

Zuletzt aktualisiert: **30.04.2013 um 19:50 Uhr**

Ferngesteuerte Fabriken und das Ende der Arbeiter

Daten statt Taten, Roboter als Arbeitskollegen, Autotüren mit integriertem Lebenslauf: Das Internet erobert Fabriken und stellt die Arbeitswelt erneut auf den Kopf.



Foto © APA Autoproduktion bei Magna Steyr

"Mein Name ist CHV293X, ich komme aus Charge 1247 in China, bitte lackiere mich grün statt rot, weil sich's der Kunde anders überlegt hat." So in etwa läuft heute ein Vorstellungsgespräch in der Fertigungsindustrie ab - und zwar zwischen Bauteil und Maschine. War es früher der Mensch, der alles bestimmt hat, so ist es in einer zunehmend vernetzten Fabrikswelt der Bauteil selbst, der Mensch oder Maschine vorgibt, was mit ihm passieren soll.

"Wir erleben derzeit eine Revolution von unten", sagt Olaf Sauer vom renommierten Fraunhofer Institut in Karlsruhe. Unter seiner Führung erforscht und entwickelt man hier eng mit der Industrie verschränkt neue Arbeitswelten, die ebenso komplex sind wie die Wortkreationen, die sie beschreiben sollen: Zuschreibungen wie "Industrie 4.0", "Smart Factory" (vernetzte Fabrik), "Internet der Dinge" oder "CPS" (Cyber-physikalische Systeme) wehen durch die Hallen, in denen zuvor noch Tausende Mitarbeiter am Fließband gestanden sind. "In allen Fällen geht es darum, dass nun das Internet auch Produktionshallen bis hin zum kleinsten Bauteil erobert und Produktionsabläufe selbst über Einzelunternehmen hinweg weltweit vernetzt werden", zeichnet Sauer ein Bild, das nach Zukunftsmusik klingt, aber längst in der Realität den Takt und die Akkorde vorgibt.

Handy statt blauer Montur

Das stellt die Welt der Arbeiterklasse nun zum zweiten Mal seit Einführung der Ford'schen Massenproduktion auf den Kopf. Schon heute wird vor allem in der Autoindustrie oft nichts aus einem netten Plausch mit dem Arbeitskollegen - weil es sich bei diesem um einen Roboter handelt. Das Schweißen haben sie längst übernommen, weil sie zugleich Rückmeldung über Werkstoffbeschaffenheit geben können.

Während manche Gewerkschaftsführer, wie Detlef Wetzel von der mächtigen deutschen IG Metall, bereits ein düsteres Bild zeichnen von "Beschäftigten, die nur noch ein vernetztes Rädchen in einer unmenschlichen Cyberfabrik" seien, sieht das Sauer anders: Statt mitunter schmutziger, eintöniger Fließbandarbeit sei vonseiten der Mitarbeiter "immer mehr überwachende und steuernde Tätigkeit gefragt". Das Smartphone ersetzt die blaue Arbeitsmontur in der Ausrüstungs-Prioritätenliste.

Das sieht auch Stefan Pierer, Chef der weltweit agierenden Zweiradschmiede KTM so: "Vernetzung hin oder her", menschenleere Produktionshallen seien undenkbar. Im Gegenteil, "Fachkräfte sind gefragter denn je. Denn je komplexer alles wird, desto wichtiger wird der Mensch. Aber nicht in der Menge, sondern in der Qualität." Hier könne Deutschland "und gottseidank im Windschatten auch Österreich dank dualer Lehrlingsausbildung" in Zukunft seine Stärken ausspielen, so Pierer im Gespräch mit der *Kleinen Zeitung*.

Die technische Vorreiterrolle ist auch der Grund, warum das Zusammenwachsen von Maschinenbau und Informatik beim großen Nachbarn bereits auf höchster Ebene von Kanzlerin Angela Merkel vorangetrieben wird. Oder wie Sauer es ausdrückt: "Die nackte Maschine kann man in China auch bauen, aber das Gesamtsystem samt technischer Unterstützung oder Fernsteuerung von Geräten in Asien vom heimischen Schreibtisch aus - das können nur wir anbieten."

Das bringe viele neue Chancen für Kleinfirmen, im industriellen Umfeld mit neuartigen Dienstleistungen durchzustarten, wo Fabriken Anwendungen wie beim Handy aus einem App-Store herunterladen könnten. Was wiederum für Arbeitsplätze Sorge, die anderswo überflüssig wurden. Umso wichtiger sei es jetzt laut Sauer, einheitliche Standards zu finden.

Streikgefahr der Technik

Oder anders gesagt: Das System funktioniert nur, wenn Bauteile, Maschinen und Logistik die gleiche Sprache sprechen. So kommt es, dass Unternehmer zum 1. Mai statt Klassenkampfpapieren oder Streiks der Arbeiter vielmehr einen Streik der Technik fürchten. Es stehen nunmehr alle Räder still, wenn die Elektronik nicht will.

ULRICH DUNST, GÜNTER PILCH

Industrie 4.0

Industrie 4.0 wird das Zusammenwachsen von Maschinen und Internet häufig genannt, weil Ökonomen darin die vierte industrielle Revolution erkennen wollen.

Die **erste industrielle Revolution** wird in der Mechanisierung ab Erfindung der Dampfmaschine im 18. Jahrhundert gesehen.

Die **zweite** begann vor 100 Jahren durch Massenfertigung infolge der Stromversorgung und

Fließband-Einführung.

Die **dritte Revolution** beschreibt die zunehmende Digitalisierung und Automatisierung am Ende des 20. Jahrhunderts.