Nadja Cirulies und Stefan Peters

Arbeit,
Bildung und
Forschung e.V.

Humanisierung der Arbeit und digitale Transformation

oder

Wie der Mensch in den Mittelpunkt kommt...

Releasezyklen API-Management Bimodale IT
Devicemanagement Hosted Apps Enterprise App-Store
Wearables DevOps Backend for Frontend
Raw Data Store Rendering SaaS PaaS- Lösung
Endpunkt: Mensch NoSQL RDMBS IaaS Pay-by-Use
Data Lake Advances Analyitcs

Richtungsreflexionen für die arbeitnehmerorientierte Prozessbegleitung in der Organisationsentwicklung

Schrift zur 40-Jahr-Feier des Vereins
Arbeit, Bildung und Forschung e. V.
(www.abfev.de)

© 2019 Dr. Nadja Cirulies, Stefan Peters

Umschlag Illustration: Henriette Panik
Herausgeber: Arbeit, Bildung und Forschung e.V.

Das Werk, einschließlich seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung der Autorinnen unzulässig. Dies gilt insbesondere für die elektronische oder sonstige Vervielfältigung, Übersetzung, Verbreitung und öffentliche Zugänglichmachung.

Vorwort

Arbeitsverdichtung und Leistungsdruck für Beschäftigte in Unternehmen nehmen signifikant zu. Alternde Belegschaften, dünne Personaldecken und Fachkräftemangel bilden zusammen mit einer immer schneller werdenden Veränderungsdynamik durch den Einsatz digitaler Technologien, die erprobt und modifiziert werden müssen, eine ungesunde Mischung. „Der Mensch“, insbesondere der, der abhängig beschäftigt ist, erscheint derzeit so gar nicht „im Mittelpunkt“. **Wir suchen eine Antwort auf die Frage, was getan werden kann, damit „der Mensch im Mittelpunkt“ der Digitalisierung steht.**

Diese Schrift ist an Trainerinnen[1], Beraterinnen und Coaches gerichtet, die angesichts der Entwicklungen in Unternehmen die Notwendigkeit sehen, die Veränderungsprozesse in der Arbeitswelt - speziell die digitale Transformation - menschengerecht (human) zu gestalten. Aber auch an Interessenvertreterinnen, die nicht zu unrecht das Gefühl beschleicht, das Voranschreiten der digitalen Transformation in Unternehmen erfolge einseitig nach wirtschaftlichen Interessenlagen einiger weniger sowie an Prozessgestalterinnen, die nicht akzeptieren, dass die Arbeitnehmerschaft mit den zum Teil inhumanen Konsequenzen digitalisierter Prozesse klar zu kommen hätte. Angesprochen sind daneben Akteurinnen der betrieblichen Weiterbildung, die sich ein Bild von den Entwicklungsformen der Digitalisierung in der Arbeit machen wollen.

Digitalisierung ist weit mehr, als das Umwandeln analoger Informationen in digitale Formate von Nullen und Einsen. Sie ist komplex und verläuft unterschiedlich. Es gibt nicht die eine Lösung, die für alle Prozesse passt. Die digitale Transformation als Prozess der Digitalisierung verändert mit zunehmendem Einsatz digitaler Technologien unser Leben, unsere Arbeit, unsere Gesellschaft – ob wir wollen oder nicht. Wenn die Arbeitnehmerinnen nicht länger zum Spielball fremder Interessen werden sollen, muss gehandelt werden. Es ist notwendig herauszufinden, was (gesellschaftlich, sozial, ethisch...) wünschenswert und was abzulehnen ist. Es wird der Versuch unternommen, ein **Navigationssystem für die menschengerechte (humane) Arbeitsprozessgestaltung einer digitalisierten Arbeitswelt** zu entwickeln. Dabei

[1] Aus Gründen der Lesbarkeit und der Unterrepräsentanz des generischen Femininum in Veröffentlichungen wird darauf verzichtet, jeweils die weibliche und die männliche Bezeichnung zu verwenden. Soweit neutrale oder weibliche Bezeichnungen verwendet werden, sind darunter jeweils weibliche und männliche Personen zu verstehen.

gehen wir grundsätzlich davon aus, dass sich die technischen Veränderungen nicht „naturgegeben“ einfach so vollziehen, sondern dass sie gestaltet werden können und müssen – wie uns die Geschichte lehrt. Unser Ziel ist es deshalb, Zugänge und Ansatzpunkte für eine Digitalisierung der Arbeitswelt, die den Menschen und die Gestaltung durch den Menschen in den Vordergrund stellt, sichtbar zu machen. Dabei besteht nicht der Anspruch, abgeschlossene Analysen vorzulegen, sondern Denkrichtungen und Handlungsansätze in den Blick zu bekommen, die in den Mainstream-Diskursen ausgeblendet sind oder fehlen.

Dazu werden im **ersten Kapitel** ausgehend von Begriffsklärungen, geschichtlichen Grundlagen, politischen und wirtschaftlichen Statements in der Öffentlichkeit die Erfahrungswerte von Beschäftigten beispielhaft auf ihren Gehalt für die o.g. Positionierung untersucht. Welches Bild ist leitend? Vollziehen sich die Veränderungen einfach mit der Einführung, Nutzung, Kommunikation digitaler Tools , Instrumente etc., dh. laufen sie einfach ab oder können sie gestaltet werden?

Das **zweite Kapitel** geht der Frage nach, wie weit die Digitalisierung in den unterschiedlichen Branchen vorangeschritten ist, welche Treiber und Barrieren dabei eine Rolle spielen und nach welchem Muster die Digitalisierung voranschreitet. Es wird reflektiert, welchen Zielen diese Prozesse dienen.

Das **dritte Kapitel** nutzt das Konzept der Humanisierung der Arbeit (HdA) aus den 1970er Jahren als Ansatzpunkt und Hilfestellung, neue und alte Inhumanitäten der Arbeit zu erkennen und zu definieren, um wirksame Gegenmaßnahmen zu entwickeln. Neben der Eindämmung inhumaner Arbeitsgestaltung enthält die HdA weitere Kriterien einer humanen Arbeitsgestaltung, wie z.B. Entfaltungsmöglichkeiten in beruflichen Werdegängen.

Um Arbeitsprozesse und Geschäftsmodelle erfolgreich und human zu digitalisieren müssen Organisationen anfangen zu lernen. Im **vierten Kapitel** werden didaktische Fragen des Lernens in digitalen Transformationsprozessen aus andragogischer (Erwachsenenbildungs-) Perspektive reflektiert.

Das **fünfte Kapitel** greift Erkenntnisse aus den vier vorangegangenen auf und entwickelt daraus ein Navigationssystem für Gestalterinnen und Beraterinnen betrieblicher Prozesse.

Inhalt

Vorwort ... 3
Einleitung ... 6

1. Arbeit 4.0 aus Beschäftigtenperspektiven ... 8
1.1. Lehren aus drei industriellen Revolutionen ... 8
1.2. Politik- und Wirtschaftsrhetorik ... 13
1.3. Erfahrungswerte von Beschäftigten ... 18
1.4. Zusammenfassung und Fazit ... 24

2. Digitale Metamorphosen in unterschiedlichen Branchen ... 29
2.1. Branchenspezifische Barrieren im Prozess ... 30
2.2. Treiber der Digitalisierung ... 32
2.3. Die Technologien ... 33
2.4. Zusammenfassung und Fazit ... 37

3. Humanisierung der Arbeit 4.0 ... 40
3.1. Humane Arbeit: ein Modell ... 41
3.2. Posthumanismus und seine Wirkungen ... 46
3.3. Humanisierung der Arbeit in der post-industriellen Gesellschaft ... 52
3.4. Zusammenfassung und Fazit ... 55

4. Andragogik für humane Arbeit 4.0 ... 59
4.1. Weiterbildungskulturen in Unternehmen ... 60
4.2. Organisationsentwicklung in der Arbeit 4.0 ... 64
4.3. Didaktik der Prozessbegleitung in der Arbeit 4.0 ... 71
4.4. Zusammenfassung und Fazit ... 78

5. Orientierungspunkte in der digitalen Transformation für eine Prozessbegleitung mit HdA-Anspruch ... 82
5.1. Positionen im politischen Feld Digitalisierung ... 82
5.2. Kenntnisse über Branchen und Technologien ... 84
5.3. Neue Inhumanitäten - Humanisierung der Arbeit ... 87
5.4. Lernen im Prozess der digitalen Transformation ... 90
Literatur ... 94

Einleitung

Wer Arbeit digitalisieren will,

darf nicht in Nullen und Einsen denken.

