



# „Industrie 4.0“ – reine oder Humanisierungsc

**// Unser Alltag zeigt es: Wir leben schon heute in einer digitalisierten Gesellschaft, in der die Nutzung von Smartphones, Laptops und Navigationssystemen selbstverständlich geworden ist. Auch in der Arbeitswelt ist schon seit Langem vieles digitalisiert. //**

Automationstechnologie, computergesteuerte Fertigung und datentechnische Vernetzung gibt es bereits – also schon jetzt in der Welt von „Industrie 3.0“. Wenn heute von Digitalisierung der „Arbeit oder Industrie 4.0“ gesprochen wird, ist damit eine völlig neue Qualität der Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologie gemeint.

Als Kern der Digitalisierung der Industrie wird die Einführung von cyber-physischen Systemen (CPS) beschrieben, durch die sich „intelligente“ Maschinen, Betriebsmittel und Lagersysteme in der Produktion eigenständig per Softwarealgorithmen steuern. Das heißt: Es wird Produkte geben, die über ein Gedächtnis verfügen und es wird Bauteile geben, die wissen, was einmal aus ihnen werden soll. Bauteile und Produkte werden sich eigenständig ihren Weg durch die Fabrik suchen.

Es geht aber nicht nur um die Automatisierung und Integration des Maschinenparks vor Ort, sondern es steht die autonome Kommunikation und Abstimmung auch weiter entfernter Produktionsanlagen miteinander sowie

die Verknüpfung mit neuen Dienstleistungsangeboten an. Wenn über eine solche digitale Vernetzung in der Planungsphase gesprochen wird, hat vieles meist nur den Charakter eines Just-in-Time-Lieferungssystems auf einer höheren Stufe. So wird gegenwärtig beim Industriegase-Lieferanten Linde ein digitales Ventil erprobt: Geht der Vorrat im Gastank eines Kunden zu Ende, soll via Internet automatisch der Lieferungs- und Nachfüllprozess in Gang gesetzt werden.

Soweit zur Zukunftsmusik und zu ersten Pilotprojekten. Doch von einer breiten Realisierung einer „Industrie 4.0“ sind wir noch weit entfernt. Vieles, was wir fast täglich in den Medien lesen oder auf Industriemessen hören,



Karikatur: Thomas Pfaffmann

# Rationalisierung Chance?

ist eher Teil einer medialen Hype, den die Expertin Sabine Pfeiffer als „professionelles Agenda-building“ bezeichnet. Schließlich sollen Forschungsgelder und Subventionen akquiriert werden. Ungelöst sind nach wie vor die enormen Probleme der Computersicherheit. Und für eine elektronische Vernetzung aller betrieblichen Abläufe mit externen Kooperationspartnern könnten sich auch die kapitalistischen Gesetze der Konkurrenz und des erbarmungslosen Wettbewerbs zwischen den Unternehmen als Schranke erweisen.

## Nicht naiv-optimistisch

Und dennoch wird die Digitalisierungsdynamik anhalten. Sie wird sehr unterschiedliche Bereiche mit jeweils ambi-

valenten Auswirkungen betreffen. Für die Gewerkschaften verbietet sich deshalb eine naiv-optimistische Haltung. Stattdessen ist die zentrale strategische Frage zu beantworten, ob jeweils Humanisierungspotenziale zu erschließen sind oder ob die Rationalisierungslogik siegt. Dies ist von Fall zu Fall zu prüfen.

Betrachten wir einige Beispiele: Im industriellen Bereich gehört der zunehmende Einsatz sogenannter „kollaborierender Roboter“ – also Roboter außerhalb trennender Schutzeinrichtungen in unmittelbarer Nähe zum Menschen – zu den prognostizierten Entwicklungen, die geeignet sind, schwere und unergonomische Tätigkeiten zu übernehmen. Zweifellos entstehen

durch die „Befreiung aus den Käfigen“ auch neue Sicherheitsprobleme. Aber Humanisierungschancen können genutzt werden, um schwere Arbeit zu ersetzen.

