

zukunft-jetzt.deutsche-rentenversicherung.de

Arbeit ohne Menschen? - Zukunft Jetzt

TEXT: CHRISTOPH KOCH UND HILMAR POGANATZ

10-13 Minuten

Wenn in Winnenden, eine halbe Stunde nordöstlich von Stuttgart, die neuesten Scheuersaugmaschinen vom Typ B40 zusammengebaut werden, hat die Zukunft der Arbeit bereits begonnen. Das bedeutet nicht, dass hier keine Menschen mehr arbeiten und nur noch Roboterarme ihre Pirouetten drehen. Stattdessen arbeiten hier Mensch und Maschine sinnvoll und Hand in Hand zusammen. Die Werkhalle gehört dem Hersteller Kärcher, bekannt für seine Hochdruckreiniger und das sprichwörtliche „Kärchern“ von Flächen. Die fahrenden Putzkolosse, die hier montiert werden, wischen Böden und saugen sie anschließend sofort trocken. Sie sind etwa so groß wie ein Einkaufswagen, wenn auch deutlich massiver, und fahren handgesteuert mit einem Elektromotor. Die Montage übernehmen menschliche Mitarbeiter – doch wie das genau zu passieren hat, welche Teile dafür zu welchem Zeitpunkt nötig sind, wird komplett digital gesteuert. Das mag trivial klingen, doch seit die Kunden ihre B40 vom Lenkrad bis zu den Wischerteilen individuell konfigurieren können, sind ungefähr 40.000 verschiedene Kombinationen denkbar. So gut wie keine bestellte Maschine gleicht am Ende der anderen. „Früher hatten wir einen Katalog mit nur wenigen verschiedenen Varianten“, sagt Werkleiter Carsten Schlenker. „Da bereitete ein Kommissionierer die erforderlichen Teile in einem Setwagen vor, daraus wurde dann in der Fertigungslinie die Maschine zusammengebaut.“ Früher – das heißt in diesem Fall noch Anfang 2015. Seitdem ist die vielbeschworene Industrie 4.0 in Winnenden eingezogen. Das Firmengelände von Kärcher ist über die Jahre in den Ort hineingewachsen: Es gibt moderne Bürogebäude, manche Abteilungen sitzen aber auch in ehemaligen Einfamilienhäusern, welche die Firma aufgekauft hat. Manches mag traditionell wirken – in der Fertigung geht es aber höchst modern zu. In Zusammenarbeit mit dem Stuttgarter Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO) hat die Firma für ihre Scheuersauger eine komplett digitalisierte Fertigungslinie entwickelt.

»Es war kein Problem, die frei gewordenen Mitarbeiter weiterzubeschäftigen und an anderer Stelle einzusetzen.«

Das Produkt weiß, was es will

Suchte früher ein Kommissionierer die erforderlichen Bauteile vorab zusammen, sind heute alle Teile für jede Produktvariante direkt an der Produktionslinie vorrätig. Überblick über die unzähligen, oft extrem ähnlichen Schrauben und Schläuche zu behalten, wäre für einen Menschen unmöglich. Doch dank RFID-Funkchip am Montagewagen „weiß“ das entstehende Produkt nun selbst, in welcher Variante es gebaut werden will und welche Teile erforderlich sind. An jeder Montagestation funkt der Chip das Regal mit den benötigten Bauteilen an. Die entsprechenden Fächer signalisieren mit farbiger Beleuchtung, welche Teile einzubauen sind. „Pick by light“ heißt das Verfahren. So leuchtet das Fach mit dem Bauteil, das als nächstes dran ist, grün. Später zu montierende Teile werden blau angestrahlt. Kisten, aus denen aktuell nichts benötigt wird, bleiben dunkel. Greift der Arbeiter ins falsche Fach, warnt ihn ein rotes Licht.