Jede macht sich ein eigenes Bild davon, wie die digitale Zukunft aussehen wird. Während die Einen von den Möglichkeiten schwärmen, werden bei den Anderen die Sorgen immer größer. Neben positiven Effekten (z.B. Arbeitserleichterung) führt die Digitalisierung bei vielen zu einem Gefühl des „Ausgeliefertseins".

Unabhängig von Tätigkeiten und Qualifikationsniveau wird Arbeit in zeitlicher, organisatorischer und räumlicher Hinsicht zunehmend flexibilisiert und entgrenzt. Marktorientierte digitalisierte Echtzeitsteuerung von Arbeitsprozessen im Kontext neuer Geschäftsmodelle stellt nicht nur in der Industrie verlässliche Arbeitsstrukturen infrage. Es gibt einige Erfahrungen, die mit einer Steigerung der Qualität der Arbeit verbunden werden, doch mögliche Risiken und negative Arbeitsfolgen gehören auch dazu, wie neu entstehende prekäre Arbeitsformen oder der Missbrauch personenbezogener Leistungsdaten (Hirsch-Kreinsen 2016).

Aus Politik und Wirtschaft hören wir Jubelbotschaften über die technischen Möglichkeiten und Mahnungen, den Anschluss auf dem Weltmarkt nicht zu verlieren. Als Antwort auf Vorbehalte und Widerstand von Teilen der Bevölkerung ist immer öfter das Mantra, dass „der Mensch im Mittelpunkt stünde", zu hören und zu lesen. Das scheint jedoch mehr Gebet, als gesellschaftliche und vor allem betriebliche Realität zu sein.

Die kapitalstarke Wirtschaft treibt die flächendeckende Digitalisierung voran. Sie wird von den Vertreterinnen dieses Ansatzes mit Hilfe der Formel „Alles was digitalisiert werden kann, wird digitalisiert werden[2]" propagiert. Viele Spitzenpolitikerinnen bauten den Satz schon in ihre öffentlichen Reden ein. Das hört sich an, wie ein Naturgesetz – ist aber keins und muss daher auch nicht religiös geglaubt werden!

Aus wissenschaftlicher Perspektive findet sich keine organisationswissenschaftliche Theorie der Digitalisierung und kein darauf basierendes allgemeines Paradigma der Organisationswissenschaft, sondern eher eine schon länger zu beobachtende Fragmentierung von Theoriebildung als System- oder Netzwerktheorien (Pieper 2017).

[2] Ursprung unbekannt. Nachgesprochen von vielen Wirtschaftsvertreterinnen und Spitzenpolitikerinnen bis hin zur Bundeskanzlerin Angela Merkel zu diversen Anlässen.

Allerdings wird vielfältig geforscht und beobachtet, wie sich der Umbruch vollzieht und Entwicklungslinien sind erkennbar.

Die Mehrheit der Beschäftigten unterschiedlicher Studien in der Bundesrepublik steht den bevorstehenden Veränderungen skeptisch gegenüber. Dies ist nicht zuletzt der Fall, weil ihre Erfahrungen mit zunehmender Arbeitsverdichtung, höherem Zeitdruck und beschleunigtem Personalabbau keine guten sind. Misstrauen, Angst und Widerstand lähmen die Menschen. Diese Lähmung ist beim Zukunftsthema Digitalisierung mehr als kontraproduktiv und im Prozess gefährlich. Wenn nur einige wenige den Prozess gestalten und von neuen Technologien profitieren, führt dies zu weiteren Spaltungen in Unternehmen und in der Gesellschaft. Die aktive Gestaltung der Digitalisierung durch eine breite tragfähige Mehrheit ist zwingend notwendig.

Vor diesem Hintergrund besteht die Hoffnung, dass häufiger differenziert auf den technischen Einsatz und seine Folgen geschaut wird, denn: „Wenn Sie einen Scheißprozess haben und den digitalisieren, dann haben Sie einen scheißdigitalen Prozess. Das Schwierige ist ja nicht die Digitalisierung an sich. Das Schwierige ist die Vereinfachung von Strukturen und Prozessen.“ (Dirks, 2016)

Bisher ist den wenigsten Managerinnen und Führungskräften bewusst, dass die digitale Transformation auch eine humane sein muss und nicht ohne bzw. gegen die Beschäftigten funktionieren kann. Sie lernen, dass sich Widerstand formiert, wenn ethische und humane Werte ignoriert und verletzt werden. Vor dem Hintergrund der beiden Pole von pro und contra sowie den Grautönen dazwischen soll diese Schrift die Herausforderungen der Digitalisierung in Unternehmen arbeitspsychologisch sowie didaktisch fassbar machen und so einen Beitrag zum Verstehen und zur aktiven Gestaltung der digitalen Transformation mit humanen Ansprüchen an die Arbeitsgestaltung leisten.

1. Arbeit 4.0 aus Beschäftigtenperspektiven

Oh, bitte – nicht schon wieder Digitalisierung!

Das geht mir langsam auf die Nerven.

Obwohl in aller Munde und täglich in den Medien, wissen viele (noch) nicht, was die 4.0 hinter der Arbeit eigentlich heißt und woher sie kommt. Die Erklärungen reichen von „*ich dachte, das sei irgendeine neue Softwareversion, so wie web 2.0*“ bis hin zu „*wir haben jetzt 4 mal mehr Arbeit in derselben Zeit zu schaffen*“.

Wenn wir als Gesellschaft die Digitalisierung mitgestalten wollen, sollten wir gemeinsame Vorstellungen darüber teilen, was gemeint ist. Machen wir uns also ein *Bild* damit wir überhaupt darüber diskutieren können, wie digitale Technik allen Menschen privat, beruflich und gesellschaftlich dienen soll.

1.1. Lehren aus drei industriellen Revolutionen

Ein ausgesprochen hilfreicher Begriff, der die technische Entwicklung der letzten ca. 200 Jahre berücksichtigt, ist „**Industrie 4.0“**. An dieser Begrifflichkeit wird deutlich, wo wir wirtschaftlich und technisch stehen und wie der Weg hierher war. Darüber hinaus gibt er uns deutliche Hinweise, welche gesellschaftlichen Verwerfungen erzeugt werden, wenn Politik einseitig wirtschaftlichen Interessen folgt. „Industrie 4.0“ wurde eingeführt von Henning Kagermann, Wolf-Dieter Lukas und Wolfgang Wahlster für neue digitale Produktionsmethoden auf der Hannover Messe 2011[3] und inzwischen von vielen Autorinnen übernommen. Synonym wird auch der Begriff „vierte industrielle Revolution“ genutzt. Mit dieser Betrachtung wird es möglich, die Erfahrungen der letzten drei Technologiesprünge gesellschaftlich und betrieblich zu nutzen, Fehler beim Umbruch nicht zu wiederholen sondern die Chancen des Wandels zu ergreifen.

Industrie 1.0: Den gesellschaftlichen Wandel durch neue Technik verstehen

Startpunkt der **ersten industriellen Revolution (Industrie 1.0)** war die Entwicklung der **Dampfmaschine**, deren Verbreitung weltweit zeitlich und örtlich versetzt geschah. Die erste industrielle Revolution bezeichnet jedoch nicht nur eine bestimmte

[3] VDI Nachrichten vom 1.4.2011, http://www.vdi-nachrichten.com/Technik-Gesellschaft/Industrie-40-Mit-Internet-Dinge-Weg-4-industriellen-Revolution« (30.04.2019)

technische Neuerung, sondern auch die daraus folgenden **gesellschaftlichen Veränderungen**, wie z.B. Einsatz von Eisenbahnen und Dampfschiffen (z.B. Mobilität und Warenhandel) und die Vervielfachung menschlicher Muskelkraft bei der Produktion (z.B. Webstühle). Die wirtschaftliche Nutzung dieser Technik begann Anfang des 18. Jahrhunderts.

