

# Digitale Transformation in der Arbeitswelt – Herausforderungen für Organisation und interdisziplinäre Zusammenarbeit

## *Zwölf Thesen zur Stärkung der Gestaltungsansätze von Sozialpartnern*

Beitrag zur Mitgliederversammlung 2018 der Bundesarbeitsgemeinschaft für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (Basi) e.V. am 18. September 2018 in Berlin

Nachfolgende Thesen plädieren für eine Stärkung und Auffrischung sozialpartnerschaftlicher Innovations- und Aushandlungskulturen. Das Plädoyer folgt der Erkenntnis, dass die Dimensionen und Erschütterungen des digitalen Wandels und dessen strategische Relevanz für die normative Bedeutung europäischer Standards im Rahmen der Globalisierung von einem Sozialpartner allein nicht geschultert werden kann. Entweder gewinnen beide Partner oder sie erleiden am Markt bzw. im Wettbewerb gemeinsam deutliche Nachteile. Die Debatte um die „digitale Transformation“ stellt in gewissem Sinne eine neue versteckte Standortdebatte der Arbeit unter den Bedingungen globaler IT-Infrastrukturen dar.

---

<sup>1</sup> Der Autor ist Mitbegründer und Leiter des Personennetzwerkes „Forum Soziale Technikgestaltung“ (FST) beim DGB Baden-Württemberg. Das FST beschäftigt sich seit Oktober 1991 mit dem Thema Digitalisierung. Mehr als 4.250 Frauen und Männer aus Betriebs- und Personalräten, aus Vertrauensleutkörpern und Belegschaften, aus großen Unternehmen und aus dem Mittelstand, aus Handwerk und Selbstständigen wirken darin im Sinne einer konstruktiven Technikgestaltung mit.

## **These I**

Der Prozess der „digitalen Transformation“ erfasst alle Bereiche von Fertigungs-, Dienstleistungs-, Verwaltungs-, Arbeits- und Lebenswelten in evolutionärer Weise. Die Dynamiken der Transformationen erzeugen nicht nur mehrschichtige Wandlungsvorgänge und Wandlungswahrnehmungen, sondern diese Dynamiken verhalten sich zueinander zudem ungleichzeitig. Angesichts der Tiefe und der Geschwindigkeit des Wandels sowie der Wucht seiner Auswirkungen ist eine vertrauensbasierte, transparente und verlässliche Kultur sozialpartnerschaftlichen Aushandelns und Experimentierens unabdingbar. Noch immer werden in zahlreichen wirtschaftlichen und arbeitsweltlichen Milieus die Folgen der digitalen Transformationen unterschätzt. Zu dieser unzureichenden Einschätzung hat eine mediale Marketing-Blase um vermeintliche „Vier-Null“-Begriffe erheblich beigetragen.

## **These II**

Es ist zu erkennen, dass die sich beschleunigende Nutzung digitaler und virtueller Anwendungen in Wirtschafts- und Arbeitswelten nicht nur auf einzelne Arbeitsschritte oder ausgewählte Arbeitszusammenhänge beschränkt werden kann. Die digitale Transformation erfasst den Betrieb vollständig und fordert eine ganzheitliche Betrachtung. Mehr noch: Der Wandel zieht eine Veränderung der Verfasstheit des Betriebes nach sich. Nach der zeitlichen und räumlichen Entgrenzung von Arbeit, wie sie bereits in den neunziger Jahren ausführlich öffentlich diskutiert worden war, kann man heute von einer beginnenden Entgrenzung des Betriebes sprechen oder besser von der partiellen Öffnung von Betriebsgrenzen unter Beibehaltung eines Betriebskerns. Dahinter steht die Sichtweise, dass die Einführung von „Autonomen Software-Systemen“ (ASS) und „Cyber-Physischen Systemen“ (CPS) nicht nur die Abläufe im Innern des Betriebes zu re-strukturieren beginnt. Es ist vielmehr davon auszugehen, dass ASS und CPS als Gelenkstellen zwischen den innerbetrieblich vertikalen Wertschöpfungsketten und den zwischenbetrieblich horizontalen Wertschöpfungsketten fungieren. Somit erscheint die Annahme realistisch, dass für den nachhaltigen mittelfristigen Erfolg eines Betriebes die Integration in die flexibilisierte horizontale betriebsübergreifende Wertschöpfungskette letztlich entscheidend wird. Die erkennbare vertikale Integration ist dafür aber ein unabdingbarer Zwischenschritt.

