

Sklassen ohne Ketten: Arbeitshetze 4.0

28.09.2015, aikos2309 | [Originalartikel](#)

Das Rationalisierungsprojekt »Industrie 4.0« verschärft Überwachung und Verfügbarkeit der Beschäftigten.

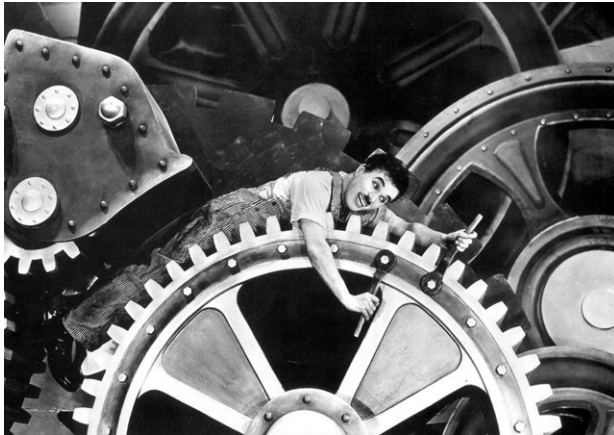


Bild: Szene aus dem Film „Moderne Zeiten“

Das grosse (Zukunfts-)Forschungsprojekt von Bundesregierung und Grosskonzernen heisst »Industrie 4.0«. Inzwischen ist davon auszugehen, dass die Verwirklichung der bislang vorliegenden Ideen nicht zum propagierten Quantensprung führen wird, sondern sich das Ganze vielmehr in vielen kleinen Trippelschritten entfaltet. Die anfängliche Aufbruchsstimmung unter den Konzernen hat sich in verhaltenen Optimismus verwandelt.

Niemand kann mit Gewissheit sagen, wie »Industrie 4.0« flächendeckend aussehen wird. Bei aller Unklarheit über die konkreten Auswirkungen der digitalen Arbeit ist bereits jetzt klar: Die Arbeitsbedingungen werden sich gravierend verändern. Bei cyber-physischen Systemen (CPS) steuern sich »intelligente« Maschinen, Betriebsmittel und Lagersysteme in der Produktion eigenständig per Softwarealgorithmen. Das Thema ist nicht so fern, wie viele denken – denn das »Internet der Dinge« verspricht eine Vernetzung vieler Lebensbereiche per World Wide Web: etwa Kühlschränke, die eigenständig Lebensmittel »nachkaufen« und Waschmaschinen, die nur starten, wenn der Strompreis niedrig ist. Dieses Konzept soll die virtuelle mit der realen Welt vereinen. Dabei werden Objekte scheinbar schlau (smart) und können Informationen austauschen. Die Basis dafür sind Chips und deren Programmierung, durch die Waren oder Geräte nicht nur eine eigene Identität in Form eines Codes erhalten, sondern auch Zustände erfassen und Aktionen ausführen können. Die Übertragung dieser Logik auf Werkhallen ist die Grundidee von »Industrie 4.0«.

Es ist oft von »Visionen« die Rede. Für die Arbeitswelt scheint jedoch ein Negativszenario realistisch: verstärkte Kontrolle, gesenkte Löhne und zunehmend Arbeit auf Abruf, also Flexibilität nach Auftragslage.

Arbeitspflicht »on demand«

Stärkere Schwankungen in der Produktion sollen durch das deutsche Vernetzungskonzept besser bewältigt werden. »Das heisst, es geht nicht mehr nur um die Flexibilität in den acht Stunden Arbeit, die wir so gewohnt sind, sondern darüber hinaus«, sagt Professor Dieter Spath, langjähriger Leiter des Fraunhofer Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO), der 2013 als Vorstandsvorsitzender zur Wittenstein AG wechselte.

Der Zeitdruck auf die Belegschaften soll nicht nur erhöht werden, es ist sogar geplant, die Arbeitskraft so flexibel zu etablieren, dass sie rund um die Uhr und den Kalender verfügbar sein soll. Im Ergebnis steht nach Implementierung von »Industrie 4.0« ein extrem flexibler Produktionsprozess auf der Basis neuester Informationstechnologien. Heutige starre, oft nur bei hohen Stückzahlen rentable Fertigungsketten sollen in kleine, wie Bausteine kombinierbare Einheiten aufgeteilt werden, die alle über ein Netzwerk miteinander verbunden sind. In Sekundenbruchteilen tauschen sie softwaregestützt Daten über aktuelle Aufgaben, anstehende Aufträge und vorhandene Kapazitäten aus.