Industrie 2.0: Neue Technik bringt Elend, die Wohlfahrt soll es richten

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurde durch die Entdeckung der Elektrizität eine arbeitsteilige Massenproduktion möglich, welche die **zweite industrielle Revolution** (**Industrie 2.0**) zur Folge hatte. Der Taylorismus[4] und wenig später der Fordismus[5] verbreitete sich. Die zweite industrielle Revolution fand Ende des 19. Jahrhunderts statt und hatte die Arbeitsteilung (Taylorismus/ Fordismus) in den Fabriken zur Folge. Elektrifizierung und weitere technische Entwicklungen führten zu extremen gesellschaftlichen Verwerfungen (Landflucht, Elend in den Städten), die im Gegenzug eine Entwicklung des Wohlfahrtsstaates nach sich zogen. Steigende Löhne und sinkende Preise für Konsumgüter führten in bestimmten Schichten zu Wohlstand in den Gesellschaften Europas und Nordamerikas.

Industrie 3.0: Neue Technik bringt Spaltungen in der Gesellschaft hervor

Zu Beginn der 1970er Jahre folgte die **dritte industrielle Revolution (Industrie 3.0)**. Die IT- und Computertechnologie ermöglichte zu diesem Zeitpunkt eine verstärkte Automatisierung der Produktion. Diese Phase der Automatisierung und Reorganisation in Betrieben führte in Deutschland zu Massenarbeitslosigkeit und Armut. Das Gespenst der „menschenleeren Fabrik“ ging um. Es herrschte unter den Beschäftigten Angst um den Arbeitsplatz und führte zu Verteilungskämpfen, die nicht selten in Ausländerfeindlichkeit[6] und Sexismus[7] mündeten.

[4] Managementorganisierte Prozessteuerung von Arbeitsabläufen, mechanistisches Menschenbild, stupides Arbeiten, Stoppuhreinsatz und Akkordlohn

[5] Massenproduktion durch Fließbandfertigung, strenge Arbeitsdisziplin durch Überwachung

[6] „Türken raus“ hieß ein Slogan, der damals von Politikerinnen aufgegriffen, 1973 gesetzlich mit dem Anwerbestopp von Arbeitsmigrantinnen begonnen und mit politischer Rückführungsrhetorik bis in die 1980er Jahre forciert wurde.

[7] Berufstätige Frauen sollten zu Hause bleiben und den Männern nicht die wenigen, begehrten Arbeitsplätze wegnehmen. Sie hätten schließlich keine Familie zu ernähren.

Industrie 4.0: Wir ahnen die Chancen und Risiken der neuen Technologien

Seit der Jahrtausendwende werden nun die technischen Sprünge der Digitalisierung größer und spürbarer. Sie wird als die **vierte industrielle Revolution (Industrie 4.0)** in die Geschichte eingehen. Was sie uns letztendlich insgesamt und im Detail bringen wird, ist heute noch nicht absehbar. Keine seriöse Studie lässt sich darauf ein, „Substituierbarkeitspotenziale[8] " fest zu schreiben.

Der Begriff Industrie 4.0 wurde durch Arbeit 4.0 erweitert, da alle Branchen und Arbeitsbereiche betroffen sind. Das ist logisch und nachvollziehbar. Weniger nachvollziehbar ist, dass die Bezeichnung 4.0 heute einen unreflektierten und inflationären Gebrauch erfährt, der vor dem Hintergrund der historischen Verläufe mehr als unpassend wirkt: Gesundheit 4.0, Bildung 4.0, Personalentwicklung 4.0, Mitbestimmung 4.0, etc....

Was ist Arbeit 4.0? – Unser Verständnis

Es existieren viele Definitionen von **Arbeit 4.0** bzw. **Arbeitswelt 4.0**. Wir nutzen hier folgende Ansätze. Genner, Probst, Huber, Werkmann-Karcher, Gundrum & Majkovic (2017) definieren die Arbeitswelt 4.0 als „*das Arbeiten während der laufenden vierten industriellen Revolution*." In ihr entstehen neue Arbeitsprozesse, Geschäftsmodelle, Organisationsstrukturen, neue Berufsbilder und neue Anforderungen an Mitarbeitende. Hess (2019) definiert die Digitalisierung als „eine spezielle Form der Automatisierung, nämlich die (Teil-) Automatisierung mittels Informationstechnologien (IT)". Der besondere Unterschied scheint jedoch in den mittlerweile fast grenzenlosen Möglichkeiten zu liegen durch Vernetzung und Künstliche Intelligenz (KI) diverse Typen von Tätigkeiten zu automatisieren (vgl. Dengler und Matthes, 2015). Arbeit 4.0 ist gesellschaftlich umfassend verändernd und geht weit über den Einsatz technischer Möglichkeiten hinaus. Wilkens und Herrman (2016) betonen in ihrem Diskussionsbeitrag, dass diese Definition den damit ausgelösten Adaptionsprozess für Individuen, Organisationen, Arbeitskontexte und Gesellschaft einschließt. Hess (2019) jedoch spricht bezüglich des „durch Informationstechnologien hervorgerufenen Wandel" von **digitaler Transformation**.

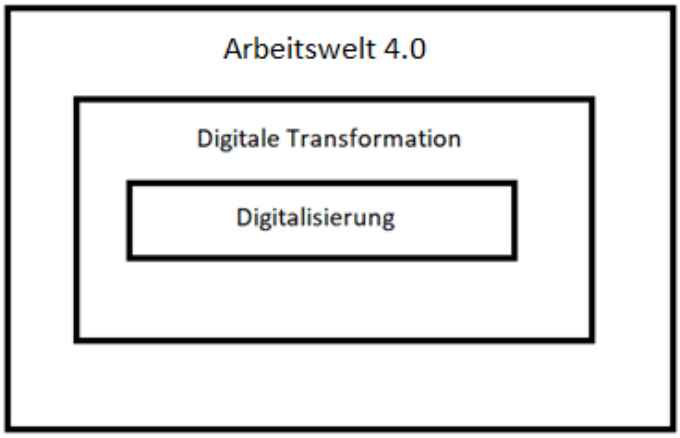
[8] Substituierbarkeitspotenzial: Anteil der Tätigkeiten in einem Beruf, der von digitalen Technologien, Computern oder computergesteuerten Maschinen nach programmierbaren Regeln erledigt werden könnte

Dieses Begriffsverständnis halten wir aufgrund der besseren Abgrenzbarkeit für sinnvoll. Zusammenfassend gehen wir also hinsichtlich der Begrifflichkeiten von folgendem Begriffsverständnis aus:

> **Der Begriff der Digitalisierung bezieht sich auf die fortschreitende Automatisierung von Arbeitsprozessen und Tätigkeiten mittels (digitaler) Informationstechnologien und künstlicher Intelligenz. Die damit einhergehenden Folgen für die Beschäftigten bezeichnen wir als digitale Transformation. Die Arbeitswelt 4.0 beinhaltet diese beiden Prozesse.**

In diesem Kontext kann auch der Begriff Arbeit 4.0 verstanden werden, welcher die Arbeit unter bereits digitalisierten Bedingungen darstellt. Der Unterschied zur digitalen Transformation besteht unserer Auffassung nach darin, dass die Transformation den Veränderungsprozess beschreibt, während die Arbeit 4.0 im bereits veränderten (digitalisierten) Umfeld stattfindet.

Das Verhältnis der Begriffe zueinander lässt sich in etwa mit folgender Grafik beschreiben.



Digitalisierung heißt im Grundverständnis erst einmal nichts anderes als analoge Werte in digitale Werte umzuwandeln. Dies ermöglicht eine bessere informationstechnische Verarbeitung.

Als **Digitale Transformation** werden Formen und Folgen der Digitalisierung auf Märkten und in Unternehmen bezeichnet, wobei es keinen umfassenden Konsens für die Verwendung der Begrifflichkeit ausschließlich dafür gibt.

Als **Digitale Revolution** bezeichnen wir die sozialen Folgen der Digitalisierung in der **Arbeitswelt 4.0**, die sich schließlich nicht nur auf dem Arbeitsmarkt und in den Un-

ternehmen an den Arbeitsplätzen zeigt, sondern auch im Privaten, in Familien, in Regionen und in der gesamten Gesellschaft.

Die Vorteile der digitalen gegenüber der analogen Datenverarbeitung haben sich in den letzten 50 Jahren bewährt. Es ist möglich, immer größere Datenmengen zur Nutzung, Bearbeitung, Verteilung, Erschließung und Wiedergabe in EDV-Systemen zu speichern. Die schnelle maschinelle Verarbeitung, Verteilung und Vervielfältigung ist papierlos möglich. Ein schnelles (Be-) Arbeiten durch Suchfunktionen und ein geringer Platzbedarf führen dazu, dass sich die Wissensarbeit multiplizieren kann. Der Datentransport oder die Bearbeitung sind aufgrund von Standardisierungen fast fehlerfrei - Verfälschungen sind gering oder ausgeschlossen.