## **These III**

Wenn die Annahme einer notwendigen Betonung der Ganzheitlichkeit des Wandels und die Annahme der letztlich dominanten Rolle der horizontalen Wertschöpfungsketten belastbar sind – und die Erkenntnisse deuten darauf hin –, dann bedarf es der Handlungs- und Gestaltungsimpulse, die auf einem organisatorisch inhaltlich angemessenen Betrachtungsniveau basieren. Dazu zählt die Perspektive einer bewusst vorausschauenden Herangehensweise in Form der „vorausschauenden Arbeitsgestaltung“ (Schröter). Wer Gegenwart klug, effizient, human und erfolgreich gestalten will, sollte aus der potenziellen Dominanz horizontaler

Wertschöpfungsverläufe der nahen Zukunft auf die Jetztzeit des Betriebes und der dortigen Arbeitsumgebungen schauen. Erforderlich sind abgestimmte Handlungsschritte, die sich aus dem eigenen wahrscheinlichen Zukunftsszenario (Foresight) in die aktuellen Innovationsentscheidungen von heute herleiten lassen. Es bedarf des Blickes aus der Zukunft in die Gegenwart und nicht nur des Blickes von gestern auf das Heute.

#### **These IV**

Die Schlüsselfrage für Mittelstand, Handwerk, Beschäftigte und Betriebsräte lautet nicht, welche Technik wird gerade als modern angepriesen und soll deshalb implementiert werden. Die entscheidende Frage sollte lauten: Wie soll das Profil des Betriebs in wenigen Jahren aussehen und welche bedarfsgerechten Organisations- und Technikentscheidungen sind deshalb heute für das Morgen zu treffen? Für die Beantwortung dieser Frage und für die Umsetzung der dabei gewonnenen Erkenntnisse werden das Fach- und Sachwissen sowie vor allem – auf gleicher Augenhöhe – das intuitive Erfahrungswissen von Führungskräften, Betriebsräten und Beschäftigten kooperativ benötigt.

#### **These V**

Um Antworten auf die in der vorangehenden These aufgeworfene Frage zu finden, bedarf es der Differenzierungen in den Verwendungen der Begriffe „Digitalisierung“ bzw. „Industrie 4.0“. Mehr als zwei Drittel der derzeit laufenden oder geplanten Technikimplementierungen in Betrieben, die von den dortigen Entscheidungsträgern als neu tituliert und als Baustein der Vier-Null-Welt deklariert werden, stellen Techniklösungen dar, die als Basistechnologien seit zehn, fünfzehn oder mehr Jahren auf dem Markt verfügbar sind. Diese Technikeinführungen werden von den Akteuren als für sie neu empfunden. Denken wir an die Nutzung von RFID-Chips, Tags, Softwareagenten, Glasses, Internet der Dinge, Cloud, Assistenztechnik, humanoide Robotik, Wearables, 3D-Druck, Big Data etc., die als Basistechnologien zumeist schon länger vorhanden sind und heute zumeist nur medienwirksame Updates und Upgrades erfahren haben. Das Konzept der Smart Factory ist seit mehr als einer Dekade vorhanden. Die erste Nutzungswelle von Smartphones ging 1996 durch den Markt. Der erste Tarifvertrag zu mobilem Arbeiten wurde ebenfalls 1996 unterzeichnet. Alternierende Telearbeit, Home-Office-Lösungen, E-Learning-Plattformen und ähnliches sind seit der zweiten Hälfte der neunziger Jahre in Verbreitung. Die Liste ließe sich fortsetzen. – Es ist daher davon zu sprechen, dass in vielen Betrieben, Dienstleistungszentren und Verwaltungen vor allem zunächst noch ein „Prozess einer nachholenden Digitalisierung“ (Schröter) stattfindet.