Vorteile der Massenfertigung – geringe Stückkosten und hohe Auslastung der Kapazitäten – sollen so mit denen der Kleinserienfertigung kombiniert werden. Stefan Ferber, Vizechef der Abteilung Engineering im Bosch-Konzern, benennt klare Anforderungen aus Unternehmenssicht: »Was bringt es mir, wenn ich eine Fabrik habe, die mir bei 98 Prozent Auslastung den besten Profit bringt, und ich überhaupt nicht vorhersagen kann, was im nächsten Monat verkauft werden wird.« Man müsse Fertigungsstätten bauen, die die Schwankungen bewältigen und zwar »in Echtzeit«. »Industrie 4.0 sollte man hier als Chance sehen.« Alle Befragungen von Unternehmen zu »Industrie 4.0« fordern Flexibilität der Beschäftigten – es geht also auch wieder um das Thema »Arbeitszeit«.

Die Forderungen nach flexiblem Einsatz der Arbeitskräfte klingen stark nach einem Modell, das aus dem Einzelhandel bekannt ist: Kapovaz – die kapazitätsorientierte variable Arbeitszeit, oder »Arbeit auf Abruf«, wie es der Gesetzgeber nennt. Je nach Bedarf des Unternehmens legt der Betrieb fest, wann und mit welcher Stundenzahl der Beschäftigte zu arbeiten hat. Das Teilzeit- und Befristungsgesetz schreibt hierfür nur schwache Mindestregelungen vor. Der Beschäftigungsvertrag muss eine bestimmte Dauer der wöchentlichen und täglichen Arbeitszeit festlegen. Sofern der Umfang der wöchentlichen Arbeitszeit im Vertrag nicht festgelegt ist, gelten zehn Stunden als vereinbart. Wenn die Dauer der täglichen Arbeitszeit nicht festgelegt ist, hat das Unternehmen die Leistung des Beschäftigten jeweils für mindestens drei aufeinander folgende Stunden in Anspruch zu nehmen. Der Unternehmer ist also allein vom Gesetz her in der stärkeren Position. Das Modell

scheinen viele Unternehmer im Hinterkopf zu haben, wenn von »Arbeiten on demand« die Rede ist.



Die Brille macht's: Abhängig Beschäftigte können mit ihr nicht nur lesen, was sie minutiös auszuführen haben. Zugleich wird ihre gesamte Arbeitszeit quantitativ und qualitativ kontrolliert

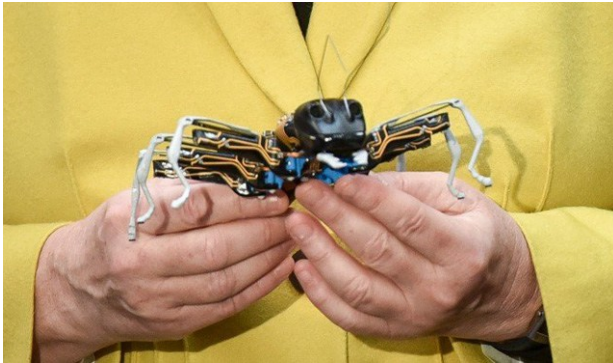
Maschine steuert Mensch?

Mit Einführung und Umsetzung digitaler Steuerung werden Arbeitsplätze verändert. Die Auswirkungen können unterschiedlich sein. Jörg Hofmann, zweiter Vorsitzender der IG Metall, betont die Chancen von »Industrie 4.0«: »Die technischen Möglichkeiten, dezentrale Steuerungsprinzipien etwa, haben etwas potentiell Emanzipatorisches. Ob beim altersgerechten Arbeiten, in der qualifizierten Gruppenarbeit in neuen – für den Beschäftigten positiven – Spielarten in der Mensch-Maschine-Kommunikation.«