Der Siegeszug der digitalen Technik hat seit den 70er Jahren Fahrt aufgenommen und führt in Teilen der Gesellschaft zu Technophilie (Technikbegeisterung) oder auch Technikgläubigkeit, die über Kritik und Zweifel erhaben ist. Gleichzeitig wächst die Sorge vor Technikabhängigkeit und dem Ende der nötigen Ressourcen. Fallen wir nicht auf die neuen Horrorszenarien (menschenleere Fabrik, tödliche KI, Überwachungsstaaten), die es zu jedem Umbruch gegeben hat, herein. Die Realität stellte sich immer etwas anders da, als von vielen prognostiziert. Aber verschließen wir auch nicht die Augen vor dem, was unsere Werte und Errungenschaften bedroht.

Wir stehen vor globalen Entscheidungen: Bringt uns die Technik den Segen, den einige in ihr sehen? Sollen bzw. können wir uns dem fortgeschrittenen technischen Wandel entziehen, ihn aufhalten und stoppen?

Nein, das können wir vermutlich nicht. Wir wollen mitgestalten. Dazu müssen wir uns als Individuen und Gesellschaft einen fundierten Überblick verschaffen (es gibt inzwischen genug Studien zum Thema) und den gemeinsamen politischen Willen entwickeln, der garantiert, dass die Technik (nur) ein Werkzeug ist, das allen dient – nicht nur einigen wenigen und dem nicht wir am Ende zu dienen haben.

1.2. Politik- und Wirtschaftsrhetorik

Viele Stimmen aus Wirtschaft und Politik werden nicht müde, immer wieder zu betonen,

- dass die Digitalisierung dringend vorangetrieben werden müsse,
- dass wir als Beschäftigte auf dem Arbeitsmarkt UND als Staat in der globalisierten Welt den Anschluss nicht verlieren dürften und natürlich auch,
- ***dass der Mensch bei den Entwicklungen im Mittelpunkt stehen müsse***.

„Wir müssen weiterhin im großen Umfang in Forschung und den Transfer in die Wirtschaft investieren; zugleich besteht aber auch die Notwendigkeit, dem Ganzen eine Richtung zu geben und die Strategie politisch zu gestalten: Wir stellen bei der Entwicklung und Anwendung von KI den Menschen und den Nutzen für die Gemeinschaft in den Mittelpunkt.“ schreibt Hubertus Heil, Bundesminister für Arbeit und Soziales unter www.denkfabrik-bmas.de im Internet. Noch bleibt uns das Bundesministerium für Arbeit und Soziales die Antwort auf die Frage, wie das gesichert wird, schuldig.

Als Beispiel für die politische Rhetorik auf Landesebene wird hier die Landesregierung Brandenburg zitiert: „**Im Zentrum dieser Entwicklung muss der Mensch stehen.**“ (Landesregierung Brandenburg, Staatskanzlei 2017, Referat 25, S. 4) Es werden vier Leitlinien benannt, die aus Sicht der Landesregierung Priorität haben: 1. Zugänge zum Internet und Datentransfer sicherstellen, 2. dem demografischen Wandel begegnen, 3. Sicherheit und Vertrauen schaffen und 4. der Mensch steht im Mittelpunkt (ebd. S. 6).

Insbesondere Leitlinien drei und vier basieren auf der Erkenntnis, dass der Begriff „Digitalisierung“ bei vielen Menschen Vorbehalte auslöse und daher dem Schutz vor Cyberkriminalität, Sabotage und Spionage besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden solle. Die Landespolitik möchte gerne dort, wo digitale Prozesse sinnvoll sind und den Menschen einen Vorteil brächten, „entschieden und kraftvoll“ in eine digitale Zukunft gehen. Dabei solle dies nicht sofort dann passieren, wenn die Technik dies hergibt. Und weiter heißt es: **Die Menschen sollten das Tempo bestimmen.** Angeführt wird das papierlose Büro als Beispiel. **Die Mitarbeiterinnen sollen entscheiden, ob der Nutzen überwiegt.**

Wir sind überrascht! Das wäre eine völlig neue Form der Organisationsentwicklung in der Wirtschaft: Die Beschäftigten (bottom up) würden entscheiden, ob digitale Technik eingesetzt wird oder nicht.

Wir sind misstrauisch! Denn wie das in den Unternehmen vor Ort umgesetzt und gesichert werden soll, wird von der Landesregierung leider nicht weiter beschrieben. Und die Vorstellung, Wirtschaftsunternehmen würden aufgrund einer ablehnenden Beurteilung durch Arbeitnehmerinnen Digitalisierungsprozesse nicht umsetzen, ist erfahrungsgemäß mehr als unwahrscheinlich. Das lehrt uns die Geschichte der drei vorangegangenen Revolutionen deutlich genug.

Landeseigene Studien zeigen große Erfolge der Politik: Brandenburger Unternehmen seien in Sachen Digitalisierung auf der Höhe der Zeit, ist zu lesen. Digitale Technologien hätten sich zu einem bedeutsamen Innovationstreiber der Brandenburger Wirtschaft entwickelt. Unternehmen profitierten sehr von der digitalen Transformation, wenn sie sie zu nutzen wüssten (Walter und Kampe 2018). Ob und inwiefern auch die Beschäftigten profitieren bleibt unterbelichtet, solange man nicht die Existenz eines wie auch immer gearteten Arbeitsplatzes schon als Profit betrachtet.

Das Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) hat das Thema „Arbeiten 4.0“ ebenfalls lang und breit beleuchtet, um es dann in einem Grünbuch[9] und schließlich im gleichnamigen Weißbuch[10] politisch aufzunehmen. In Politik und Öffentlichkeit werden Fragen, wie groß die Substituierbarkeitspotenziale der Digitalisierung sind, d.h. welche Arbeitsplätze wegfallen, sich verändern oder neu entstehen, gestellt und damit flächendeckend Druck aufgebaut. Eher verhalten hört man konkrete Fragen nach dem „Wie?“, den Gestaltungsbedarfen und -möglichkeiten von Arbeit vor dem Hintergrund von Digitalisierungsprozessen, deren Beantwortung sich oft nur in Phrasen von Lebenslangem Lernen und Forderungen nach mehr Qualifizierung[11] erschöpfen, um die sich die Betroffenen selber kümmern sollten.

Anders als in politischen Absichtserklärungen im Sinne von „**der Mensch im Mittelpunkt**“ wird durch die Arbeitgeber den Beschäftigten am Arbeitsplatz der technologi-

[9] Download unter https://www.bmas.de/DE/Service/Medien/Publikationen/A872-gruenbuch-arbeiten-vier-null.html (30.04.2019)

[10] Download unter https://www.bmas.de/DE/Service/Medien/Publikationen/a883-weissbuch.html (30.04.2019)

[11] Dazu mehr im vierten Kapitel.

sche Wandel wie eine Naturkatastrophe, der sie nicht entkommen können, erklärt: Die Entwicklung der Anforderungen an Wissen und Können, aber auch psychische Belastungen – durch die Digitalisierung in technisch-industriellen Berufen, aber zunehmend auch in sozialen Dienstleistungsberufen – werden vermehrt den Bedarf nach Jobwechseln und beruflichen Umorientierungen in der Erwerbsbiografie mit sich bringen.

Ziel müsse es sein, unter den Bedingungen von „Industrie 4.0“ Facharbeit als **Wettbewerbsvorteil der deutschen Wirtschaft** zu erhalten und zu nutzen - so das immer wiederkehrende Mantra (vgl. Klammer et. al. 2017). Was passiert, wenn wir uns dem als Arbeitnehmerschaft nicht beugen, beschreibt beispielhaft dieses Zitat von Karl-Heinz Land, „Digitaler Darwinist“, CEO der Kölner Neuland GmbH, 2016 auf dem „Procurement-Tag der Paperworld“[12]:

„Das ist das, was im **Digitalen Darwinismus** (Hervorh. i. O.) passiert: Wenn Technologie und Gesellschaft sich schneller verändern als Unternehmen in der Lage sind, sich daran anzupassen, kommt es wie in der Evolution zum Aussterben ... Alles, was sich digitalisieren lässt, wird digitalisiert werden. Was sich vernetzen kann, wird sich vernetzen. Und was sich automatisieren lässt, wird automatisiert werden.“

Und das werde in naher Zukunft auf jeden Prozess der Welt zutreffen. Soweit die Drohung. In Hinblick auf die digitale Transformation der Arbeitswelt wird aus Wirtschaftskreisen dann aber auch gerne eine fröhlich-optimistische Perspektive formuliert und Chancen für einen Ausbau der Beschäftigung sowie eine Aufwertung von Industriearbeit festgestellt. Stellvertretend verweisen Klammer et.al. 2017 auf die Position des Wissenschaftlichen Beirates der Plattform Industrie 4.0, der in seinen 2014 publizierten Thesen betont, dass sich mit Industrie 4.0 „**vielfältige Möglichkeiten für eine humanorientierte Gestaltung der Arbeitsorganisation**“ (Hervorh. d. A.) verbinden. Es brauche – so im Text zu lesen - nicht weiter begründet zu werden, dass es sich dabei um eine „**im weitesten Sinn gesellschafts- und industriepolitisch sehr wünschenswerte Entwicklungsperspektive handelt**“ (Hirsch-Kreinsen 2016, S. 473, Hervorh. d. A.).