Nach 120 Minuten ist eine komplett nach Kundenwünschen gebaute Maschine fertig – rund 30 Minuten schneller als früher. „Durch den Wegfall der Kommissionierung konnten wir darüber hinaus eine komplette Fehlerquelle ausschalten“, sagt der Schichtleiter Matthias Braun. „Außerdem kann ich flexibler reagieren und einen besonders dringenden Auftrag auch in einem oder zwei Tagen abwickeln. Früher war alles etwa eine Woche im Voraus festgelegt.“ Mit der Produktion wandelt sich auch Brauns Beruf: vom klassischen Maschinenbauer hin zum IT-Experten. Andere Berufe fallen weg: zum Beispiel der Kommissionierer, der kleine Teile in Kästchen sortierte. Zwei der acht Mitarbeiter, die hier vorher pro Schicht gearbeitet haben,

werden seit der Umstellung nicht mehr benötigt. Allerdings wächst Kärcher allein 2017 um 7,5 Prozent auf 2,5 Milliarden Euro Jahresumsatz. Deshalb sei es „kein Problem, die frei gewordenen Mitarbeiter weiterzubeschäftigen und an anderer Stelle einzusetzen“, sagt Werkleiter Schlenker.

Fallen alte Arbeitsplätze weg, werden sich neue Jobs nicht immer im selben Unternehmen finden. Eine groß angelegte, globale Studie der Wirtschaftsberatung PwC zeigt jedoch: Fast drei Viertel (74 Prozent) der Beschäftigten sind bereit, neue Fertigkeiten zu erlangen oder sich auch vollständig umschulen zu lassen, um ihre Chancen auf dem Arbeitsmarkt zu wahren. Dabei sind sie überwiegend der Ansicht, dass sie selbst für ihre Fortbildung verantwortlich sind und nicht ihre Arbeitgeber. Die Digitalisierung an sich sehen zwei Drittel als gute Chance für ihre Karriere.

Wird der Mensch noch gebraucht?

Ob sich die Arbeitswelt überhaupt so radikal ändern wird wie von manchen vermutet, gilt heute als zweifelhaft. So ist der Arbeitsökonom Terry Gregory von dem durch die Deutsche Post Stiftung geförderten Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit (IZA) in Bonn davon überzeugt, dass die Umbrüche überschaubar bleiben und gesellschaftlich gut zu handhaben sind. Gemeinsam mit dem Wirtschaftsforschungszentrum ZEW beziffert er die Quote der automatisierbaren Jobs in den Industrieländern auf gerade einmal neun Prozent. Der Grund: „Der Wandel findet vor allem innerhalb der Berufe statt, es fällt also nicht der gesamte Job weg.“ Sprich: Die Pflegerin wird nur zu Teilen durch den Pflegeroboter ersetzt. Das Zwischenmenschliche kann weiterhin nur eine Person leisten. Während die Zukunftsprognosen umstritten sind, ist eines klar: Schon in der Vergangenheit hat der technologische Fortschritt die Arbeitswelt verändert. Der mechanische Webstuhl kostete viele Weber die Arbeit, der Traktor holte die Menschen aus der Ackerfurche: Wo nach dem Krieg in Deutschland noch 4,8 Millionen Menschen in der Landwirtschaft arbeiteten, waren es 2016 nur noch knapp eine halbe Million. Alte Jobs sterben aus, neue entstehen. Die WEF-Manager gehen davon aus, dass die Digitalisierung bis 2022 zwar 75 Millionen Jobs kosten wird – dafür aber 133 Millionen neue schafft. „Die Hälfte der Berufe, die es im Jahr 2030 geben wird, ist noch nicht erfunden“, bringt es der Zukunftsforscher und Buchautor Gerd Leonhard auf eine griffige Formel. Terry Gregory hat solche Umbrüche in der näheren Vergangenheit studiert und dabei Erstaunliches herausgefunden: Durch Automatisierung sind in den Nullerjahren zwar europaweit 1,6 Millionen Jobs verschwunden – gleichzeitig seien jedoch doppelt so viele neu entstanden: „Unter dem Strich bedeutet das 1,5 Millionen zusätzliche Arbeitsplätze“, behauptet Gregory. Der Grund: Automatisierung sorgt für günstigere Waren und schafft höhere Gewinne, die Unternehmer in neue Arbeitsplätze re-investieren können. „Dafür ist es aber sehr wichtig, dass diese Gewinne in die lokale Wirtschaft fließen und nicht an Investoren aus dem Ausland“, mahnt Gregory.

