für alle zugänglich sein“, betont er. „Um einen Roboter von UR bedienen zu können, braucht man kein Spezialwissen, keine Hochsprachenkenntnisse und auch kein abgeschlossenes Informatik-Studium.“ Eine gewagte Aussage, die aber Mario Schäfer in seinem Vortrag bestätigen kann.

Den ersten Schritt in Richtung MRK wagten die Sauerländer im Rahmen des Forschungsprojekts „Manuserv“, das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie gefördert wurde. Der Arbeitstitel: Vom manuellen Prozess zum industriellen Serviceroboter. „Wir haben uns den Arbeitsplatz, an dem später der Roboter eingesetzt werden sollte, genau angeschaut und dabei jede Menge Daten erhoben“, erzählt Schäfer. So wurden nicht nur alle Verfahrenswege und Greifpositionen des Roboters digitalisiert, sondern auch die Bewegungen des Mitarbeiters, der dafür in ein Motion-Tracking-System gesteckt wurde. „Am Ende hatten wir einen Musterarbeitsplatz und konnten beurteilen, ob der Einsatz eines Roboters dort überhaupt sinnvoll ist.

Im zweiten Schritt entstand der erste reale MRK-Arbeitsplatz, an dem ein digitales Radio montiert wird. Dabei übergibt der Roboter ein fertig gelasertes Werkstück an den Mitarbeiter, der es dann verpackt. Der

„Kommunikative Leute, gute Atmosphäre“



Torsten Hellfach ist Director Consulting Services bei der CGI Deutschland B.V. & Co. KG in Braunschweig.

Welche Rolle spielt die Robotik in Ihrem Unternehmen?

Wir sind ein globaler IT-Dienstleister. An meinem Standort in Braunschweig spielt die Robotik jetzt keine so große Rolle. Aber wir beschäftigen uns im Moment intensiv mit dem Thema autonomes Fahren und stehen dabei in Kontakt mit den Automobilherstellern. Für mich ist es wichtig, ein Gefühl für das Thema zu bekommen.

Wie sind Sie auf den Kongress gestoßen?

Die Technology Academy hat uns angeschrieben. Die Themen waren für mich relevant und auch interessant.

Was haben Sie sich im Vorfeld von dem Kongress versprochen?

Ich war interessiert an den Erfahrungen, die andere bei der Einführung von Cobots gemacht haben. In einem Vortrag wurde dieser Prozess praxisnah beschrieben. Nun geht es darum, wie wir die beschriebene Vorgehensweise auf uns übertragen können.

Haben sich Ihre Erwartungen erfüllt?

Ich habe nicht erwartet, dass hier meine Probleme gelöst werden. Ich bin gekommen, um Anstöße und Ideen zu bekommen, auf die ich aufbauen kann. Diese Erwartung wurden erfüllt. Die Atmosphäre ist echt gut und die Leute sind kommunikativ.

„Wir sind alle beeindruckt von dem Kongress“



Prof. Dr. Axel Gräser ist Projektleiter am Friedrich-Wilhelm-Bessel-Institut in Bremen.

Welche Rolle spielt die Robotik in Ihrem Unternehmen?

Ich leite ein Forschungsprojekt im Bereich der Unterstützungsrobotik. Wir entwickeln Robotik-Lösungen, die schwerbehinderte Menschen mit einer Querschnittlähmung unterstützen sollen. Es geht darum, den Behinderten im täglichen Leben zu helfen und das Pflegepersonal zu entlasten. Wir forschen zudem generell im Bereich Robotik und suchen dabei nach Möglichkeiten, wie unsere Forschungsergebnisse in der Industrie eingesetzt werden können.

Wie sind Sie auf den Kongress gestoßen?

Über eine Werbe-Mail.

Was haben Sie sich im Vorfeld von dem Kongress versprochen?

Mich hat interessiert, welche Lösungen in der Industrie schon angekommen sind, welche Probleme weiterhin bestehen und wo wir mit unseren Forschungsergebnissen eventuell einen Transfer schaffen können.

Haben sich Ihre Erwartungen erfüllt?

Ein klares ja. Der Kongress hat meine Erwartungen voll erfüllt. Es sind übrigens noch einige Personen hier, die ich kenne. Die sind auch alle ganz beeindruckt.

Roboter greift sich ein neues Teil, das der Werker zuvor bereitgelegt hat und fängt wieder an zu lasern. „Wichtig ist, dass der Roboter in den Fluss eingebaut wird“, betont Schäfer. „Roboter und Werker arbeiten parallel in einem gemeinsamen Umfeld.“ Ganz wichtig: Der Mitarbeiter darf nie auf den Roboter warten, bis der mit seinem Part fertig ist. Erst wenn alle Arbeitsschritte von Werker und Cobot nahtlos ineinander übergehen, wird MRK wirtschaftlich.

