

SO LERNEN ROBOTER MONTIEREN, SCHWEISSEN UND LACKIEREN



Daniel Bunse

Die Zahl verkaufter Industrieroboter steigt von Jahr zu Jahr. Und das, was sie können, wird immer mehr. Stichworte: Künstliche Intelligenz, maschinelles Lernen. Die **Ruhrbotics GmbH**, eine kleine Firma aus Recklinghausen, mischt bei diesem Thema gewaltig mit. Seit 2008 entwickelt das innovative Unternehmen Software und Softwarestandards für Industrieroboter, programmiert sie und macht sie noch intelligenter etwa mit neuen Bildbearbeitungssystemen. Die Ruhrbotics GmbH arbeitet für zahlreiche Maschinenbauer national wie international, ebenso für namhafte Konzerne aus der Automobil- und Halbleiterindustrie sowie aus vielen weiteren Branchen. Daniel Bunse, Geschäftsführer des Innovationsführers im Bereich Robotik, erklärt, vor welchen Herausforderungen die Robotertechnologie steht und welche Rolle die Ruhrbotics GmbH dabei spielt.

Herr Bunse, welche besondere Rolle spielt Ihr Unternehmen in der Robotertechnologie?

Daniel Bunse: Als klassisches Ingenieurbüro besitzen wir anders als reine Softwareentwickler auch das technische Know-how, die Automatisierungssysteme, die wir mit unseren Tools programmiert haben, in Betrieb zu nehmen. Vor Ort, wo auch immer auf der Welt. Mit zum Paket gehören Beratungsleistungen und auch Simulationen. Wir sind fast alle Ingenieure, die Elektrotechnik, Mechatronik oder Informatik studiert haben. Alle neuen Mitarbeiter, die meist ihre Abschlussarbeiten bei uns geschrieben haben, erhalten eine intensive Zusatzausbildung in Robotertechnologie und Automatisierung.

In welchen Bereichen werden die von Ihnen programmierten Roboter eingesetzt?

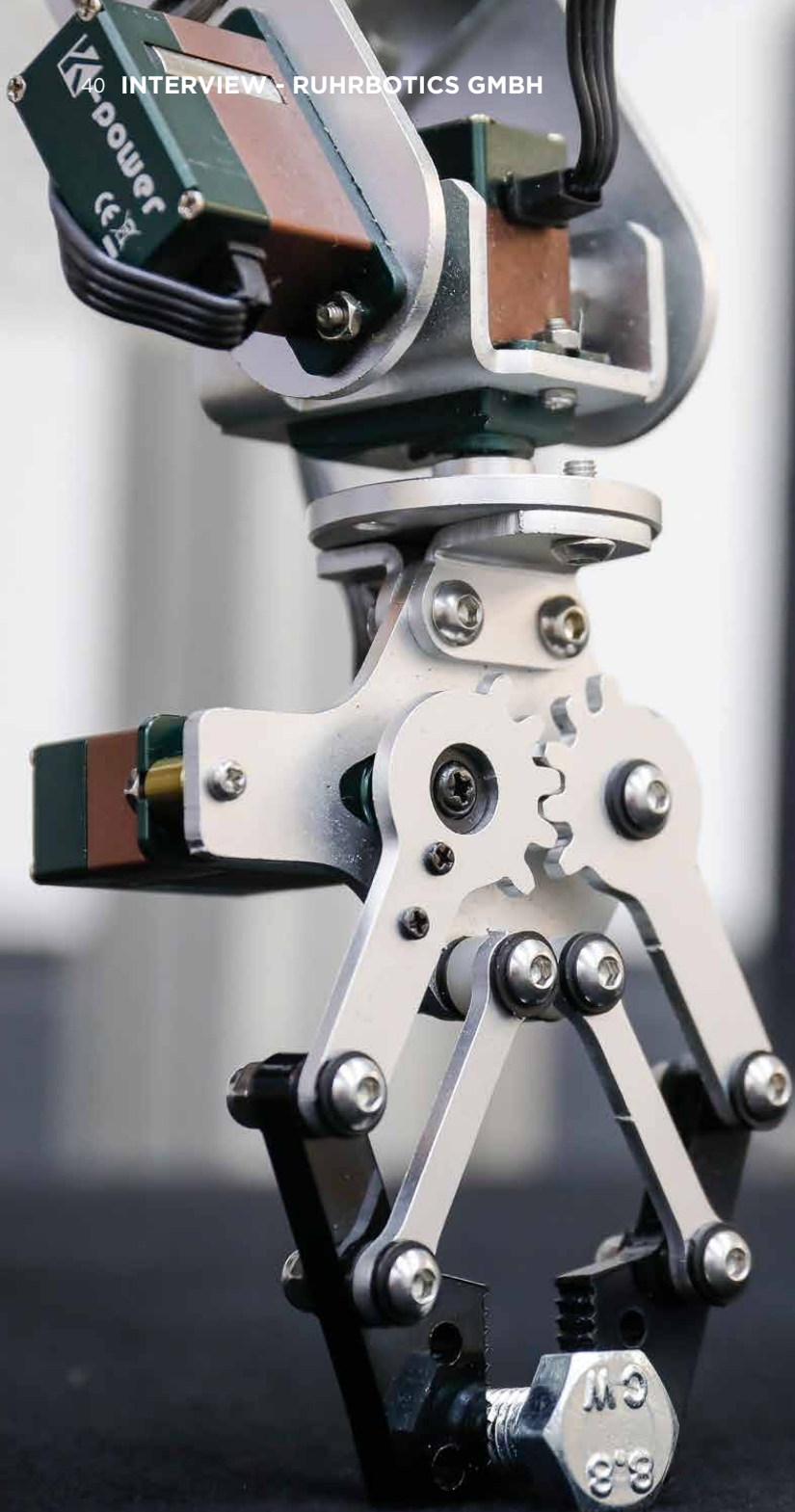
Daniel Bunse: In der Industrie als Schweiß-, Handlings- oder Lackierroboter oder für Montageanwendungen und für viele weitere Aufgaben. Künftig wächst die Zahl der Industrieroboter noch stärker als bisher, um Produktionsprozesse smarter und noch effizienter gestalten zu können. Denn auf lange Sicht ist die Personaldecke vieler Firmen zu