»Schaffen wir es, die Leute für komplexere Tätigkeiten umzuschulen? Das ist die große Frage unserer Zeit.«

Ein Rekord, den Robotern zum Trotz

Bislang scheint das zu funktionieren. So stieg die Zahl der Erwerbstätigen im vergangenen Jahr erstmals seit der Wiedervereinigung auf über 45 Millionen – ein Rekord, allen Robotern zum Trotz. In Japan hat Mitsuru Kawai, der Vizepräsident von Toyota, neulich Roboter „gefeuert“, die er einst selbst bestellt hatte. An einigen Stellen in der Schmiede, der Montage und Lackiererei entschied er: „Das machen wir wieder von Hand“ – weil Menschen manches noch immer besser können. Dennoch kommt es weltweit zu Attacken auf Roboter und selbstfahrende Autos. In den USA wurden Google-Autos mit Steinen beworfen und Roboter zertrampelt, als sie Pizzas ausliefern sollten. Wie geht das zusammen? Der Grund ist simpel: Es mag zwar am Ende mehr Jobs geben als zuvor – häufig aber ganz andere. Eine Studie des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) geht genau davon aus: dass es „große Umbrüche bei den Arbeitsplätzen“ geben wird. Die Kassiererin wird durch die Selbst-Checkout-Kasse ersetzt, dafür sind nun „Data Engineers“ und „Mobile Developer“ gefragt. Aber auch für Kassierer könnte es neue Jobs geben: Damit die neuen Kassensysteme reibungslos funktionieren, braucht es mehr Sortieren und besseres Etikettieren, neben der verstärkten IT im Hintergrund. Noch entscheiden Menschen, nicht Algorithmen, wie sie damit umgehen. Laut einer 2018 erschienenen Studie des Weltwirtschaftsforums ist nur knapp die Hälfte der Deutschen ausreichend geschult für die digitale Zukunft. Darauf reagieren Unternehmen und Politik, unter anderem mit betrieblicher und

staatlich geförderter Weiterbildung. Terry Gregory ist überzeugt: „Das ist eine gesellschaftliche Aufgabe, an der alle teilhaben müssen.“

Seit Januar bietet das neue Qualifizierungschancengesetz Arbeitnehmern mehr Möglichkeiten zur Weiterbildung: kurzlink.de/qualifizierung.

Arbeit 4.0: Alles wird anders – aber wie?

Wer von „Arbeit 4.0“ spricht, meint mehr als die Digitalisierung der industriellen Fertigung (Industrie 4.0). Die Diskussion dreht sich auch um grundsätzliche Fragen zu Arbeitsformen, -organisation und -verhältnissen. Und zwar nicht nur in der Fertigung, sondern auch im Dienstleistungs- und Wissenssektor. Nach der frühen Industriegesellschaft (Arbeit 1.0), der Massenproduktion (Arbeit 2.0) und der Entwicklung der sozialen Marktwirtschaft (Arbeit 3.0) folgt nun die digitale Transformation quasi aller Branchen: „Arbeit 4.0“.

Dabei geht es um Themen wie:

- die Flexibilisierung von Arbeitszeiten und Arbeitsorten,
- digitale Fließbandarbeit (Crowdworking),
- Kleinaufträge für Freiberufler wie bei Deliveroo oder Uber („Gig Economy“),
- Arbeitnehmerüberwachung,
- Datenschutz.

Auch der Themenkomplex „Maschinelles Lernen und Künstliche Intelligenz“ und damit verbunden die Zusammenarbeit von Mensch und (lernender) Maschine gehört zum Themenspektrum „Arbeit 4.0“.

Mehr Informationen über die Zukunft der Arbeit gibt es unter: www.arbeitenviernull.de.

FOTOS: KÄRCHER/P. OPPENLÄNDER/GETTY IMAGES/WESTEND61, PRIVAT