#### **These VI**

Die derzeitigen betrieblichen und überbetrieblichen Anstrengungen auf den Gebieten der Digitalisierung und Virtualisierung lassen sich in zwei große Gruppen einteilen: Es handelt

sich einerseits um die „Prozesse der nachholenden Digitalisierung“ (Schröter) und andererseits um Experimente mit den tatsächlich neuen Anwendungen unter dem Begriff „Autonome Software-Systeme“ bzw. „Selbstlernende Systeme“. Bildlich gesprochen lässt sich diese qualitativ neue Ebene als „Digitalisierung hinter der Digitalisierung“ beschreiben, da deren Wirkung für die meisten Akteure hinter Debatten über „mobiles Arbeiten“ oder Smartphone-Nutzungen verborgen bleibt. Unter „Autonomen Software-Systemen“ bzw. „Selbstlernenden Systemen“ sind solche elektronischen Lösungen zu verstehen, die „selbstständig“ Daten erfassen, bewerten, verändern, und senden können. Dabei besitzen sie die Möglichkeit, selbst Entscheidungen auszulösen und in Echtzeit zu kommunizieren. Die ständige Selbstveränderung der Systeme bezeichnen Personen aus der Informatik als „lernen“ und „denken“. Natürlich handelt es sich dabei nicht wirklich um „Lernen“ und „Denken“ sondern um eine exzellent entwickelte Mathematik, deren Anwendung den Nutzenden wie „Lernen“ und „Denken“ vorkommt. Die Anwendung „Autonomer Software-Systeme“ offenbart den erkennbaren qualitativen Sprung in eine andere Arbeitswelt.

## **These VII**

Die Einführung und Nutzung „Autonomer Software-Systeme“ leitet zugleich eine Veränderung unseres Begriffes von Automatisierung ein. In den achtziger und neunziger Jahren waren die industriellen Veränderungen im Gewande der „schlanken Produktion“ (lean production) noch davon geprägt, dass physisch fassbare Maschinen mit „intelligenter“ Software ausgestattet wurden, um noch präzisere Fertigungen zu erbringen. Mit dem Einstieg in die Nutzung der „Autonomen Software-Systeme“ beginnt das zentrale strategische Unterfangen, wesentliche Abläufe der vertikalen und horizontalen Wertschöpfungsabläufe so zu automatisieren, dass damit die Automatisierung des (nicht-physischen) virtuellen Raumes erreicht wird. Vollständige Prozesse mit rechtsverbindlichem Transaktionscharakter konnten unter der Bezeichnung „Delegation“ schon vor mehr als zehn Jahren mit Hilfe der entwickelten „Softwareagenten“ bzw. „Agenten-Plattformen“ aktiviert werden. Diese überschritten schon damals die Qualität von bloßen Assistenzsystemen.

## **These VIII**

Der zunehmende Vorgang der Digitalisierung und Virtualisierung von Betriebs- und Arbeitswelten sowie der nahe Einsatz von „Autonomen Software-Systemen“ stellen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Mittelstand, Handwerk und Betriebsrat vor einen neuen Typ von Herausforderung. Die IT-gestützten Arbeitsprozesse werden immer abstrakter und für die einzelne Person immer weniger transparent und immer weniger nachvollziehbar. Die Nutzung „Autonomer Software-Systeme“ potenziert diese Problematik durch sich schnell steigende Komplexität. Der Umgang mit Komplexität im virtuellen Raum und die Fähigkeit, komplexe ASS- bzw. CPS-gesteuerte Zusammenhänge zu reduzieren, lassen sich als „Komplexitätskompetenz“ (Schröter) umschreiben. Diese Kompetenz unterscheidet sich von der materiebezoge-

nen analog erworbenen Fähigkeit, komplexe Zusammenhänge zu erfassen. Analog erworbene Fähigkeiten sind an die Erfahrung des Physischen gebunden.