Geschäftsführer Daniel Bunse programmiert den Industrieroboter eines intelligenten Inspektionssystems zur Schadensdetektion auf nahezu beliebigen Bauteilen.



Automatisierungsexperte Christopher Drewer gehört zum Ruhrbotics-Team



dünn und sie müssen den Mangel an Fachkräften durch automatisierte Systeme kompensieren. Damit sich künftig auch kleinere und mittlere Unternehmen automatisierte Lösungen leisten können, arbeiten wir im Rahmen von Verbundforschungsprojekten des BMWi – derzeit im Projekt SeRoNet – an einer Robotertechnologie der Zukunft. Sie wird auch bereits bei kleinen Stückzahlen wirtschaftlich sein und flexibler auf die Bedürfnisse des Mittelstands abgestimmt sein.

Wie will man das erreichen?

Daniel Bunse: Durch innovative und offene Integrationsplattformen, selbstlernende Systeme, semantischen Programmiermethoden und einen Katalog wiederverwendbarer intelligenter Komponenten. Dahinter steckt zudem die Entwicklung einer universellen Robotersprache. Bislang arbeiten die Hersteller von Robotern wie ABB, Fanuc oder Kuka mit unterschiedlichen Programmiersprachen, ihre Systeme sind nicht kompatibel. Innerhalb des ersten Verbundforschungsprojektes ReApp haben wir ein Tool entwickelt, mit dem man Module in einer universellen Sprache programmieren kann, die die Anwender in einer Art App-Store je nach Bedarf herunterladen können. Ausgeführt werden sie dann auf der unabhängigen ROS (Robot Operating System) Plattform. Damit reduziert sich in vielen Fällen die aufwendige und teure Programmierung von zum Beispiel 20 Tagen auf nur einen Tag und wird deutlich günstiger.



Vor der Inbetriebnahme einer robotergestützten Produktionsanlage wird ein virtuelles Modell erstellt und ausgiebig getestet



Firmensitz der Ruhrbotics GmbH in Recklinghausen

Welches Potenzial steckt noch in der Robotertechnologie?

Daniel Bunse: Neben der plattformgestützten modularen Programmierung besitzen vor allem die Themen Künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen sehr großes Potenzial. Sie werden zu Recht gehypt, weil damit Dinge möglich sind, an die vorher nicht zu denken war: Durch das maschinelle Lernen etwa kann der Roboter selbst lernen, diverse Bauteile zu greifen oder automatisiert Fehler am Produkt zu erkennen. Und eine Künstliche Intelligenz könnte Fakten zur Produktion sammeln und damit Entscheidungen des Managements und der Produktionssteuerung vorbereiten.

