

## Leitmesse mit Leitthema

**Karlsruhe.** Die Hannover Messe will auch in diesem Jahr wieder ihrem Ruf als „Weltleitmesse der Industrie“ gerecht werden. Dafür setzen die Veranstalter von der Deutschen Messe unter anderem auf Masse. Von Montag bis Freitag werden mehr als 200 000 Besucher erwartet. Ihnen präsentieren sich rund 6 500 Aussteller, davon mehr als 50 aus dem Bezirk der Industrie- und Handelskammer Karlsruhe und etwa 35 aus dem der Industrie- und Handelskammer Nordschwarzwald. Auch die Region will demnach kräftig mitmischen, wenn die Weichen für die Zukunft in der Industrie gestellt werden.



Hannover Messe

Neben der Messe soll es auch um Klasse gehen. Dafür holten die Messe-Macher zig Experten auf die Schau, die sich vor allem dem Thema Industrie 4.0 widmen sollen. Die Digitalisierung bleibt somit an oberster Stelle der Tagesordnung der Hannover Messe. Nicht nur, weil Firmen weltweit die Automatisierung vorantreiben, sondern auch weil die Sorgen wachsen, dass die Menschen in den Werkshallen an Bedeutung verlieren (siehe weitere Texte). Zudem dürften einige politische Themen – derzeit ist der deutsche Exportüberschuss ein Thema – auf der Messe erörtert werden.

Die Besucher sollen aber auch technische Neuheiten geboten bekommen. Dazu zählt unter anderem ein revolutionäres Verfahren zur Herstellung von Glas, das vom Karlsruher Institut für Technologie (KIT) gezeigt wird. Das diesjährige Partnerland Polen will einen Roboter präsentieren, der schon Kindern das Programmieren beibringen soll. Mario Beltschak