Komplexitätskompetenz wird ein zentraler Zugangsschlüssel zu den zukünftigen Arbeits- und Tätigkeitsumgebungen. Das Nicht-Erwerben dieser [Schlüssel]Kompetenz kann eine neue digitale Spaltung auslösen. Das Erlernen von Komplexitätskompetenz fördert die Qualität des Arbeitsvermögens der Beschäftigten, der Selbstständigen und Erwerbssuchenden. Es gilt nun, das „Arbeitsvermögen“ (Pfeiffer) des arbeitenden Menschen um jene Komplexitätskompetenz zu erweitern, die unter Echtzeit-Bedingungen und auf der Basis von „Autonomen Software-Systemen“ gefordert ist. Mit dem Plädoyer für den Erwerb zukunftsorientierter und vorausschauender Komplexitätskompetenz ist keinesfalls eine Absage an notwendige Qualifizierungs- und Bildungskonzeptionen ausgesprochen. Die Qualifizierungsdiskussion und die Kreation von adaptiven Lernumgebungen, die arbeitsprozessorientiert angelegt sind, sollten vielmehr um das Lernziel Komplexitätskompetenz erweitert werden.

### **These IX**

Hinter der Deutung von Komplexitätskompetenz zeichnet sich eine weitere Herausforderung ab: Um die Anwendungsumgebung „Autonomer Software-Systeme“ auf die betrieblichen und über- sowie zwischenbetrieblichen Abläufe und die dortigen Arbeitszusammenhänge frühzeitig anpassen zu können, bedarf es einer vorausschauenden Strategie der Arbeitsgestaltung und des Arbeitsschutzes. Der Begriff „Prävention 4.0“ trägt in sich diese antizipierende Herangehensweise. Um aber als Geschäftsleitung und als Mitarbeiter/innen des Betriebes diese Vorausschau effektiv und effizient leisten zu können, bedarf es der Fähigkeit, abstrakte und rasch wechselnde flexible Prozesse verstehen und beschreiben, definieren und festlegen zu können. Die Fähigkeit, vorausschauende Arbeitsgestaltung und vorausschauenden Arbeitsschutz aktivieren zu können, korrespondiert direkt mit dem Grad der erworbenen Komplexitätskompetenz.

### **These X**

Auf die Arbeitswelten der nahen Zukunft kommen neue Nutzungsformen von Plattform-Arbeitswelten zu. Dazu zählt insbesondere das Phänomen des „Internen Crowdsourcings“. Das plattformbasierte Crowdsourcing erfährt eine weitergehende Pluralisierung und Ausdifferenzierung. Crowdsourcing wird mit neuen Prozessabläufen aus der digitalen Transformation mehr und mehr mit dem Crowdworking verschmelzen. Ein spezielles im engeren Sinne methodisch angelegtes Crowdsourcing wird im Arbeitsalltag eine Ausnahmeerscheinung. Das plattformbasierte Crowdworking dringt immer weiter in die industrielle Fertigung, in industriennahe Dienstleistungen, in den privaten Dienstleistungssektor, in die öffentlichen Dienstleistungen, in Handwerk und Finanzwirtschaft ein. Durch das schrittweise Zusammenwachsen virtueller Transaktionsräume und bislang eigenständiger Plattformen entfalten sich neue Potenziale des Crowdsourcings als Teil modernen Crowdworkings. Das auftragsbezogene Denken und Handeln wie auch die Orientierung an nicht mehr nur vertikalen sondern zukünf-

tig vor allem horizontalen Wertschöpfungsketten wird im Verbund mit Modellen des teilautonomen sowie agilen Arbeitens zur dominierenden Kultur der Crowdsourcing-Anwendungen. Die Grenzen zwischen internem und externem Crowdsourcing beginnen sich zu verwischen. Beide Dynamiken gehen ineinander über. Durch die voranschreitende Entgrenzung der Betriebsverfasstheit heben sich interne und externe Nutzungen wechselseitig auf.