Die Digitalisierung wird auch den Handwerksbereich erfassen. Eine schon sichtbare Variante ist der Einsatz des 3-D-Drucks. Dabei werden dreidimensionale Werkstücke schichtweise nach CAD-erfassten Maßen und Formen aufgebaut. Typische Werkstoffe für den 3-D-Druck sind Kunststoffe und -harze, Keramiken und Metalle. Schon jetzt wenden dies Zahntechniker, Hörgeräteakustiker und Modellbauer an. Berufsbilder werden sich dadurch verändern, neue Probleme des Patentrechts und des Gebrauchsmusterschutzes entstehen. >>

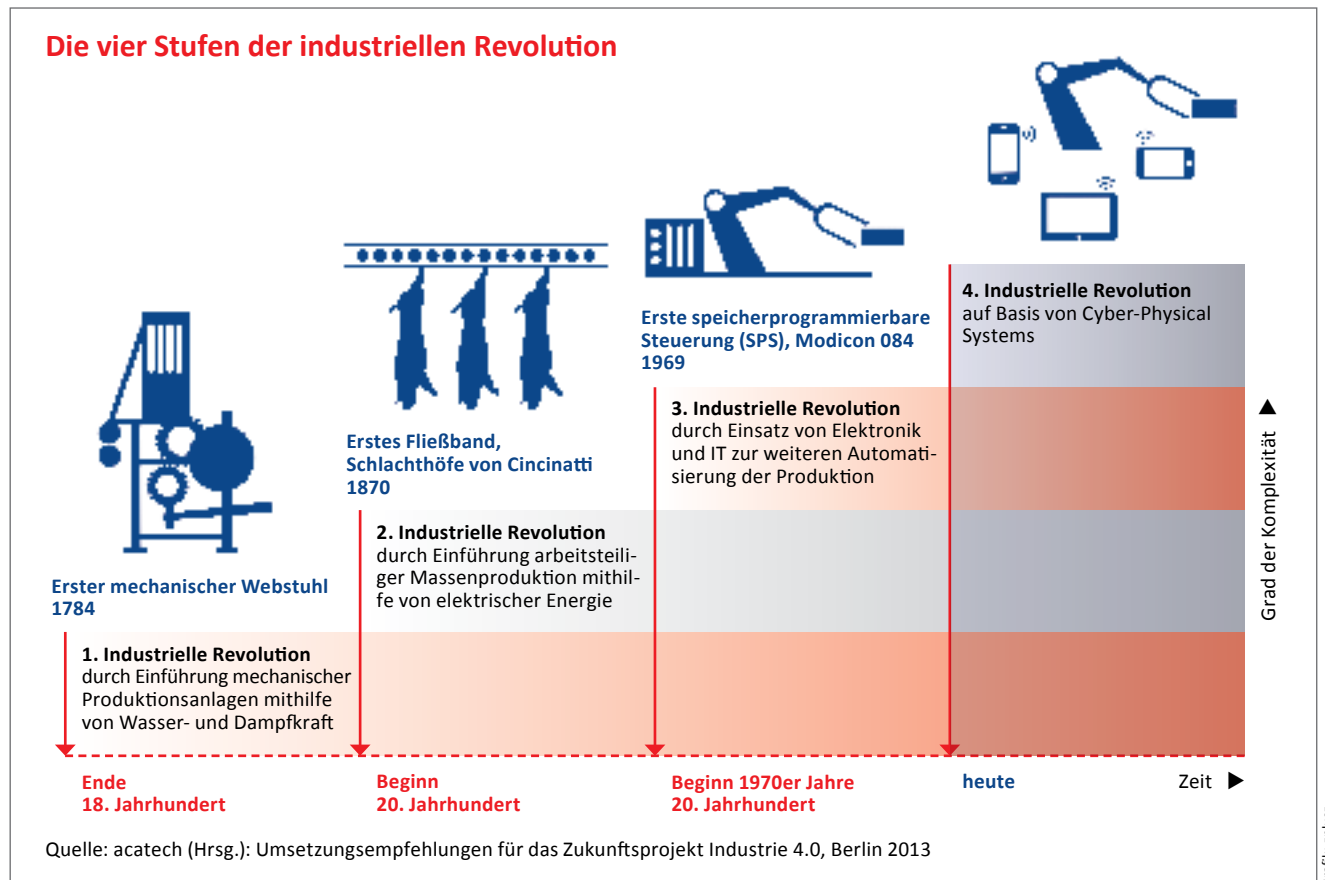
Angesichts der Ausbreitung von Smartphones und Laptops in allen Bereichen ist damit zu rechnen, dass mobile Arbeit zunimmt. Homeoffice wird erleichtert. Dabei liegen die möglichen Gefahren auf der Hand: Ergonomiedefizite bei den Arbeitsmitteln und ungünstige Arbeitsumgebungen, zeitliche Entgrenzung der Arbeit sowie defizitäre Schutzmaßnahmen, da eine Kontrolle gar nicht stattfindet.