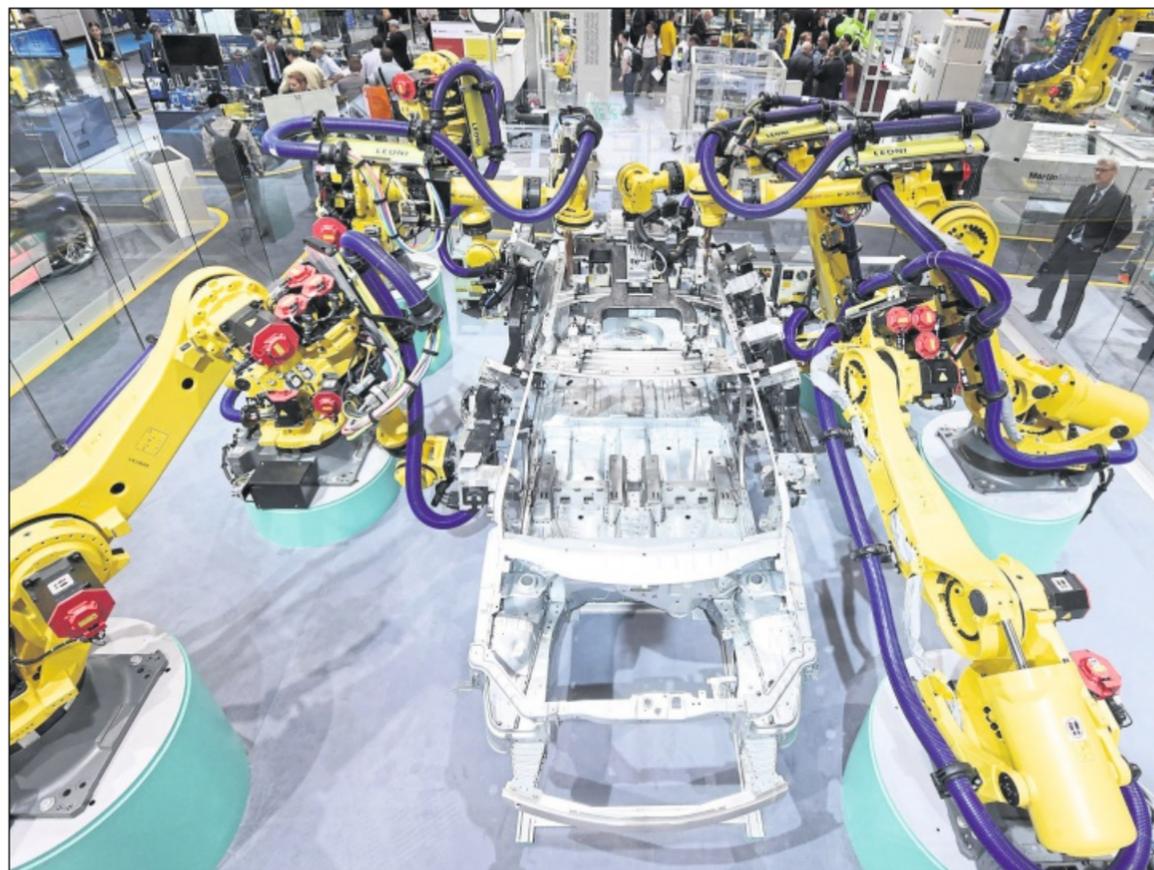
Von unserer Mitarbeiterin  
Annika Grah

**Ostfildern/Heidelberg.** Der Kollege – ein Roboter, die Dienstbesprechung am Morgen – ein Online-Formular auf dem Tablet, die Einstellung der Maschine – ein Knopfdruck. Ist von Industrie 4.0 die Rede, wird schnell ein Droszenario beschworen: Die menschenleere Fabrik. 2016 prognostizierte eine Studie des Weltwirtschaftsforums (WEF) bis 2020 den Verlust von mehr als fünf Millionen Jobs weltweit. Das Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) gab hingegen Entwarnung: Nicht weniger, sondern andere Jobs seien die Folge. Sind Roboter und Software in Fabriken also Jobkiller oder nur ein großer Wandel?

Selbst Gewerkschafter räumen positive Seiten ein: „Bei allen Befürchtungen, die auch nicht unbegründet sind, gibt es auch Vorteile“, sagt der Landesbezirksleiter der IG Metall in Baden-Württemberg, Roman Zitzelsberger. Aufgaben in ungünstigen Körperhaltungen könnten durch Roboter unterstützt oder übernommen werden. „Wenn Menschen körperliche Einschränkungen haben – durch langes Arbeiten oder eine Behinderung –, können Roboter helfen.“ Beim Maschinenbauer und Automatisierungsexperten Pilz mit Sitz in Ostfildern arbeitet man an solchen Szenarien. „Ein Beispiel ist die Schallisolierung an Autotüren“, erklärt Jochen Vetter, der bei Pilz für die Sicherheit zuständig ist, wenn Mensch und Maschine Hand in Hand arbeiten. Die Isolierung werde mit

## Kollege Roboter

In den Werkshallen übernehmen zunehmend die Maschinen die Arbeit



DER MENSCH ALS ZUSCHAUER: Nicht nur bei der Automobilfertigung übernehmen Roboter einen immer größeren Teil der Arbeit. Generell nimmt die Automatisierung zu. Foto: dpa

einem fünf Kilogramm schweren Roller angeklebt. Diese Aufgabe übernimmt nun ein Roboter.

Der Pumpen- und Pneumatikspezialist Festo setzt den Roboter „Uschi“ ein, der Dichtringe verarbeitet. Ein monotoner Arbeitsgang, der früher einhundertmal pro Tag mit einer Fußschaltung von einem Mitarbeiter erledigt werden musste und eine besondere Belastung für die Schultern darstellte, sagt eine Sprecherin. Die Mitarbeiter

hätten nun neue Aufgaben. Auch ABB hat solche Roboter entwickelt, die mit Menschen Hand in Hand arbeiten können. „Der Roboter übernimmt stupide repetitive, aber auch körperlich anstrengende Aufgaben“, sagt der Chef der Robotersparte, Sami Atiya.

Fertigung im Sekundentakt, ständig wechselnde Werkstücke, die unterschiedlich bearbeitet werden müssen. Was durch die Digitalisierung möglich wäre, wäre für den Menschen nur

schwer zu bewältigen, sagt ABB-Manager Atiya. „Menschen können mit Robotern außerdem effizienter und präziser arbeiten und in neue Bereiche vordringen, wie etwa eine Gießerei, wo Menschen aufgrund der hohen Temperaturen nur kurzzeitig arbeiten können.“ Ein Roboter könne Gewichte in Sekundenabständen stemmen, ohne zu ermüden. „Speziell in der Logistik gibt es viele solcher Aufgaben, für die Roboter besser geeignet sind.“ Gleichzeitig sei der Einsatz von Robotern eine Chance, dass Produktionsstätten wieder näher an den Verbraucher heranrücken könnten, so Atiya. „Das ist wegen der hohen Lohnkosten in Europa, aber zunehmend auch in China, nur mit Robotern möglich.“

Also ist die wachsende Digitalisierung tatsächlich kein Schreckensszenario? „Die Arbeitswelt wird sich durch die fortschreitende Digitalisierung weiter verändern“, ist der ABB-Manager überzeugt. Gewerkschafter Zitzelsberger ist bei den Jobs in der Fertigung allerdings noch relativ gelassen. „Die Gefahr, dass Jobs wegfallen, sehen wir vor allem in Verwaltungstätigkeiten – in der Buchhaltung beispielsweise“, sagt er. „Umgekehrt entstehen viele spannende Jobs durch neue Dienste.“ Das wichtigste Anliegen der Gewerkschafter ist die Frage, ob ungelernete Kräfte da noch mithalten können. Auch hier kann die Digitalisierung helfen, sagt Zitzelsberger: „Die Vermittlung der notwendigen Kenntnisse kann über Apps geschehen.“