## **These XI**

Im Rahmen einer offensiven Experimentierkultur, der sich Sozialpartner auf der Basis transparenter verlässlicher Vereinbarungen auf gleicher Augenhöhe zuwenden können, hat sich das Modell der „Lebenden Betriebsvereinbarung“ (Andreas Otte) als belastbare soziale Innovation erwiesen. Die „Lebende Konzernbetriebsvereinbarung“ der GASAG in Berlin, die unter Mithilfe des „Forum Soziale Technikgestaltung“ entstanden ist, kann als ermutigendes Beispiel dienen:

>> [...] Die Konzernleitung der GASAG-Gruppe und der Konzernbetriebsrat gehen mit diesem Typ „Lebende Konzernbetriebsvereinbarung“ neue Wege und ermöglichen neue Chancen für soziale, technische und nichttechnische Innovationen im Gesamtkonzern sowie für die digitale Transformation der Arbeitswelten im Konzern.

Die „Lebende Konzernbetriebsvereinbarung“ für plattformbasiertes internes Crowdsourcing eröffnet der Arbeitskultur und dem plattformbasierten internen Innovationsmanagement neue Handlungsfelder. Konzernleitung und Konzernbetriebsrat verstehen die Vereinbarung als Einstieg in einen nach vorne offenen ganzheitlichen Prozess der vorausschauenden Arbeitsgestaltung. Beide Partner verpflichten sich auf ein kooperatives Veränderungsmanagement auf gleicher Augenhöhe, das sowohl ergebnisorientiert wie agil organisiert wird.

Die „Lebende Konzernbetriebsvereinbarung“ will auf der Basis eines agilen, kooperativen Changemanagements wechselseitiges, konzernöffentliches Lernen und den Erwerb von Gestaltungskompetenz befördern. Dazu finden in vereinbarten regelmäßigen Zeitabständen gemeinsame Überprüfungen, gemeinsame Auswertungen und gemeinsame Updates der Konzernbetriebsvereinbarung wie auch gemeinsam strukturierte Evaluierungen ihrer praktischen Umsetzung statt. Beide Partner passen die Konzernbetriebsvereinbarung den erworbenen Erfahrungen und Lernschritten jeweils gemeinsam an. [...] << (Otte et al.)

## **These XII**

Die digitale Transformation zieht neue, zusätzliche Wege der verbindlichen Festlegung von technischen und sozialen Standards nach sich. Neben den sozialpartnerschaftlichen Handlungsebenen in Gestalt von Tarifverträgen und Betriebsvereinbarungen bzw. Dienstvereinbarungen sowie gesetzlichen Regelungen bezüglich betrieblicher Verfasstheit, Arbeitsrecht, Arbeitsschutz, Datenschutz etc. tritt eine weitere Handlungsebene ergänzend hinzu: Es handelt sich um die Notwendigkeit, Anforderungen der Sozialpartner – gerade im Hinblick auf die

Dimensionen horizontaler Wertschöpfungsketten – auch unmittelbar in die „Spielregel“ der „selbstlernenden“ bzw. „autonomen“ Software-Werkzeuge, d.h. im Algorithmus, zu verankern. Die Sozialpartner sollten sich zügig auf gemeinsame generische Zulassungskriterien für Algorithmen in ASS bzw. CPS verständigen. Ein sozialpartnerschaftlich gestalteter Einführungskorridor für „mitbestimmte Algorithmen“ (Schröter) kann die Akzeptanz und die Akzeptabilität dieser Phase der Digitalisierung deutlich erhöhen. Normative Handreichungen und die Expertise diesbezüglicher Einrichtungen können den Prozess erleichtern.