So etwas funktioniert nicht von heute auf morgen. Deswegen warnt Schäfer vor hohen Erwartungen: „Man muss sich dem Thema langsam nähern und kann nicht mit einem Schritt die großen Einsparungen erzielen.“ Der Produktionsleiter spricht aus Erfahrung, denn er hat in anderen Unternehmen schon so manchen Leichtbauroboter „sterben sehen“. Der Ablauf ist dabei meist der gleiche: Irgendwo in der Produktion wird ein Roboter hingestellt, der Werker gibt dem Roboter ein Teil, der Roboter montiert, der Werker wartet. Der Firmenchef will aber keinen Mitarbeiter bezahlen, der wartet, also macht man den Roboter schneller. Dann aber wird es zu gefährlich für den Werker und der Roboter wird in einen Käfig gesteckt. Das war allerdings nicht der Plan, denn man wollte ja, dass Mensch und Roboter zusammen arbeiten. Und am Ende landet der Roboter im Keller.

„Es hat sich gelohnt, hierher zu kommen“



Detlef Schütz ist technischer Arbeitsvorbereiter und Programmierer bei der Atlas Elektronik GmbH in Bremen.

Welche Rolle spielt die Robotik in Ihrem Unternehmen?

Wir sind eine Denkfabrik mit eigener Fertigung und bauen Sensorelektronik und Waffenlenksysteme für U-Boote. Bisher spielt die Robotik bei uns noch keine Rolle, aber wir wollen die Automatisierung vorantreiben und schon bald mit Robotern starten. Auf diesem Kongress sammeln wir die ersten Informationen zu dem Thema.

Wie sind Sie auf den Kongress gestoßen?

Über eine Fachzeitschrift, den Namen weiß ich leider nicht mehr. Das war letzten Freitag. Die Themen haben uns interessiert und wir haben uns kurzfristig zu einer Teilnahme entschlossen.

Was haben Sie sich im Vorfeld von dem Kongress versprochen?

Mich hat interessiert, wie flexibel die Roboter heute sind. Speziell bei uns würden die Maschinen im Nassbereich arbeiten. Da frage ich mich, ob das überhaupt geht. Wir haben hier gelernt, dass die Maschinen sozusagen einen Überzieher bekommen, einen Schutzanzug, damit sie über längere Zeit nicht beschädigt werden.

Haben sich Ihre Erwartungen erfüllt?

Mehr als das. Neben den Vorträgen hat uns das Netzwerken in den Pausen viel gebracht. Wir haben mit vielen gesprochen und unsere Karten verteilt. Wir nehmen viel mit und damit kommen wir gut voran. Es hat sich echt gelohnt, hierher zu kommen.

robotics kongress

Bei Albrecht Jung hat man sich die nötige Zeit genommen und bei allen Schritten den Betriebsrat und die betroffenen Mitarbeiter eingebunden. Das sei entscheidend, denn nur so lassen sich Ängste in der Belegschaft vermeiden. Diese können schnell dazu führen, dass der Mitarbeiter glaubt, der Roboter nehme ihm erst die Arbeit und dann den Job weg. „Soweit darf man es nicht kommen lassen“, vermittelt Schäfer eindringlich



Keynote-Speaker war in diesem Jahr der Robotik-Forscher Prof. Gordon Cheng von der TU München, der dem Publikum seinen neuesten Wurf vorstellte: Eine Ganzkörper-Haut für Roboter

seiner Zuhörerschaft. „Aber genau das passiert, wenn man eine neue Technik dem Worker einfach vor die Nase setzt.“ Bei Jung hat das Einbinden der Mitarbeiter eine lange Tradition, die schon beim Aufbau der Linienfertigung gepflegt wurde. Deswegen war der Cobot für die Belegschaft auch nur ein neues Betriebsmittel wie alle anderen zuvor auch.

Der Programmierung der UR-Roboter widmet Schäfer eine eigene Folie in seinem Vortrag. Diesen Job hat bei Jung ein ausgebildeter Industriemechaniker übernommen. „Der Mitarbeiter hat fünf Jahre Berufserfahrung und erledigt seine neue Aufgabe mit

viel Freude und Engagement“, erzählt Schäfer. „Die Programmierarbeit ist kinderleicht und bringt zudem neue Impulse in seinen Arbeitsalltag.“ Hierzu gehören Messebesuche, Projektgespräche sowie Kontakte zu Forschungseinrichtungen und Universitäten. Nicht zuletzt fühlt sich der Industriemechaniker von seinen Kollegen und externen Besuchern wertgeschätzt.

Am Ende zeigt Mario Schäfer in einem Video eine zweite MRK-Anwendung, die bei Jung installiert ist. Zu sehen ist eine Mitarbeiterin, die einen kleinen Lautsprecher vormontiert und dem Roboter, einem Modell UR3, übergibt. Die Maschine fixiert das Teil zusammen mit einer Platine mit kleinen Schrauben an das Gehäuse, während die Frau weiterarbeitet. Auch hier wieder entscheidend: Mensch und Maschine beenden zeitgleich ihren Zyklus. „Früher hat die Frau die kleinen Schrauben mit einem Handschrauber eingedreht“, erzählt Schä-

„Erwartungen voll und ganz erfüllt“



Thomas Pilger ist Entwicklungsingenieur Prozesse Leichtmetall bei der Hengst SE in Münster.