Nicht jeder sieht das so positiv: Technik kann Arbeitern zur Vorbereitung, Ausführung und Entscheidungsunterstützung dienen – sie kann aber auch vorgegebene Arbeitsweisen aufzwingen und erfordert ein hohes Mass an Anpassung. Die Arbeits- und Techniksoziologin Constanze Kurz sieht durch die technologischen Veränderungen eine Aufwertung der Arbeit, also eine höhere Bedeutung der Beschäftigten im Betrieb. Aber es »kann ein gänzlich anderer Entwicklungspfad von Industriearbeit nicht ausgeschlossen werden: Die Arbeit wird weiter standardisiert, digital quantifiziert, zu Parametern innerhalb von Algorithmen (um-)strukturiert und am Ende zum geistlosen Niedriglohnjob«. Die Menschen wären »Rädchen in einer unmenschlichen Cyberfabrik, ohne nennenswerte Handlungskompetenzen, entfremdet von der eigenen Tätigkeit durch eine fortschreitende Dematerialisierung und Virtualisierung von Geschäfts- und Arbeitsvorgängen«, erläutert die IG-Metall-Expertin.

Ein aktuelles Forschungsprojekt am Fraunhofer Institut zeigt, wie die Kooperation zwischen Mensch und Maschine verändert wird. Die Forscher entwickelten eine Sensorhaut, die sich flexibel an die unterschiedlichsten Geometrien anpassen kann. Einerseits könne das Messsystem »Berührungen schnell und zuverlässig erkennen und damit die Sicherheit der Interaktion zwischen Mensch und Roboter erhöhen. Es signalisiert dem Roboter, dass sich der

Arbeiter in unmittelbarer Nähe befindet. Der Roboter kann seine Tätigkeit stoppen oder entsprechende Ausweichbewegungen durchführen. Andererseits kann das gleiche System auch als Eingabegerät, eine Art Touchpad am Roboterarm, zur Programmierung benutzt werden«, weiss Steffen Wischmann vom Berliner Institut für Innovation und Technik.⁵ All das hat Auswirkungen auf die Arbeitsbedingungen.



Das Kabinett von Kanzlerin Angela Merkel fördert mit mehr als 120 Millionen Euro Vorhaben grosser Unternehmen zur Entwicklung »intelligenter« Produktionsmaschinen

Im »Team« mit dem Roboter

Mit Einführung der Technik ist die wesentliche Frage zu klären, ob die letztendliche Entscheidungsgewalt beim Menschen bleibt. Auch dies sollte Inhalt der Vereinbarung sein, ebenso wie Umstände der Qualifizierung von Beschäftigten und deren Vorbereitung auf die Neuerungen.

Es können Einzelarbeitsplätze entstehen, bei denen die Technik den Menschen steuert, und zur Isolation des Beschäftigten und zu Monotonie führen. Dabei kann der Wechsel von Arbeitstätigkeiten entfallen. Das Gegenteil ist aber auch möglich: Es entstehen neue Formen der Teamarbeit, da Arbeiter um Roboter oder »smarte Maschinen« gruppiert werden. Dabei ergibt sich Regelungsbedarf für den Betriebsrat. »Die Kontaktaufnahme zwischen Menschen und Maschinen wird immer enger (vom Knopfdruck zur Gesten-, Sprachen- oder sogar Atemsteuerung) und die Art der Interaktion intelligenter – bei gleichzeitig zunehmender Vernetzung von Sensoren, RFID-Funkchips, Aktuatoren und mobilen Rechnern«, erläutert die Expertin Kurz in ihrem bereits zitierten Beitrag. Interessant ist die Reaktion des Personalchefs des Maschinenbauers Trumpf, Stefan Gryglewski, auf eine Äusserung von IG-Metall-Funktionär Jörg Hofmann in einem Streitgespräch: »Meine stille Hoffnung ist, dass wir aus der Logik der Routine und der geringen Taktzeiten ausbrechen und mehr Gestaltungsspielräume für Arbeitsanreicherungen und damit verbunden die Nutzung von Produktionsintelligenz eröffnen.« Gryglewski stellt daraufhin fest: »Solange gilt, dass Standardisierung zu Effizienzvorteilen führt, wird das Hoffnung bleiben.« (Der gechipte Mensch: Orwell wird Realität (Videos))

Lohnkürzungen

In der Praxis kann dies zur Abqualifizierung erhaltener Arbeitsstellen führen. »Auch mit Industrie 4.0 wird es nicht zu einer durchgängigen Automatisierung kommen. Die Unternehmen sind vorsichtig wegen der dafür notwendigen Investitionen und der Einschränkung der Flexibilität«, betont Trumppf-Manager Gryglewski in den VDI Nachrichten. »Es wird also weiter Mitarbeiter in Automatisierungslücken geben.« Diese Arbeiten zählen in der Regel zu den einfachsten und monotonsten Tätigkeiten – und werden auch entsprechend entlohnt.