[12] Quelle: https://www.bme.de/alles-was-digitalisiert-werden-kann-wird-digitalisiert-werden-1427/ (30.04.2019)

Die Digitalisierung der Arbeitswelt wird dabei als allesbeherrschendes „Megathema“ für die gesamte Gesellschaft dargestellt. Aus dem Vodafone Institut für Gesellschaft und Kommunikation heißt es dazu in fast hysterischem Tonfall „Die Wirtschaftswelt befindet sich in einem Umbruch, der in seiner Wirkmacht und Geschwindigkeit beispiellos ist“ (Paus et.al. 2018).

Während von Politik und Wirtschaft Anpassungsdruck erzeugt und Ängste geschürt werden, werden den Beschäftigten die Verschlechterungen in den Arbeitsbedingungen als Vorteile verkauft: Die Möglichkeiten der Digitalisierung hinsichtlich des Arbeitsortes und der Arbeitszeit böten für viele Erwerbstätige einen zentralen Pluspunkt, schreiben Klammer et.al. (2017). Enthielten sie doch das Versprechen von mehr Autonomie und Selbstbestimmung sowie bessere Möglichkeiten zur Herstellung der Work-Life-Balance, z.B. durch die Arbeit im Homeoffice. Dies könne für Erwerbstätige mit Fürsorgeverpflichtungen für Kinder oder Pflegebedürftige neue Optionen bieten und damit auch einen Beitrag zu mehr Chancengleichheit leisten (ebd.).

Aber die Erfahrung zeigt, dass gerade Eltern bei Bedarf nicht in den Genuss von home-office kommen, weil Vorgesetzte dies kritisch sehen und dass das Arbeiten „von überall“ seine eigenen Tücken hat, wenn man von Kindergeschrei und Pflegebedarfen unterbrochen wird und das Umfeld so gar nicht den Arbeitsanforderungen gerecht wird.

Verlockend wird uns eine Zukunft vorgegaukelt, in der wir arbeiten, wann wir wollen, wo wir wollen und mit wem wir wollen. Doch das sind angesichts erster Erfahrungen mit der Flexibilität (Stichwort Digitalnomaden) für die meisten keine wünschenswerten Zukunftsvisionen und auch keine Option für Menschen über 30 Jahre alt oder mit Kindern. Spätestens, wenn eine Familie gegründet wird, sinkt die Bereitschaft zur ständigen Mobilität. Wenige arbeiten gerne am Strand, im Park bzw. an Orten, die explizit der Erholung dienen sollen und extreme Selbstausbeutung gekoppelt mit Armut und existenzieller Unsicherheit ist für die meisten Clickworker ein Arbeitsalltag, aus dem sie sofort ausbrechen, wenn sich die Gelegenheit bietet.

Doch wir arbeiten noch nicht flexibel genug, finden die neuen digitalen Unternehmerinnen. Folgendes Erlebnis kam uns im Frühjahr 2019 im Bundestag zu Ohren: Ein Vertreter von Uber war in einem Gespräch mit einer Bundestagsabgeordneten aus dem digitalpolitischen Ausschuss und stellte fest, dass **die deutschen Gesetze nicht zu seinem Geschäftsmodell passen**. Er bezog sich damit auf die deutschen

Arbeitsschutzgesetze, die seine Beschäftigungsformen (Unterlaufen von Arbeitszeit, Entziehung jeglicher Kontrolle von Arbeits- und Gesundheitsschutz) unmöglich machen würden. Hier zeigt sich die politische Denkrichtung der globalen Konzerne, deren Durchsetzung national forciert wird.

Abb. 1 Wirtschaftsperspektive der Techniknutzung

Wirtschaftsunternehmerinnen nutzen selbstverständlich profitable Möglichkeiten durch die digitale Technik. Der hemmungslose Einsatz scheitert in der Bundesrepublik jedoch an Arbeitsschutzregelungen und weiteren Gesetzen, die eine unbegrenzte Ausbeutung der Beschäftigten einschränken. Das möchten insbesondere die neuen globalen Digitalkonzerne gerne ändern. Die enge Überwachung der Beschäftigten und die aggressive Haltung Amazons gegenüber Gewerkschaften und ihren Vertreterinnen sind ebenfalls ein gutes Beispiel dafür, dass Arbeitsschutzgesetze und Mitbestimmung aus Konzernsicht Behinderungen darstellen, die abzuschaffen sind. Die Gesetzgebung solle sich anpassen, forderte der Konzernvertreter im Gespräch mit der Bundestagsabgeordneten. Wir nehmen das als Bedrohung von Arbeitnehmerrechten wahr. Es sind Phänomene zu befürchten, wie wir sie in den vorangegangenen industriellen Revolutionen erlebten.

1.3. Erfahrungswerte von Beschäftigten

Die Digitalisierung hat die Arbeitswelt bereits grundlegend verändert. Dieser Prozess ist längst nicht abgeschlossen und wie die Arbeitswelt 4.0 konkret aussehen wird, ist heute aus Sicht vieler Wissenschaftlerinnen nicht abzusehen. Eine Analyse der bisherigen technologischen Veränderungen gibt aber schon jetzt Hinweise darauf, wie die Digitalisierung die Organisation von Arbeit und damit die Tätigkeiten verändern wird und in welche Richtung betriebliche und politische Maßnahmen in Zukunft zielen müssen (vgl. Arnold et.al. 2016).

Wenn von der Digitalisierung die Rede ist, wird diese häufig in einem Atemzug mit disruptiven Veränderungen genannt (vgl. z.B. Sassenrath, 2017). Disruptiv bedeutet in technischem Sinn „ein Gleichgewicht (ein System oder Ähnliches) zerstörend." Viele Gewohnheiten und damit auch Technologien werden sich in immer kürzeren Zeitabständen verändern und auf diese Weise so manches (Markt-) System aus dem Gleichgewicht bringen. Disruption wurde als Begriff für die Zerschlagung ganzer Geschäftsmodelle durch den Einsatz neuer Technologien berühmt.

Auch das mentale Gleichgewicht der Mitarbeiterinnen wird auf eine harte Probe gestellt. Beschäftigte vieler Branchen sind mit hoher Veränderungsdynamik und damit einhergehendem Anpassungsdruck vertraut. Dennoch wird erwartet, dass aufgrund des erhöhten Innovationstempos auch Arbeitsprozesse noch kurzfristiger und noch radikaler optimiert und verändert werden. Somit entsteht auch ein stetig höherer Anpassungsdruck für die Belegschaften. Hierbei spielt auch das inzwischen in der Softwareentwicklung etablierte agile Arbeiten[13] eine Rolle. So ist es in der Logik dieses Ansatzes völlig normal immer wieder kleine Veränderungen durchzuführen, anstatt alles auf einmal zu erneuern (Preußig, 2015). Zudem kann diese Art der Softwarebereitstellung dazu führen, dass eingeführte Software im nächsten Optimierungsprozess noch nachgebessert wird, da sie im ersten Versuch noch nicht optimal läuft (ebd.). Man kann sagen, dass sich Mensch und Technik am Beginn eines neuen Abschnitts eines kontinuierlichen *soziotechnischen Lernpfades* befinden. Sowohl jeder einzelne Mensch als auch jede Technik entwickelt sich weiter. Vor diesem Hintergrund erscheint es logisch, dass eine neu durchgeführte Digitalisierung einzelner Arbeitsschritte häufig noch suboptimal funktioniert bzw. „Kinderkrankheiten" aufweist.