*Ausgewählte erläuternde Lesehinweise  
auf Arbeitsergebnisse des „Forum Soziale Technikgestaltung“*

- Welf Schröter: URL (Stand 30. Sept. 2018): <http://www.blog-zukunft-der-arbeit.de/der-mitbestimmte-algorithmus/>
- Andreas Otte, Welf Schröter in Zusammenarbeit mit Ingo Breite, Frank Gerth, Sylvia Laur, Volker Ost, Can Sekertekin, Andreas Tabor: Lebende Konzernbetriebsvereinbarung als soziale Innovation. Internes Crowdsourcing in der GASAG-Gruppe. Bedeutung – Bewertung – Wortlaut. Ein Beitrag aus dem BMBF-Projekt ICU. Berlin/Mödingen, 30. Juli 2018.
- Welf Schröter: URL (Stand 30. Sept. 2018): [www.blog-zukunft-der-arbeit.de/betriebsraete-setzen-starken-innovationsimpuls-fuer-digitalen-aufbruch](http://www.blog-zukunft-der-arbeit.de/betriebsraete-setzen-starken-innovationsimpuls-fuer-digitalen-aufbruch)
- Welf Schröter: Plädoyer für einen Perspektivwechsel im gewerkschaftlichen Gestaltungsdiskurs. In: WSI-Mitteilungen Ausgabe 03/2018, S. 247–248.
- Oleg Cernavin, Welf Schröter, Sascha Stowasser (Hg.): Prävention 4.0: Analysen und Handlungsempfehlungen für eine produktive und gesunde Arbeit 4.0 Taschenbuch. Heidelberg 2017.
- Welf Schröter (Hg.): Autonomie des Menschen – Autonomie der Systeme. Humanisierungspotenziale und Grenzen moderner Technologien. Mödingen 2017.
- Welf Schröter: Selbstbestimmung zwischen „nachholender Digitalisierung“ und „autonomen Software-Systemen“. Wenn Betriebsräte „vorausschauende Arbeitsgestaltung“ erproben. In: Welf Schröter (Hg.): Autonomie des Menschen – Autonomie der Systeme. Humanisierungspotenziale und Grenzen moderner Technologien. Mödingen 2017, S. 187–256.
- Welf Schröter: Virtuelle Identitäten im „Worklogging“. Impulse zur sozialen Gestaltung der Arbeitswelt in der „Industrie 4.0. In: Stefan Selke (Hg.): Lifelogging. Digitale Selbstvermessung und Lebensprotokollierung zwischen disruptiver Technologie und kulturellem Wandel. Wiesbaden 2016, S. 193-214.
- Welf Schröter: Digitale Sicherheit. In: Jörg Hübner, Johannes Eurich, Martin Honecker, Traugott Jähnichen, Margareta Kulesa, (Hrsg.): Evangelisches Soziallexikon. 9. Aufl., Stuttgart 2016, Sp. 1381.
- Welf Schröter: Bewertung von Chancen und Risiken der Digitalisierungsstrategie des Freistaates Sachsen „Sachsen Digital“. Gutachten im Auftrag des Deutschen Gewerkschaftsbundes Bezirk Sachsen (April / Mai 2016). Mödingen, Mai 2016.
- Welf Schröter (Hg.): Identität in der Virtualität. Einblicke in neue Arbeitswelten und „Industrie 4.0“. Mödingen 2014.
- Welf Schröter: Identität in der Virtualität. „Virtuelle Lebenslagen“ unter „Industrie 4.0“ und Identität als neuer ganzheitlicher Gestaltungsansatz. In: Welf Schröter (Hg.): Identität in der Virtualität. Einblicke in neue Arbeitswelten und „Industrie 4.0“. Mödingen 2014, S. 119-136.
- Dirk Balfanz, Welf Schröter (Hg.): Gestaltete Virtualität. Realität der neuen Medien in der Arbeitswelt – Standortbestimmung und Perspektiven. Mödingen 2010.
- Welf Schröter: Auf dem Weg zu neuen Arbeitswelten. Impulse des Forum Soziale Technikgestaltung. Mödingen 2007.