Wo sehen Sie für Ihr Unternehmen Entwicklungspotenzial gerade auch am Standort Metropole Ruhr?

Daniel Bunse: Wir werden uns weiter mit neuen Themen beschäftigen, an Forschungsprojekten beteiligen, uns in diesem technologisch sprudelnden Feld weiter vernetzen. Für die Entwicklung neuer Technologien müssen wir viel Zeitaufwenden und dafür finanzielle Ressourcen im Tagesgeschäft erwirtschaften. Hilfreich wären hier Unterstützungsangebote im Investitionsbereich. Entwicklungspotenzial in der Metropole Ruhr sehen wir in einer stärkeren Vernetzung mit regionalen Unternehmen des Produzierenden Gewerbes. Das Gros unserer Marktbegleiter ist in Süddeutschland ansässig, in der Metropole Ruhr nehmen wir bisher doch eher eine Sonderposition ein.

STATEMENT

Wissensbasierten Dienstleistungsunternehmen, Kooperationen von Unternehmen und Hochschulen sowie neue innovative Dienstleistungen haben in den letzten Jahren im Kreis zugelegt. Voraussetzungen dafür sind Netzwerkarbeit wie im Bereich Gründung und ChemSite. Dazu kommt die enge Kooperation von Unternehmen, Hochschulen, Wirtschaftsförderungen und Kreditinstituten. Ein weiterer Baustein sind die hohen Investitionen im Bereich der Bildung.



Peter Haumann,
Fachdienstleiter Wirtschaft
Kreis Recklinghausen

HERAUSGEBER UND AUFTRAGGEBER:

METROPOLE
RUHR  BUSINESS

Business Metropole Ruhr GmbH
Kronprinzenstraße 6,
45128 Essen

AUFTRAGNEHMER:

CIMA Institut für Regionalwirtschaft GmbH
Moocksgang 5, 30169 Hannover

AUTOREN:

Dr. Arno Brandt
Lina Polom

REDAKTIONELLE MITARBEIT:

Kathrin Lohmeyer-Duchatz
www.medienhaus-dortmund.de

GESTALTUNG:

WDD Dr. Faltz, Stute & Partner GmbH
Werbeagentur GmbH
Dortmund, Berlin, Memmingen
wdd.de

Bildnachweise Wirtschaftsbericht Ruhr 2017

Seite 1: iStockphoto
Seite 5: BMR / Rupert Oberhäuser
Seite 6: iStockphoto
Seite 16/17: BMR / Rupert Oberhäuser
Seite 18: BMR / Rupert Oberhäuser
Seite 19: iStockphoto
Seite 20: BMR / Rupert Oberhäuser
Seite 21: Gesellschaft für Wirtschaftsförderung Duisburg mbH
Seite 24/25: BMR / Rupert Oberhäuser
Seite 26/27: BMR / Rupert Oberhäuser
Seite 28: Wirtschaftsförderungsagentur Ennepe-Ruhr GmbH
Seite 30/31: BMR / Rupert Oberhäuser
Seite 32/33: BMR / Rupert Oberhäuser
Seite 34/35: BMR / Rupert Oberhäuser
Seite 36/37: BMR / Rupert Oberhäuser
Seite 37: Oberhausener Wirtschafts- und Tourismusförderung GmbH
Seite 38/39: BMR / Rupert Oberhäuser
Seite 40/41: BMR / Rupert Oberhäuser
Seite 41: Kreis Recklinghausen
Seite 42/43: BMR / Rupert Oberhäuser
Seite 44/45: BMR / Rupert Oberhäuser
Seite 45: Wirtschaftsförderung Dortmund
Seite 46/47: BMR / Rupert Oberhäuser
Seite 48/49: BMR / Rupert Oberhäuser
Seite 50: iStockphoto

QUELLEN:

Grundlage der quantitativen Leitmarktbeschreibungen in diesem Bericht bilden die Daten der Beschäftigungsstatistik, Bundesagentur für Arbeit: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (SvB) am Arbeitsort (Ao) 2016 und 2017 (Stichtag 30.06.) sowie die Umsatzsteuerstatistik, IT.NRW: Steuerpflichtige und steuerbarer Umsatz 2014 und 2015 nach wirtschaftlicher Gliederung.

Zu den SvB zählen nicht Beamte, Selbstständige, mithelfende Familienangehörige sowie Soldaten.

Stand: Februar 2018 | business.metropoleruhr.de