Das Beispiel der Firma DMG Mori Seiki in Bielefeld zeigt, wie Technik Arbeit erleichtern kann. Die Interaktion zwischen Mensch und Maschine erfolgt »menügeführt«, wie Christian Thönes, Vorstand bei DMG erläutert. So könne jeder »innerhalb von vier, fünf Stunden eine Werkzeugmaschine bedienen. Auch Untrainierte können schnell an komplexe Aufgaben herangeführt werden.« Daraus ergibt sich die Frage nach der korrekten Eingruppierung. Eine niedrigere Entlohnung auf Grund von kurzen Anlernzeiten wird sicher bald Forderung der Unternehmen sein. Die betrieblichen Diskussionen bei Einführung des Entgeltrahmenabkommens ERA haben darauf einen Vorgesmack gegeben.

Überwachung durch Technik

Wenn die Produktion der »Industrie 4.0« als grosses Netzwerk organisiert wird, zielt das klar auch auf die Beschäftigten. Die Vernetzung der IT-Systeme ermöglicht es dem Unternehmen, eine dauernde Überwachung der Arbeitsleistung und des Verhaltens der Beschäftigten vorzunehmen. Bei mobiler Assistenz kann der Mensch mit der Produktionssteuerung interagieren – und ist per iPad jederzeit verfügbar. Ein solches System soll die Arbeiter bei Entscheidungen unterstützen, wird in einer Studie des Fraunhofer-Institutsverklauusliert prognostiziert : »Damit der Mensch mit der Produktionssteuerung oder der Maschine interagieren kann, muss die mobile Assistenz zunehmen. Bei einer Fehlermeldung einer Maschine kann sich das »iProductionPad« vor Ort vernetzen und den Fehlerspeicher auslesen und interpretieren. Das »iProductionPad« kann Temperaturen oder Frequenzen der Maschine messen, Anweisungen geben und deren Zustand sehr schnell analysieren und diagnostizieren.« Möglich wird so die totale Überwachung des Arbeiters, der jederzeit zu orten ist und dessen Verhalten dokumentiert wird.

»Call-Centrifizierung« der Arbeitswelt

In vielen Betrieben sind technisch-organisatorische Veränderungen durch digitale Arbeit im Gange, die seit langem aus Callcentern bekannt sind. Die Technik ermöglicht es, die Beschäftigten ständig zu überwachen, zu bewerten und zu steuern. Die gleichen Erfahrungen machen Kollegen in anderen

Unternehmen: in Verkaufs- und Serviceabteilungen, im stationären Einzelhandel, in Versicherungen oder etwa Banken. Von einer »Call Centrifizierung« spricht deshalb Klaus Hess von der Technologie-Beratungsstelle des DGB in Nordrhein-Westfalen im Periodikum Computer und Arbeit, Heft 9/2014. Eine solche qualitativ neue Kontrolle bedeutet:

Automatisierte Arbeitsverteilung: In Bereichen mit Kundenkontakt haben die Beschäftigten keinen Einfluss mehr auf die Entscheidung, welche Arbeitsvorgänge sie übernehmen. Statt dessen wird die eingehende Arbeit automatisiert durch Workflowsysteme in persönliche Arbeitskörbe verteilt und gesteuert.

Kontrolle durch Monitoring: Über das Monitoring werden Beschäftigte sowie Kunden ausgespäht, jeder Kundenkontakt wird dokumentiert, durch das Kundenbeziehungsmanagement nachverfolgt und ausgewertet, also transparent gemacht. Die Aufgaben von Führungskräften werden auf das Führen durch Kennzahlen verengt, sie sollen die Beschäftigten unter Druck setzen und so auf die Ergebnisse einschwören.

