

Die Industrie 4.0 ist technisch faszinierend und anspruchsvoll, aber es sind noch viele Herausforderungen zu überwinden. Ein großes Problem ist die Datensicherheit. Sicherheit hier in zwei Richtungen verstanden. Zum einen müssen die Daten, die man erhebt, sicher im Sinne von zuverlässig sein. Zum anderen müssen sie sicher sein im Sinne von Schutz gegen Diebstahl oder Beschädigung von außen (Hackerangriffe, Spione). Eine weitere Schwierigkeit ist die fehlende Standardisierung. Die Maschinen müssen nicht nur sprechen lernen, sie müssen auch die gleiche Sprache sprechen. Es geht also um die Definition von Schnittstellen. Dazu bedarf es globaler Standards (Iso-Normen). Auch hier ist Deutschland mit seinen Normungsorganisationen international in führender Position.

Die neue Fertigung wird auch die Arbeitswelt verändern. In der Produktion werden noch weniger Menschen beschäftigt werden. Aber es werden mehr Mitarbeiter mit Software- und Programmierkenntnissen gebraucht. Der rein mechanisch ausgerichtete Ingenieur wird aussterben, und der Informatiker wird mehr Kenntnisse über die Mechanik haben müssen. Wegener von Siemens ist überzeugt, dass die Bedeutung des Menschen in der neuen Produktionswelt zunimmt. Er wird weniger mechanische Arbeit verrichten und dafür stärker im kreativen Prozess und in der Planung, Steuerung und Überwachung gefragt sein. Eine wichtige Aufgabe wird sein, die Fülle der zur Verfügung stehenden Daten entscheidungs-

relevant auszuwerten und die Strukturen zu vereinfachen. Das Ziel ist es, durch wandlungsfähige Produktionsanlagen auf globale Absatzschwankungen und individuelle Kundenwünsche gleichermaßen reagieren zu können. Bis das flächendeckend eingeführt ist, wird es eher Jahrzehnte als Jahre dauern.

Hinzu kommt eine zweite Revolution durch die Vernetzung. Es wird zur Industrie 4.0 ein Pendant auf Verbraucher- und Kundenseite geben: Die Produkte sind zunehmend verbunden, kommunizieren miteinander. Das beginnt bei der intelligenten Haustechnik und endet nicht bei der ständigen Überwachung des Autos durch den Hersteller. Aber das ist ein anderes Thema, wenngleich viele Beobachter erwarten, dass dort die Fortschritte durch die Vernetzung schneller kommen als in der Produktion. ■