[13] Agiles Arbeiten

Abhängig Beschäftigte sind gezwungen, sich ständig an veränderte Technik anzupassen. Hinken sie auf dem soziotechnischen Lernpfad der Technik um Längen hinterher, können sie sie nicht optimal beherrschen. Es kommt zu Reibungsverlusten bzw. einem „Techno-overload“ nach (vgl. Ragu-Nathan et al. 2008 in Hellmann et. al. 2018). So gesehen kann sich die digitale Transformation für die Mitarbeiterinnen anfühlen, als machten sie einen Schritt vorwärts und zwei zurück. Die Entwicklungen werden als sinnlos oder bedrohlich wahrgenommen.

Dies lässt sich wissenschaftlich nachweisen. Digitalisierungsstrategien sorgen im Alltag vieler Beschäftigter mehrheitlich **nicht** für Verbesserungen. Die meisten Befragten einer Vodafone-Studie haben zudem Angst vor einem Jobverlust durch die Digitalisierung. Gleichzeitig trägt das oben beschriebene „Ängste schüren“ Früchte: Dass Deutschland im internationalen Vergleich bei der Digitalisierung hinterher hinke, glauben inzwischen mehr als die Hälfte der Befragten (Paus et.al. 2018). Wie Ambivalenzen sich zeigen können zeigt folgendes Beispiel: Hellman et.al. (2018) untersuchten in einer umfangreichen Studie die Auswirkungen der Digitalisierung im Bereich der Logistik. Die Autoren stellen fest, dass die **fünf Faktoren der digitalen Transformation**:

1. Überwachung (Kontrolle),
2. Autonomie,
3. Komplexität,
4. Kommunikation und
5. zeitliche Verknappung

positiv mit dem Grad der Digitalisierung korrelieren.

Mit dem Digitalisierungsgrad am Arbeitsplatz steigt die subjektiv wahrgenommene Überwachung und Kontrolle. Mit diesem Ergebnis sind die Autoren nicht allein. Eine Befragung zum DGB-Index Gute Arbeit (2016) ergab, dass 46 Prozent der Beschäftigten einen Anstieg der Überwachung ihrer Person bzw. der eigenen Arbeitsleistung durch die Digitalisierung wahrnehmen. Das klingt erst einmal nach einem weniger erwünschten Zustand. Dieser Aspekt wurde jedoch von manchen Beschäftigten in bestimmten Situationen positiv beurteilt. Konkret ging es in einer Studie um LKW-Daten, auf welche die Firma Zugriff hat, anhand derer sich Fahrweise, Verbrauch, Schnelligkeit und Bremsverhalten ablesen lassen. Ein Fahrer gab an sich sicherer zu fühlen, wenn die Firma wisse wo er sei. Im Notfall könne die Firma Hilfe vorbeischi-

cken. Ansonsten fühle er sich nicht unter Druck gesetzt. Ein weiterer Fahrer gab an die Technik als Erleichterung wahrzunehmen, da sie die eigenen Tätigkeiten unterstütze (Hellmann et.al. 2018).

Andererseits gab eine Führungskraft (Head of Transportation) zu bedenken, dass es vorkommen könne, dass der/die Fahrer*in nach der Tour nochmal Rechenschaft bei seinem Disponenten oder Chef ablegen müsse (ebd.). Diese Aussage der Führungskraft macht die Überwachungsfunktion der Systeme unmissverständlich deutlich. Diese kann, wie Backhaus (2018) in einer Metaanalyse zeigte, mit durchaus negativen Folgen für das Betriebsklima und die Beschäftigten einhergehen. Demnach geht ein höheres Maß an Überwachung u.a. mit höherem subjektiven Stresserleben, höherer Beanspruchung, geringerer Zufriedenheit, gesunkenem Vertrauen, niedrigerem Commitment und einem stärkeren negativen Affekt einher (Backhaus 2018).

Exkurs Big Data: Nutzungsmöglichkeiten, Missbrauch und Regelungsbedarf

Vor dem Hintergrund der immer stärkeren digitalen Vernetzung von Menschen, Maschinen und Dingen ergeben sich vielfältige Möglichkeiten, personenbezogene Daten zu erfassen, zu verwenden, zu verwerten und hierauf Geschäftsmodelle aufzubauen. Doch es bleiben Fragen offen, z.B. zur aktuellen Bedeutung des »informationellen Selbstbestimmungsrechts« (Bundesverfassungsgericht 1983[14]) bis hin zur Frage, wer welche Daten verwerten darf (und sollte) bzw. ab wann Persönlichkeitsrechte verletzt werden. Leistungs- und Verhaltenskontrollen werden durch die Digitalisierung erheblich erleichtert, aber z.B. die Verletzung von Arbeitszeitregelungen durch die Arbeitgeber auch. Cloud-Technologien und internes Crowdsourcing eröffnen neue Möglichkeiten bzgl. der Vergleichbarkeit, Auswertung und Skalierbarkeit von Arbeit. Interne und externe Rankings (Stichworte »digitale Reputation« und „social credibility“) können missbraucht werden, um den Konkurrenz- und Leistungsdruck zu erhöhen (Jürgens et.al. 2017).

Durch Mensch-Maschine-Interaktionen und Digitalisierung werden quasi „nebenbei“ Unmengen Daten generiert, die zu bisher ungeklärten Datenschutzfragen führen. Insbesondere, wenn personenbezogene Daten der Beschäftigten als »Beifang« die Überwachungsphantasien von Vorgesetzten Realität werden lassen oder – im besten Fall gar zur Humanisierung der Arbeitsbedingungen – von Betriebsräten genutzt

[14] siehe dazu Genaueres unter https://openjur.de/u/268440.html (30.09.2019)

werden. Auch Assistenzsysteme wie Head-Mounted Displays, Sensor-Handschuhe oder Wearables, wie Schrittzähler und Datenbrillen erzeugen permanent Daten von Menschen, die mit ihnen arbeiten. Es ist jedoch wichtig, zu unterscheiden, ob Daten

- in allgemein wünschenswerter Weise genutzt werden können,
- in allgemein missbräuchlicher Weise gegen Menschen eingesetzt oder
- als Datenmüll entsorgt oder ignoriert werden können.

Im ersten Fall könnten zum Beispiel Betriebsräte Daten nutzen, um das Unterlaufen von Arbeitszeitregelungen und Betriebsvereinbarungen zu belegen und Veränderungen einzuklagen. Im zweiten Fall müssen Datenschutzregelungen aufgestellt und vereinbart werden, deren Einhaltung kontrolliert und deren Verletzung entsprechend sanktioniert werden. Im dritten Fall braucht es Regelungen zur Datenvernichtung.

In der Logistik werden zum Beispiel Transportwege durch GPS-Tracking optimiert. Das kann sowohl ökologisch als auch arbeitsorganisatorisch von allen Seiten wünschenswert sein. Im Hintergrund der analytischen Datennutzung steht jedoch immer auch eine Effizienzsteigerung der Planungs-, Produktions- und Verwertungsprozesse. Es existieren bereits Berichte aus Unternehmen, die die Beschäftigten mit RFID-Chips ausstatten, um individuelle Aktivitäten zu kontrollieren und Fehlverhalten zu sanktionieren. Insgesamt sind Zielkonflikte zwischen digital gestützter Steuerung auf der einen Seite und Datenschutzanliegen der Beschäftigten auf der anderen Seite vorprogrammiert (DGB Index Kompakt 2016). Weder Beschäftigte noch Vorgesetzte sind auf die Nutzung und den Schutz wachsender Datenmengen vorbereitet. Arbeitgeber und Sozialpartner sind zukünftig in der Pflicht.

Der **Grad der Autonomie am Arbeitsplatz** wächst theoretisch mit einem höheren Digitalisierungsgrad. Zudem geht ein hoher Digitalisierungsgrad mit einer hohen Arbeitsplatzkomplexität einher. Dies kann verschiedene Gründe haben. So ist es möglich, dass komplexere Tätigkeiten mehr Möglichkeiten für Digitalisierungsprozesse bieten oder die Komplexität könnte durch die digitalen Systeme gesteigert werden.