Druck durch Personalreduzierung: Geschäftsprozessoptimierung wird mit Nachdruck vorangetrieben und führt verstärkt zur Einrichtung von standardisierten kundenserviceorientierten Strukturen und Prozessen. Der Geschäftsprozess beginnt mit der Kundenanfrage und reicht bis zur Feststellung der Kundenzufriedenheit. Gemessen werden etwa die Bearbeitungsdauer, Gesprächsdauer, Wartezeiten, Antwortzeiten, Prozessdurchlaufzeiten oder Servicelevel. Auf dieser Basis werden die Prozesse ständig gemessen, standardisiert und durch Zeitvorgaben kontrolliert.

Flexibilisierung des Arbeitskräfte-Managements: Das Ziel hierbei ist es, »Luft in den Prozessen« zu finden. Es sollen die Aufgaben mit weniger Personal erledigt werden können. Mit Hilfe statistischer Erhebungen und Vorhersagen des Arbeitsanfalls und Kundenverhaltens sollen stundentaktgenaue Vorgaben des Arbeitsvolumens ermittelt werden, um Personalkapazitäten, Dienstpläne und die Verteilung der Arbeitszeiten bis hin zur Lage der Pausen zu steuern.

Zwar wird der Begriff »Callcenter« vermieden, es ist von Kunden- oder Servicecentern die Rede. Es handelt sich aber nichtsdestotrotz um das Callcenter-Prinzip, wenn es um die Einführung solcher organisatorischer und technischer Arbeitssysteme geht und Umstrukturierungen anstehen. Die digitale Arbeit kann nämlich eine weitere Spaltung der Gesellschaft bedeuten, indem

- eine reduzierte Stammbesetzung aus hochqualifizierten Experten besteht, also IT-Spezialisten oder qualifizierten Facharbeitern, die ordentlich nach Tarifvertrag bezahlt werden;

- eine Randbelegschaft etabliert wird, die unsichere Arbeitsverhältnisse in Leiharbeit oder durch Befristung hat – und auf Abruf zur Verfügung stehen muss, wenn von Unternehmensseite Bedarf besteht;
- und indem Menschen, die durch diese Raster fallen, wegen verstärkten Technikeinsatzes ihre Arbeit verlieren oder keinen Ausbildungsplatz erhalten und so zu »Überflüssigen« werden, die als Erwerbslose von sozialen Sicherungsmechanismen abhängig sind und durch Hartz-IV-Regelungen unter Druck gesetzt werden.

»Zum gegenwärtigen Zeitpunkt können wir bei der Digitalisierung der Arbeitswelt allenfalls erahnen, wohin die Reise geht. Dementsprechend ist es schwer, belastbare politische Handlungsoptionen zu entwickeln«, vermeidet Thorben Albrecht, Staatssekretär im Bundesministerium für Arbeit und Soziales, klare politische Aussagen. »Industrie 4.0« ist keine Science-Fiction aus dem Labor. Sie hält längst Einzug in der Wirtschaft. Bosch, Siemens, Festo, Daimler, Volkswagen, und viele andere Unternehmen haben sich mit der Wissenschaft in gemeinsamen Projekten zusammengeschlossen. Die Bundesregierung fördert die Vorhaben bislang mit mehr als 120 Millionen Euro und hat weiteres Geld in Aussicht gestellt. Auch wenn unklar ist, wie viele Betriebe von diesen Veränderungen betroffen sind, zeigen Beispiele, wie weit die Entwicklung teilweise schon ist. Das Siemens-Elektronikwerk in Amberg ist komplett digitalisiert, beim Audi-Werk in Ingolstadt sind intelligente Roboter in Arbeitsabläufe der Teams integriert.

Unternehmensvertreter betonen immer wieder, es werde keine menschenleeren Fabriken oder Büros geben. »Auch von Arbeitgebervertretern ist mitunter zu hören, dass man schliesslich heute nicht mehr so laut sagen kann, dass es am Ende des Tages um Kostenersparnis im Sinne von Stellenabbau geht – und um Planungssicherheit (also Kontrolle)«, so Peter Brandt, gewerkschaftsnaher Berater in Arbeitsorganisationsfragen. Deshalb sind Beschäftigte, Betriebsräte und Gewerkschaften gefordert: Ohne klare Gegenwehr, verbindliche Regelungen über Tarifverträge wird die »neue« Arbeitswelt eine der extrem verschärften Kontrolle – eine neue Welt der Sklaven.