Welche Rolle spielt die Robotik in Ihrem Unternehmen?

Wir sind Spezialisten für Filtrationslösungen. Roboter setzen wir ein in der eigenen Druckgussfertigung und in Montagezellen. Bislang arbeiten die Maschinen vom Menschen getrennt hinter Schutzzäunen. Die Mensch-Roboter-Kollaboration wäre für uns der nächste Schritt, da sehen wir viel Potenzial.

Wie sind Sie auf den Kongress gestoßen?

Über Xing. Ich fand die Themen spannend und habe mich gleich für die Teilnahme entschieden.

Was haben Sie sich im Vorfeld von dem Kongress versprochen?

Neuer Input vor allem zu den Themen Handling und Greifer. Mich hat interessiert, wie andere Firmen ihre Anwendungen mit Robotern gelöst haben. Die Erfahrungsberichte in den Vorträgen helfen richtig weiter.

Haben sich Ihre Erwartungen erfüllt?

Voll und ganz. Neben den praktischen Anwendungen fand ich auch den einführenden Vortrag von Prof. Cheng interessant. Seine ambitionierten Ziele haben mich beeindruckt.

fer. „Das macht jetzt der Roboter und genau diese Zeit sparen wir ein.“

In der abschließenden Fragerunde hakt ein Teilnehmer nach, ob denn bei Jung nicht auch industrielle Roboter eingesetzt werden. „Hatten wir, aber die werden jetzt nach zwanzig Jahren wieder abgebaut“, erzählt Schäfer dem erstaunten Publikum.

Tatsächlich lief bei Jung eine große Montageanlage mit vier Scaras. Das ging gut, bis die ersten Störungen in der Software auftraten. Um die zu beheben, musste für viel Geld ein IT-Spezialist eingeflogen werden, denn im Haus gab es niemand, der das Problem hätte lösen können. Danach lief die Anlage wieder bis zur nächsten Störung und das Spiel begann von vorn. Dieser teure Teufelskreis ist dank der neuen Cobots unterbrochen. Die Programmierung der UR-Roboter ist so einfach, dass diese Aufgabe heute intern geregelt werden kann. Schäfer: „Für uns ist das ein großer Vorteil.“ ●

„Mir macht das richtig Spaß hier“



Henning Johnsen ist Gebietsverkaufsleiter bei der Zimmer GmbH in Ettlingen.

Welche Rolle spielt die Robotik in Ihrem Unternehmen?

Wir sind ein Komponenten- und Systemhersteller für die Automatisierung. Unsere Produktion hat eine Fertigungstiefe von knapp 80 Prozent. Bis auf die Oberflächentechnik machen wir alles selbst. Da spielt die Robotik natürlich eine zentrale Rolle.

Wie sind Sie auf den Kongress gestoßen?

Durch meinen Kollegen Mirco Metzner, der schon zweimal dabei war. Die Themen, die hier vorgetragen werden, betreffen uns im alltäglichen Geschäft.

Was haben Sie sich im Vorfeld von dem Kongress versprochen?

Andere Meinungen und Sichtweisen zu unseren Themen, Austausch in den Pausen. Was fordert der Markt, wohin müssen wir uns entwickeln? Das sind die Fragen, die wir im Gepäck hatten.

Haben sich Ihre Erwartungen erfüllt?

Der Kongress ist hervorragend aufgebaut, die Themen passen, die Teilnehmer sind gut. Mir macht das richtig Spaß hier. Wir haben gute Gespräche geführt und können daraus Rückschlüsse für die eigene Produktentwicklung ziehen.

Fragen nach den Vorträgen sind auf dem Robotics Kongress nicht nur erlaubt, sondern gewünscht. Wer tiefer einsteigen will, kann dafür die Pausen nutzen, die bewusst etwas länger geplant sind



Save the Dates

FORUM Cobots und Exoskelette
19. Mai 2020

FORUM Mobile Roboter und Transportsysteme
14. Oktober 2020

Robotics Kongress
10. Februar 2021

Das waren die Vorträge

Keynote - Prof. Gordon Cheng

Cobots 2.0: Intelligent and Sensitive Collaboration

Onrobot

Innovatives End of Arm Tooling für kollaborative Robotik

Schunk

Autonomous and Intelligent Industrial Devices

Albrecht Jung, Universal Robots

MRK-Einführung in der Fertigung

Forward ttc

Autonomer Ladeassistent für Elektrofahrzeuge

Schmalz

Wie smarte Vakuum-Greifer Cobots noch effizienter machen

Stäubli

Die Facetten der digitalen Transformation

FH Aachen

Etarob - Digitalisierung in der Landwirtschaft

Yaskawa

Es muss nicht immer MRK sein...

Pilz

Service-Roboter-Module erfolgreich und sicher in der Intralogistik einsetzen

Die aufgeführten Themen werden sich in den kommenden Monaten im Industrieanzeiger niederschlagen.