Wie verändert die Technik den Arbeitsalltag von Beschäftigten? Negative Folgen kommen zuerst bei den Betriebs- und Personalräten an. Als drängendste Themen werden von Betriebsräten **Termindruck, Arbeitsverdichtung und Stress** benannt. Der psychische Druck ist in vielen Betrieben hoch. Die Ergebnisse der WSI-

Betriebsrätebefragung 2015 weisen auf einen **Anstieg von Zeitdruck, Leistungsdruck und Arbeitsverdichtung, schwer planbare Arbeitszeiten sowie Angst vor dem Jobverlust** hin. Psychische Strapazen lasten stärker auf den Beschäftigten als körperliche Anforderungen. Rund 60 Prozent der ca. 2000 befragten Betriebsräte geben an, dass die von ihnen vertretenen Belegschaften unter hohem Zeitdruck und hoher Arbeitsintensität leiden. Diese Befunde ergaben sich branchenübergreifend und sie sind repräsentativ für Betriebe mit wenigstens 20 Beschäftigten, in denen es eine Arbeitnehmervertretung gibt (Ahlers 2016a).

Die Ergebnisse zeigten, dass es zwölf Monate vor der Befragung **in jedem zweiten Betrieb Umstrukturierungen** gab. Über ein Viertel hatte mit **Personalabbau** zu kämpfen. Hier lag der Stresspegel deutlich über dem Durchschnitt. Mit dem Problem der **zu geringen Personalausstattung** in Betrieben setzten sich fast drei Viertel der Betriebsräte auseinander. Besonders schwierig stellt sich die Situation in Erziehungs- und Gesundheitsberufen sowie generell im öffentlichen Dienstleistungssektor dar (ebd.).

Digitalisierung, Flexibilisierung und Entgrenzung führen zu Grauzonen, wie psychische Belastungen durch Arbeitsverdichtung und Verantwortungsdruck. Sie nehmen deutlich zu, werden jedoch oft ausgeblendet. Das Unterlaufen von Arbeitszeithöchstgrenzen und Arbeitsschutzstandards, wie das Verbot von Sonntagsarbeit und vielerlei Sicherheits- und Pausenvorschriften werden zum Normalfall und als gegeben hingenommen. Einhaltung und Umsetzung von Vorgaben werden von Aufsichtsbehörden so gut wie nicht kontrolliert (Ahlers 2016a).

Wie empirische Ergebnisse des IAB zeigen, kann eine größere Flexibilität bei der Einteilung der Arbeitszeit, die durch die Digitalisierung entsteht, mit Problemen verbunden sein. In der Öffentlichkeit werden immer wieder Beispiele aus der Unternehmenspraxis diskutiert, in denen Unternehmen Home Office wieder abgeschafft haben, weil die damit verbundenen Probleme größer als die Vorteile waren (Bellmann 2017).

Das Ergebnis einer Studie über Digitalisierungsprozesse in ausgewählten Bereichen der Brandenburger Wirtschaft und deren Auswirkungen auf die Organisation und Gestaltung von Arbeit war, dass obwohl sich die Digitalisierung positiv auf die Weiterbildungsbeteiligung der Betriebe auswirkte, sich digitale Themen und Lernmethoden im betrieblichen Lernen kaum durchsetzen konnten. Den Beschäftigten wird von den

Autoren eine herausragende Rolle für das Gelingen von Digitalisierungsprozessen zugeschrieben. Sie würden in Brandenburg intensiv in die Implementierung und Weiterentwicklung digitaler Anwendungen eingebunden. In über der Hälfte der Fälle seien die Beschäftigten der Ideengeber und Initiativträger der Digitalisierung (Walter und Kampe 2018).

Mitarbeiterbeteiligung sei ein Erfolgsfaktor für „Gute Arbeit“ (Hervorh. i.O.). Der Organisationsgrad der Mitarbeiterbeteiligung scheine jedoch in den Unternehmen gering zu sein. Allein aufgrund der geringen Verbreitung von Betriebs- und Personalräten seien diese eher selten in Digitalisierungsprozesse eingebunden. Bei einer Beteiligung falle ihr Beitrag unterdurchschnittlich aus. Die Autoren schlussfolgern: Ohne eine strukturierte Mitarbeiterbeteiligung bestehe die Gefahr, dass die Digitalisierung zu Lasten der Beschäftigten gehe und sich unter den Bedingungen von Fachkräfteengpässen negativ auf das betriebliche Geschäftsergebnis niederschlage. Bedarf bestehe an einem quantitativen Ausbau der Strukturen der Mitbestimmung in Brandenburg, sowie an deren qualitativer Weiterentwicklung (ebd.)

Lässt man Menschen zu Wort kommen, die die Prozesse hautnah beobachten, dann wird deutlich, wie weit weg der Mensch derzeit noch vom Mittelpunkt ist:

So wird Normen Werk, Projektmanager im Mittelstand 4.0 – Kompetenzzentrum Cottbus im Sondernewsletter „Brand Aktuell“ folgendermaßen zitiert: „Die Schlüssel, um dieses Potenzial aufzuschließen, sind nicht nur Roboter und Algorithmen, sondern die Menschen in den Betrieben. In allen steckt wertvolles Wissen, das durch eine smarte Nutzung digitaler Tools bereitgestellt, genutzt und vergrößert werden kann! ... Zentral sind eine offene, wertschätzende und auf Austausch fokussierte Unternehmenskultur, ein aktivierendes Lern- und Weiterbildungskonzept für alle Beschäftigten und eine konsequente technische Umsetzung des Wissensmanagements. Wenn Zeit und Raum zur Verfügung stehen, dass die Beschäftigten gemeinsam mit der Geschäftsführung an guten Arbeitsbedingungen arbeiten und diese ausprobieren, sind wichtige Voraussetzungen für eine sozialverträgliche Digitalisierung erfüllt“ („Brand aktuell“ Sonder-Newsletter, Juni 2018).

Mit Sicherheit gibt es einzelne Unternehmen, die das bereits weitestgehend umsetzen. Doch in den meisten Unternehmen sind wir von dieser Form der Beschäftigung und des Lernens in der Transformation noch sehr weit entfernt.

1.4. Zusammenfassung und Fazit

In diesem komplexen Geschehen, in dem sich unterschiedliche Bewertungen der Situation und gegensätzliche Interessen manifestieren, nicht die Orientierung zu verlieren ist eine Leistung, die wir als Prozessbegleiterinnen erbringen müssen.

Gehen wir einen Schritt zurück, um Abstand zu gewinnen und betrachten die Digitalisierung als das, was sie ist: Eine von Menschen für Menschen entwickelte Technik, deren Einsatz nicht ausschließlich wirtschaftlichen Interessen untergeordnet werden darf, sondern die politisch und gesellschaftlich gesteuert werden muss.

Allseits Einigkeit besteht darüber, dass die Digitalisierung uns alle betrifft – egal, ob wir einen Computer oder ein Smartphone nutzen oder nicht. Und im Moment fühlen sich viele Beschäftigte aus guten Gründen von rechts überholt, wenn es um Fragen ihres Arbeitsplatzes, ihrer beruflichen Zukunft, der Persönlichkeitsrechte, die Berechnung ihrer Konsumgewohnheiten, den Datenschutz usw. geht.

Es gibt breitflächig Anzeichen dafür, dass wir als Individuen die Kontrolle über unsere Daten bereits verloren haben. „Der Mensch“ im Alltag und am Arbeitsplatz ist aus dem Blick geraten, während Wirtschaft und Politik in Hochglanzbroschüren vollmundig den „Menschen in den Mittelpunkt“ stellen und Wirtschaftsvertreterinnen das Mantra von den Segnungen der technischen Möglichkeiten wiederholen.

Als arbeitnehmerorientierte Prozessbegleiterinnen in den Betrieben ist es geboten, die Situation differenziert wahrzunehmen. Digitalisierung ist ein Containerbegriff: Komplex und umfassend wirkt sie auf die Einzelne, Gruppen und Gesellschaft. Verwirrung ist die Folge.

Eine der wichtigsten Aufgaben in der Prozessbegleitung ist es daher, im Betrieb Denkweisen und Strukturierungen anzubieten, um relevante Phänomene in den Prozessen sichtbar und gestaltbar zu machen, was zielgerichtet begleiten wird.

Stettes (2017) fordert daher völlig zu Recht, dass alle Aussagen zu den Auswirkungen des digitalen Wandels in der Arbeitswelt kenntlich gemacht werden sollten. Was genau ist unter „Digitalisierung“ zu verstehen? Das kann nicht allgemein beantwortet werden. Wir empfehlen als Analyseinstrument ein klassisches Mehrebenenmodell mit dem eine Standortbestimmung vorgenommen werden kann. So lassen sich Betriebs,- Sektor- und weitere Spezifika des jeweiligen Feldes identifizieren.

