

## Daten | Fakten | Argumente

### THEMA DER WOCHE

## Die vierte industrielle Revolution: Internet trifft Industrie

Nach der Dampfmaschine, der Massenproduktion sowie der Automatisierung der Produktion durch Elektronik und Informationstechnik kommt nun – glaubt man zahlreichen Experten – der nächste Entwicklungsschritt: die Industrie 4.0.

#### Schöne neue Welt

■ Industrie 4.0, „Integrated Industry“ oder sich selbst organisierende Produktion bedeutet, dass die am Produktionsprozess beteiligten Komponenten (Maschinen, Betriebsmittel, Lagersysteme, Logistik, etc.) über Sensoren und Netzwerke selbstständig miteinander kommunizieren. Die Werkstücke werden „intelligent“ – sie sind z. B. mit einem Elektronikelement ausgestattet, über das sie den Maschinen mitteilen, wie sie zu bearbeiten sind. So kann im Prinzip jedes Produkt nach individuellen Kundenwünschen hergestellt werden, ohne dass die Kostenvorteile einer Großserienfertigung aufgegeben werden müssten. Ein Schlüsselfaktor sind dabei komplexe Softwarelösungen und internetbasierte Kommunikationstechniken, die ganze Wertschöpfungsstufen miteinander vernetzen. So können neue Geschäftsmodelle und Dienstleistungen im industriellen Umfeld entstehen, z. B., wenn sich Maschinen selbst beim Wartungstechniker melden, bevor ein Teil defekt ist.

#### Vorteile im inter- nationalen Standort- wettbewerb

■ Deutsche Hersteller haben derzeit mit ihrem Know-how um industrielle Fertigungsprozesse und Steuerungselektronik weltweit die Nase vorn. Experten schätzen, dass durch eine flexible Produktion, durch Energieeinsparungen sowie über eine verbesserte Auslastung der Produktionsstätten insgesamt Produktivitätssteigerungen von bis zu 30 Prozent möglich sind – ein großer Wettbewerbsvorteil für deutsche Unternehmen. Wirtschaft und Politik müssen daher gemeinsam daran arbeiten, dass die Industrie 4.0 kein Forschungsthema bleibt. Der Veränderungsprozess kann in der Breite nur gelingen, wenn insbesondere auch kleine und mittlere Zulieferunternehmen rechtzeitig in diese Entwicklung einbezogen werden.

#### Ohne Breitband keine Industrie 4.0

■ Der erforderliche unternehmensübergreifende Datenaustausch wird nur mit glasfaserbasierten Breitbandanschlüssen reibungslos funktionieren. Vor allem im ländlichen Raum hapert es häufig noch an leistungsfähigen Breitbandanschlüssen. Hauptgrund: Der Ausbau ist weniger attraktiv als in Ballungsräumen, weil es weniger potenzielle Kunden und längere Wege gibt. Hier kann Nachfragedruck den Ausbau beschleunigen helfen.

#### Standardisierung ist notwendig

■ Die technische Durchdringung ganzer Wertschöpfungs-systeme und die zunehmende Vernetzung können nur auf Basis technischer Standards realisiert werden. Denn der Roboter, der das zu bearbeitende Werkstück zu einer Maschine bringen soll, muss es erkennen – Gleiches gilt für Komponenten in anderen Unternehmen, die das Werkstück weiter bearbeiten sollen. Um in Zukunft alle Potenziale der vierten industriellen Revolution nutzen zu können, muss die technische Standardisierung mit Unterstützung der Politik vorangetrieben werden – ebenso der flächendeckende Breitbandausbau.

#### Industrie 4.0 – aber sicher!

■ Mit zunehmender Standardisierung der Software und der Vernetzung nehmen auch die Möglichkeiten zu, dass Schadsoftware eingeschleust wird, wichtige Betriebsgeheimnisse verloren gehen oder Betriebssysteme geschädigt werden. Unternehmen sind gut beraten, sich schon heute gegen Gefahren aus dem Internet zu wappnen, um nicht in der Welt der Industrie 4.0 ein umso attraktiveres Ziel für Industriespione und Saboteure abzugeben.