Nicht zuletzt werden mit Cloudworking und Crowdsourcing wichtige und medial beachtete Trends beschrieben. Damit ist unter anderem gemeint, dass Internet-Plattformen zu intermediären Dienstleistungsplattformen werden, die Ausschreibungen zwischen Unternehmen und einer Crowd potenzieller Arbeitskraftanbieter vermitteln. Hier ist das Unternehmen IBM ein Dammbrecher. Die Gewerkschaften befürchten, dass bisher bewährte Formen der Regulierung der Arbeit völlig infrage gestellt werden, solche Plattformen sozusagen als „eBay für Arbeitskräfte“

fungieren und damit ein „digitales Tagelöhner“ entsteht. Bildet sich hier ein „digitales Fließband“ heraus mit vielen schlecht bezahlten Detailarbeiten? Die IG Metall schätzt, dass es derzeit schon bis zu einer Million solcher Solo-Selbstständiger gibt. Honoriert werden diese Tätigkeiten in der Regel auf Basis von Werkverträgen – meist mit einer Dumpingspirale nach unten. Neue Internetplattformen von IG Metall und ver.di bieten Betroffenen Informationen und Bewertungen an. Die Gefahr besteht – so Wissenschaftler Andreas Boes (Institut für Sozialforschung München) –, dass „dieser Druck sich strukturell auf das System der Regulation der Arbeit als Ganzes auswirkt und auch die nachgelagerten Institutionen wie das Sozialversicherungssystem erfasst“. Der Rentenexperte Prof. Bert Rürup plädierte deshalb in einem Handelsblatt-Artikel dafür, eine sozialpolitische Antwort auf das Crowdsourcing zu finden. Seine Schlussfolgerung: „Die Politik sollte nicht zögern, eine

Versicherungspflicht in der gesetzlichen Rentenversicherung für alle Erwerbstätigen zu finden.“

Die Auswirkungen auf Beschäftigungsverhältnisse und Arbeitsbedingungen werden zu einem zentralen arbeitspolitischen Handlungsfeld der Gewerkschaften. Neben einer Ausweitung prekärer Jobs („digitale Tagelöhner“) ist der potenzielle Verlust von Millionen Arbeitsplätzen möglicherweise besonders im Bereich einfacher Arbeiten eine große Herausforderung. Wird die Digitalisierung der Industrie riesige Produktivitätssprünge realisieren, die in den USA bis zu 50 Prozent der Arbeitsplätze vernichten (so die Studie von Frey/Osborne 2013) und in Deutschland fast 60 Prozent – also 18,3 Millionen Arbeitsplätze – durch Roboterisierung bedrohen (Brzeski/Burk 2015)? Auch wenn sich die Prognosen derzeit noch sehr widersprechen, erwachsen für die Arbeitsmarkt- und Qualifizierungspolitik große Aufgaben. Zugleich entsteht mit Blick auf die Ar-



Die Periodisierung, die das Schaubild erläutert, hat sich vornehmlich in der deutschen Debatte durchgesetzt. Demgegenüber wird von Autoren in den USA von einem „zweiten Maschinenzeitalter“ gesprochen.

beitsbedingungen eine neue Dimension von Transparenz und Kontrolle. Die Leistungen können in Echtzeit abgebildet, Arbeitsergebnisse präziser erfasst und verglichen werden. Die Gefahr weiterer Leistungsintensivierung und von mehr Konkurrenz zwischen den Beschäftigten liegt auf der Hand. Nüchtern muss man konstatieren, dass auf jeden Fall wenig dafür spricht, dass sich die Digitalisierung als eine sozialpartnerschaftliche Konsensmaschine erweisen wird. Auch bei der „Industrie 4.0“ handelt es sich zunächst und im Kern um eine Rationalisierungsstrategie. Dies wird besonders offensichtlich, schaut man sich die Agenda der Arbeitgeberverbände an.

### Auf Konfrontationskurs

Im Mai 2015 legte die Bundesvereinigung Deutscher Arbeitgeberverbände (BDA) unter der Überschrift „Chancen der Digitalisierung nutzen“ eine Konfrontationsagenda vor. Dabei steht der Blick auf die Mitbestimmung paradigmatisch für den Blick auf die gesamte Arbeits- und Sozialordnung: „Neue Kommunikations- und Produktionsabläufe werden eine höhere Geschwindigkeit der Entscheidungsfindungs- und Umsetzungsprozesse in Unternehmen und Betrieben zur Folge haben. Diesen Anforderungen kann sich die Mitbestimmung nicht verschließen. Verzögerungspotenziale müssen abgebaut, bestehende Regelungen auf ihre Zukunftsfähigkeit hin überprüft werden.“ Digitale Beschleunigung statt Mitbestimmung der Beschäftigten – das ist das Motto.

