

WARUM AUTOMATISIERUNG FLEXIBLER WERDEN MUSS UND WAS KI IN DER INDUSTRIE HEUTE WIRKLICH LEISTEN KANN

EIN GESPRÄCH MIT AGILE ROBOTS

Die Humanoiden sind in der Lage, komplexe Aufgaben selbstständig mit größter Genauigkeit auszuführen

Künstliche Intelligenz verändert industrielle Abläufe grundlegend: Sie reduziert Einstiegshürden, steigert die Effizienz und macht Prozesse zunehmend autonom und anpassungsfähig. Was früher durch starre Strukturen geprägt war, entwickelt sich heute zu dynamischen Systemen. Agile Robots gibt dieser Entwicklung gewissermaßen einen physischen Ausdruck, indem das Unternehmen intelligente Algorithmen mit moderner Robotik verbindet. Im Gespräch mit Bettina Schön-Behanzin geht Chefredakteurin Nicole Steinicke der Frage nach, wie sich KI-basierte Lösungen über den digitalen Raum hinaus in die reale Produktion übertragen lassen – und welchen konkreten Mehrwert sie dort schaffen.

Nicole Steinicke: Frau Schön-Behanzin, wie ist Agile Robots entstanden – und welchen technologischen Ansatz verfolgen Sie heute?

SCHÖN-BEHANZIN: Agile Robots wurde 2018 als Spin-off aus dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt gegründet. Ausgangspunkt war eine hochentwickelte Roboterhand, deren mechanische Fähigkeiten bereits sehr weit waren – allerdings fehlte damals die notwendige Intelligenz. Unser Ansatz besteht darin, genau diese Lücke zu schließen: Wir kombinieren Robotik mit künstlicher Intelligenz, die wir mit echten Industriedaten trainieren.

Nicole Steinicke: Welche Anforderungen aus Entwicklung und Integration stehen bei Ihnen im Fokus?

SCHÖN-BEHANZIN: Wir sehen in der Praxis vor allem drei zentrale Anforderungen: Integrationsfähigkeit in bestehende Anlagen, Flexibilität im Umgang mit Varianten und Skalierbarkeit über unterschiedliche Produktionsszenarien hinweg. Unsere Systeme sind so ausgelegt, dass sie sich in Brownfield-Umgebungen einbinden lassen – also in bestehende Fabriken mit gewachsenen Strukturen. Gleichzeitig bieten wir modulare Architekturen, die es Integratoren ermöglichen, Lösungen anwendungsspezifisch zu konfigurieren. Für Entwickler ist zudem entscheidend, dass unsere Systeme über standardisierte Schnittstellen verfügen und sich in übergeordnete Steuerungs- und IT-Systeme integrieren lassen.

Nicole Steinicke: Wie sieht Ihr Portfolio konkret aus und welche Einsatzszenarien adressieren Sie?

SCHÖN-BEHANZIN: Unser Portfolio umfasst Roboterarme unterschiedlicher Traglasten, (teil-)humanoide Systeme sowie Lösungen für die Intralogistik, etwa autonome mobile Roboterplattformen. Für Entwickler besonders interessant: Systeme lassen sich je nach Anwendung konfigurieren und erweitern. Typische Anwendungen sind Pick-and-Place-Prozesse, Montageaufgaben und die Materialversorgung von Produktionslinien. Für Systemintegratoren ist dabei besonders relevant, dass wir nicht nur die Hardware liefern, sondern auch die KI-gestützte Software und die Datenplattform, die kontinuierliches Lernen im Betrieb ermöglicht. Mit unserem Robotik Brain können Prozesse nicht nur automatisiert, sondern auch dynamisch optimiert werden.



01



02

Nicole Steinicke: Welche Rolle spielen Daten und Künstliche Intelligenz in Ihren Systemen?

SCHÖN-BEHANZIN: Daten sind ein zentraler Bestandteil unseres Ansatzes. Wir kombinieren reale Produktionsdaten mit Informationen aus Simulation, Teleoperation und visuellen Systemen. Daraus entsteht ein mehrschichtiges Datensystem, das die Grundlage für lernfähige Robotik bildet. Für Entwickler bedeutet das konkret: Systeme können im laufenden Betrieb verbessert werden, ohne dass jede Anpassung manuell programmiert werden muss. Digitale Zwillinge spielen dabei eine wichtige Rolle, um Prozesse zu analysieren, zu testen und zu optimieren, bevor Änderungen in die reale Produktion überführt werden.

Nicole Steinicke: Wie bewerten Sie den Einsatz humanoider Robotik in der industriellen Praxis?

SCHÖN-BEHANZIN: Humanoide Systeme stehen noch am Anfang, bieten aber langfristig großes Potenzial. Für die industrielle Anwendung ist entscheidend, dass sie stabil, sicher und wirtschaftlich sind. Stand heute gibt nach wie vor viele Anwendungsfälle, in denen mobile Manipulatoren – also fahrerlose Transportsysteme mit Roboterarmen – die bessere Wahl sind. Zusammen mit unseren Kunden haben wir über 20.000 Automatisierungslösungen installiert und dabei sehr genau analysiert, welche Art von Automatisierung in welchem Szenario den größten Nutzen bringt. Auch wenn noch etwas Strecke vor uns liegt: Die Zukunft gehört ganz klar den vollständig vernetzten und intelligenten Produktionssystemen. Und Humanoide werden ein wichtiger Teil der Lösung sein.



03

01 Der agile Roboter entwickelt sich ständig weiter und nutzt dafür reale Industriedaten und Teleoperationsdaten

02 Mit integrierten Kraft- und taktilen Sensoren definieren die Hände des Humanoiden die robotische Geschicklichkeit neu

03 Bettina Schön-Behnazin (li.), Vice President External Affairs and Communications, Agile Robots SE im Gespräch mit Nicole Steinicke, Vereinigte Fachverlage (re.)

Nicole Steinicke: Welche Bedeutung sehen Sie in der Robotik für den Industriestandort Deutschland?

SCHÖN-BEHANZIN: Deutschland kann bei Phyiscal AI – also der Verknüpfung von Robotik und KI – ganz vorne mitspielen. Denn wir haben einen echten Vorteil: Wir können nicht nur Software, sondern auch Hardware. Wir haben umfassendes Maschinenbau-Know-how, Spitzenforschung und Fachkräfte. Damit haben wir beste Voraussetzungen nicht nur globaler Vorreiter zu sein, sondern auch als Industriestandort wieder wettbewerbsfähig zu werden. Wir verstehen Robotik klar als Unterstützung für den Menschen – gerade vor dem Hintergrund steigender Kosten und Fachkräftemangel. Entscheidend ist, Mitarbeitende frühzeitig einzubinden und Lösungen so zu gestalten, dass sie akzeptiert und sinnvoll genutzt werden. Nur so lässt sich das volle Potenzial intelligenter Robotik in der industriellen Praxis ausschöpfen.

> LANGFRISTIG ERGÄNZEN HUMANOIDE SYSTEME DORT, WO STANDARDISIERTE UMGEBUNGEN DEN EINSATZ SINNVOLL MACHEN

Das Interview führte Chefredakteurin Dipl.-Ing. (FH) Nicole Steinicke.

Bilder: *Aufmacher, 01, 02 Agile Robots, Personen im Gespräch Deutsche Messe*

www.agile-robots.com