## Siemens treibt Automatisierung voran

Konzern stellt neue Anwendungen für Industrie vor / Viele Systeme aus Karlsruhe

irgendwo in der Produktion Probleme gibt, ob die Anlage eine Wartung oder Reparatur braucht. Der Schaden durch ungeplante Ausfälle bleibt damit so klein wie möglich und man kann umso mehr produzieren.“ Die auf der Messe vorgestellte Version 9 des Prozessleitsystems Simatic PCS 7 soll den Anlagenbetreibern laut Siemens neue Möglichkeiten in der Prozessindustrie eröffnen. „In der Produktion wird dadurch mehr Flexibilität möglich. Die Maschine bekommt einen Datensatz zu jedem Produkt, das sie produzieren soll. Nicht immer den Gleichen, sondern zu jedem einzelnen Produkt und zu jedem Schritt eine zusätzliche Information. Das geht nur,

wenn man alle Schritte wirklich digital hinterlegt hat“, so Eberle.

Auf der Hannover Messe zeigt Siemens anhand konkreter Branchenwendungen, wie seine Systeme funktionieren. „In Zusammenarbeit mit dem Biotechnologieunternehmen BioNTech zeigen wir, wie ein Reaktor konkret agiert und wie er gesteuert wird“, kündigt Eberle an. Die vollständig automatisierte und digitalisierte Produktionsanlage zur Herstellung von personalisierten Krebsimpfstoffen für den weltweiten Markt ermöglichte es der Firma BioNTech, alle notwendigen Prozess- und Produktionsschritte zusammenfassen und umzusetzen, um individualisierte Medi-

kamente in großem Maßstab zu produzieren.

Als weiteres Beispiel nennt Eckard Eberle eine Anlage aus der Milchverarbeitung, die am Messe-Stand zu sehen sein wird: „Die Kuh steht zwar noch nicht mit dabei, aber die Anlage verdeutlicht, wie Unternehmen der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie flexibel auf Marktanforderungen wie die wachsende Vielfalt an Geschmacksrichtungen reagieren können.“

Viele der Automatisierungssysteme, die ein Produzent für derlei Anlagen braucht, werden in Karlsruhe entwickelt und hergestellt. „Hier sind wir auf das Thema Prozessindustrie spezialisiert, haben traditionell eine sehr

starke Mannschaft, die sich unter anderem mit dem Thema chemische Industrie und pharmazeutische Industrie beschäftigt“, sagt Eberle. Mit der digitalisierten Industrie sieht er auch eine sich stark wandelnde Arbeitswelt einhergehen. „Die Qualifikation der Arbeitskräfte wird insgesamt steigen, man sieht ja schon seit über 20 Jahren, dass der Anteil an ungelerten Arbeitern kontinuierlich sinkt, der Anteil der Spezialisten hingegen steigt. Das muss nicht zwangsweise mit einem Studium verbunden sein, auch die Lehrberufe ändern sich ja jetzt.“

Auf die Mitarbeiter kämen Veränderungen zu. „Gleichzeitig sind sie heute sensibler fürs Digitale: Fast alle haben Smartphones, viele Notebooks. Die Flexibilität beim Arbeiten ist höher, aber durch die ständige Erreichbarkeit kann man sich auch leicht überarbeiten. Es ist eine Frage der eigenen Disziplin“, so Eberle. Nina Setzler

**Karlsruhe/Hannover.** Auf der Hannover Messe präsentiert er unter anderem auch Siemens seine Neuentwicklungen. Auf einem 3 500 Quadratmeter großen Messestand zeigt der Technologiekonzern unter dem Motto „Discover the value of the Digital Enterprise“, wie produzierende Betriebe jeder Größe den digitalen Wandel für sich nutzen können. Das weiter ausgebauten Siemens-Produktangebot soll nicht nur Flexibilität, Geschwindigkeit und Effizienz erhöhen. „Für unsere Kunden, also die Hersteller, ist natürlich auch eine kontinuierliche Verbesserung der Qualität sehr wichtig“, sagt Eckard Eberle, der am Standort Karlsruhe die Division Prozessautomatisierung leitet.

„Neue Sensorik bietet uns die Möglichkeit, mehr Informationen über die einzelnen Geräte zu sammeln. Je besser wir den Zustand unserer Systeme kennen, desto früher wissen wir, ob es