



„Industrie 4.0 ist mittelfristig die einzige Chance, die Produktion in Deutschland zu halten.“

Prof. Dr.-Ing. Thomas Bauernhansl,
Universität Stuttgart

Industrie 4.0 und die Auswirkungen auf die Arbeitswelt

Prof. Dr.-Ing. Thomas Bauernhansl im Gespräch mit der Redaktion

Mit der sogenannten vierten industriellen Revolution verändern sich nicht nur Produktionsprozesse, sondern auch die Anforderungen an Mitarbeiter.

Wo liegen die Chancen und möglichen Risiken von Industrie 4.0?

Industrie 4.0 ist mittelfristig die einzige Chance, die Produktion überhaupt in Deutschland zu halten oder gar auszubauen. Das Design und die Produktion von Maschinen oder Autos werden immer komplexer aufgrund der Anforderungen hinsichtlich Nachhaltigkeit, Personalisierung und Regionalisierung. Das kann man nur mit Industrie 4.0-Technologien schaffen.

Ein Risiko gibt es, wenn man sich der Industrie 4.0 verschließt, denn alles wird zum Service werden, z. B. auch die Mobilität. Das bedeutet, dass diejenigen, die diese Services verkaufen, mehr Geld verdienen als diejenigen, die das Produkt (z. B. ein Auto) gefertigt haben. Das ist beispielsweise für einen Autobauer ein echtes Risiko, wenn er sich nicht rechtzeitig um den Umbau seines Geschäftsmodells kümmert.

Die ursprünglichen Hürden für die Akzeptanz von Industrie 4.0 sind in den letzten Monaten weitgehend aus dem Weg geräumt worden. Die Unternehmen sind dabei, sich auf gemeinsame Schnittstellen zu einigen; die Politik und die Gewerkschaften treiben das Thema enorm, es gibt bereits sehr positive Best Practices aus dem Mittelstand. Mit unserem ‚Virtual Fort Knox‘ können wir den Unternehmen auch die Angst vor Datenklau in der Produktions-Cloud nehmen. Auf der Plattform des Fraunhofer IPA sind ihre Fertigungsinformationen tatsächlich so sicher wie das Gold im amerikanischen Fort Knox.

Wie sieht dann die „Arbeitswelt 4.0“ aus?

Da wird es einige Veränderung geben. Die Welten der Produktion verschmelzen mit den Welten der Planung, Steuerung und Optimierung. Der Mensch bleibt aber im Mittelpunkt der Wertschöpfung. Das Personal der direkten wertschöpfenden Bereiche wird zum Dirigenten der

Produktion. Es trifft die strategischen Entscheidungen und wacht über den Fabrikbetrieb. Denn die menschliche Intelligenz wird – bei aller Autonomie der cyber-physischen Systeme – immer unerlässlich bleiben. Der Mensch entwirft und gestaltet auch weiterhin das Produkt – das werden Roboter nie können. Die Vernetzung reduziert Verschwendung in den Arbeitsprozessen, also bringt Industrie 4.0 eine weitere Stufe in der Verschlinkung von Prozessen. Heute ist es so, dass Mitarbeiter nicht immer produktiv sind oder sein können. Diese Zeiten könnten sie zu Hause verbringen. Es gibt also die Möglichkeit, das Berufs- und Arbeitsleben in eine bessere Balance zu bringen. Dazu bedarf es aber der Flexibilität, die eine moderne Produktion schafft.

Welche Fachkräfte bzw. welche Kompetenzen werden dafür benötigt?

Das Personal muss lernbereit und IT-affin sein, das ist ja aber bei jedem Smartphone-Benutzer gegeben. Bei den akademisch ausgebildeten Fachkräften müssen wir das Ingenieurwesen eng mit der Informatik verzahnen. Mit der Berufsausbildung ist es ähnlich. Die Ausbildung des Nachwuchses und die Qualifizierung der Mitarbeiter werden vor dem Hintergrund von Industrie 4.0 immens wichtig. Über einen Zeitraum von 10 bis 15 Jahren ändern sich die Anforderungen stetig, und die Mitarbeiter müssen auf diesem Weg mitgenommen werden.

In der Produktion und der Logistik ist der Anteil angelernter Kräfte vergleichsweise hoch. Werden diese in Zukunft noch benötigt?

Die menschenleere Fabrik, die Vision aus den 80er-Jahren, war ja die Horrorvorstellung der Gewerkschaften. Das wird aber nicht eintreten. Eine Herausforderung wird es allerdings sein, die niedrig qualifizierten Mitarbeiter entsprechend weiterzubilden und auf dem Weg in die vierte industrielle Revolution mitzunehmen. Gelingt uns das nicht, werden wir – im Gegensatz zu den Befürchtungen – nicht genug Fachkräfte zur Verfügung haben, um unsere Fabriken optimal zu betreiben.