Das ganze Papier steht unter dem Leitsatz: „Mit mehr Regulierung wird die Digitalisierung der Arbeitswelt und der Wirtschaft nicht gelingen.“ Neben dem Angriff auf die Mitbestimmung werden Deregulierungen im Arbeitszeitrecht gefordert und dringend erforderliche Regulierungen bei Werkverträgen, Crowdfunding, psychischen Belastungen und im Datenschutz vehement abgelehnt. Die Forderungen der BDA an die Arbeits- und Sozialordnung laufen geradezu zwangsläufig auf eine Konfrontation hinaus. Das Credo der skizzierten Digitalisierungsagenda der BDA in diesen Feldern lautet: Beschleunigung durch Regulierungsabstinentz.

Wen wundert es? Damit sind Konflikte vorprogrammiert.

### Gewerkschaftliche Agenda

Die Anforderungen an die Gewerkschaften zur Entwicklung einer Reformagenda 4.0 sind immens. Dabei wird es unter anderem um folgende Handlungsfelder gehen:

- Jede abhängige Beschäftigung – auch Click- und Crowdfunding – muss tarif- und sozialpolitisch geschützt werden. Dies erfordert sozialpolitische Innovationen – eine umfassende „Arbeitskraftversicherung“. Alle abhängig Tätigen – auch die abhängig Selbstständigen – sind in die bestehenden Arbeits- und Sozialsysteme zu integrieren – oder es muss ein eigener Rechtsrahmen für sie geschaffen werden.
- Mobile Arbeit, kollaborierende Roboter und neue Modelle der Arbeitsorganisation erzeugen arbeitspolitische Gestaltungsanforderungen. Eine regelsetzende Humanisierungspolitik muss Gesundheit und Arbeitsvermögen der Beschäftigten schützen. Auch gute digitale Arbeit braucht klare Regeln. Deshalb sind die Modernisierungsrückstände im Arbeitsschutzrecht zu beseitigen, z. B. durch eine modernisierte Arbeitsstättenverordnung und – endlich – eine Anti-Stress-Verordnung.

- Der digitale Umbruch stellt auch neue fachliche Anforderungen an Qualifizierung und Weiterbildung. Moderne Beruflichkeit, wie die IG Metall sie verlangt, muss dem Rechnung tragen. Gefordert sind mehr Rechte auf berufliche und außerberufliche Bildung, faire Bezahlung für qualifizierte Arbeit sowie mehr Einfluss auf Bildungsinhalte.

Der Weg in die digitalisierte Arbeitswelt wird im Kräftefeld unterschiedlicher Gestaltungsvarianten verlaufen: Setzt sich eher eine technikzentrierte oder eine markthörige Variante durch? Oder aber gelingt es den Gewerkschaften, eine arbeitskraftzentrierte Option stark zu machen – eine Option, die auf den Interessen und der Aktivierung der Beschäftigten beruht? In letzterem Fall könnte es gelingen, Humanisierungschancen tatsächlich zu nutzen und nicht nur eine reine Rationalisierungsdynamik sozialverträglich zu begleiten.

Klaus Pickshaus,  
Politikwissenschaftler, Journalist  
und Sachbuchautor

#### Lesetipp:

**Lothar Schröder/Hans-Jürgen Urban (Hrsg.): Digitale Arbeitswelt – Trends und Anforderungen. Jahrbuch Gute Arbeit 2016, Frankfurt 2015 (Bund-Verlag)**

### IG Metall und GEW: Fortbildungsangebot

„Arbeiten und Lernen 4.0“ für die digitale Arbeitswelt ist ein Fortbildungsangebot der GEW und der IG Metall, das vom 30. Mai bis 1. Juni in der IG Metall-Bildungsstätte Berlin stattfindet.

Mit der zunehmenden Digitalisierung aller gesellschaftlichen Bereiche sind auch enorme Veränderungen in der Arbeitswelt verbunden. Wie sehen diese aus, worauf müssen Lehrkräfte Schülerinnen und Schüler vorbereiten? Was bedeuten die Veränderungen für die schulische Berufsorientierung? Wer wird künftig überhaupt noch gebraucht? Wie können Schülerinnen und Schüler sowie angehende Auszubildende dazu befähigt werden, ihre Berufsbiografie zu gestalten und ihre Interessen in der digitalen Arbeitswelt zu vertreten? Wie bilden Betriebe für diese Arbeitswelt aus? Diese und andere Fragen sollen im Seminar, im Gespräch mit gewerkschaftlichen Expertinnen und Experten sowie während einer Betriebserkundung bearbeitet werden. ms

#### Kontakt und Anmeldung:

[martina.schmerr@gew.de](mailto:martina.schmerr@gew.de) und [Bernd.Kassebaum@igmetall.de](mailto:Bernd.Kassebaum@igmetall.de)