Makroebene: Sektor, Branche, Organisationsformen und Wettbewerbssituation

- Geschäftsmodelle und Wettbewerbsstrukturen in den verschiedenen Märkten verändern sich – neue Arbeitswelten entstehen, Arbeitsplätze sind im Wandel, gefährdet oder entstehen neu (z.B. online-Handel, digitalisierte Finanzdienstleistungen).
- Das Internet als Basistechnologie gewinnt für wirtschaftliche Aktivitäten eine steigende Bedeutung – neue Geschäftsmöglichkeiten eröffnen sich (z.B. digitale Wissensarbeit, digitale Plattformen, digitales Marketing, Echtzeitsteuerung).
- Verschiebungen zwischen Branchen werden sichtbar - von der Industriegesellschaft zur Wissens- und Dienstleistungsgesellschaft.
- Auf politischer Ebene entsteht Handlungszwang in Bezug auf die Regelung neuer Bereiche, wie Datenschutz und Persönlichkeitsrechte. Welche Teile von Big Data sind für die wirtschaftliche Nutzung notwendig? Welche können missbräuchlich verwendet und müssen daher geschützt werden?
- Überlebenswichtige Themen, wie Umweltschutz, Klimawandel und die wachsende soziale Spaltung der Gesellschaft werden vom Wirtschaftshype um die Digitalisierung übertönt.

Mesoebene: Betriebliche Organisation und Unternehmenskultur

- Die Organisation von Produktions- und Arbeitsprozessen in Unternehmen verändert sich von stark hierarchischen Strukturen hin zur mehr Selbstorganisation.
- Viele junge Unternehmen haben in der Regel einen immensen Vorsprung bei der Nutzung neuer Methoden (Agile Methoden) und digitaler Tools gegenüber „traditionellen“ Wirtschaftsunternehmen und dem Öffentlichen Dienst – es werden Ängste geschürt, „den Anschluss im Weltmarkt zu verlieren“. Es wird von „digitaler Reife“ der Unternehmen gesprochen.
- Bildung und Medienkompetenz erfährt einen immensen Bedeutungszuwachs in der Wissensgesellschaft – allerdings ohne dass Arbeitgeber Bildungsurlaub und Qualifizierung in den Betrieben flächendeckend ermöglichen und fördern.

- Die technische Veränderungsdynamik führt zu Verwerfungen und Brüchen in Organisationen und Strukturen und belastet die Beschäftigten – die Krankenstände steigen.

Mikroebene: Arbeitsplatz, Erleichterungen und Belastungen

- Arbeitsinhalte werden durch den Einsatz digitaler Technologien in unterschiedlicher Ausprägung verändert – neue Berufe entstehen (z.B. Drohnenpilot).
- Die Mehrheit der Beschäftigten spürt die Veränderung und bewertet sie größtenteils negativ (z.B. Arbeitsbelastung steigt).
- Beschäftigungsverhältnisse prekarisieren sich (z.B. beim Crowdworking), soziale Sicherungssysteme werden unwirksam (Renten), Unsicherheiten in der Beschäftigung steigen.

Neue Risiken für bestimmte Gruppen entstehen: Gesundheitsbelastungen durch erhöhten Stress in bestimmten Berufszweigen (z.B. Logistik), Spiel- und Internetsucht bei Kindern und Erwachsenen, spürbares Absinken sozialer Aktivitäten in öffentlichen Räumen und Verluste beim Ehrenamt. Insbesondere ältere und nicht bzw. niedrig ausgebildete Beschäftigte verweigern sich, fühlen sich durch die Entwicklungen abgehängt und/oder politisch übergangen (z.B. bei Fragen der Gesundheit, der Datensicherheit oder der Selbstbestimmung). Sie ziehen sich aus dem Diskurs zurück.

Ein zentrales Schlagwort und neue arbeitsorganisatorische Mode in diesem Zusammenhang ist das »agile Unternehmen«. Der Begriff verweist darauf, dass sich Unternehmen (oder Teile des Unternehmens) in einem beschleunigten Wandel befinden und sich Arbeitsaufgaben, Zuständigkeiten, Hierarchien und Kommunikationsstrukturen verändern oder völlig neu geschaffen werden. In einem radikalen Strukturwandel (in disruptiven Prozessen) droht jedoch allen Beteiligten der Überblick verloren zu gehen, wenn Arbeitsinhalte für immer kürzere Dauer festgelegt, Organigramme flüssiger und Strukturen der Zusammenarbeit komplexer werden.

Wie bei allen drei industriellen Revolutionen vorher auch wird deutlich, dass die technischen Möglichkeiten längst nicht allen Menschen Segen bringen sondern für einige auch Fluch sind. Erinnern wir uns an das Elend der Menschen, die während der 1. und 2. industriellen Revolution in die Städte ziehen mussten, um sich in Fabriken ausbeuten zu lassen oder an die beginnende Massenarbeitslosigkeit in den

siebziger Jahren. Beobachten wir aufmerksam das Auseinanderdriften der Schichten heute, zwischen denen die soziale Ungleichheit von Jahr zu Jahr wächst, die Ängste der Menschen und die politischen Verschiebungen, die unsere Demokratie ernsthaft gefährden können.

Wir schlagen der Politik und den Beschäftigten eine Richtungsänderung im Denken über den digitalen Transformationsprozess vor. Unser Ausgangspunkt ist nicht die Wirtschaft, sondern die Arbeitsgesellschaft und die abhängig Beschäftigten.

Abb.2 Gesellschaftsperspektive der Techniknutzung

Die Wirtschaft kann nicht losgelöst und eigenständig agieren, sondern nur als Teil der Gesellschaft, der den Menschen insgesamt – nicht nur einigen – zu dienen hat. Wenn sich herausstellt, dass technischer Fortschritt den wirtschaftlichen Interessen der Gesellschaft insgesamt dient, ist eine Mehrheit bereit, dies zu fördern und entsprechende Rahmenbedingungen herzustellen.

Es ist also ein hauptsächlich (betriebs-) politischer (und kein technischer) Weg, wie der Mensch im digitalen Transformationsprozess in den Mittelpunkt kommt.

Mitbestimmungsfelder, wie die betriebliche Gesundheitsförderung, das Eingliederungsmanagement nach längerer Krankheit oder (ganzheitliche) Gefährdungsbeurteilungen machen sichtbar, welche Belastungen mit dem einzelnen Arbeitsplatz ver-

bunden sind. Sie müssten besonders in kleinen und mittelständischen Unternehmen viel umfassender und konsequenter eingesetzt werden (vgl. Ahlers 2016a).

Machen wir uns die **Bedeutung der Beschäftigten** für die Digitalisierungsprozesse bewusst. Arbeitnehmerinnen werden bei Einführung, Erprobung und Nachsteuerung von neuen Technologien gebraucht. Sie sind im besten Fall die Initiativträgerinnen. Digitalisierung gegen die Beschäftigten ist nicht möglich. Wenn die Beschäftigten jedoch Motor der Entwicklungen sind, können sie im Rahmen der Sozialpartnerschaft erheblichen Einfluss auf Art und Umfang des Technologieeinsatzes nehmen. Eine zentrale Aufgabe der arbeitnehmerorientierten Prozessbegleitung ist es, sie methodisch und fachlich dabei zu unterstützen. Digitalisierung ist ein Zusammenspiel von Technik, Mensch und Organisation. Die starke Techniklastigkeit in vielen Diskussionen ist ein Beweis dafür, dass dies vielen Akteurinnen nicht bewusst ist (vgl. Walter und Kampe 2018).

2. Digitale Metamorphosen in unterschiedlichen Branchen

Digitalisierung?

Ja. Das geht jetzt wohl auch nicht mehr weg.

In diesem Abschnitt wird folgenden Fragen nachgegangen: Wie ist der aktuelle Stand der Digitalisierung in den unterschiedlichen Branchen? Gibt es hemmende und förderliche Faktoren? Was ist für Prozessbegleiterinnen in unterschiedlichen Branchen zu bedenken?

So unterschiedlich und vielfältig heute die Branchen, ihre jeweiligen Geschäftsmodelle und Aufgaben sind, so unterschiedlich sind auch ihre Digitalisierungspotentiale und -notwendigkeiten. Der „Monitoring-Report Wirtschaft DIGITAL 2018“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie beleuchtet den Digitalisierungsgrad einer repräsentativen Stichprobe von 1.061 Unternehmen aus elf Branchen der deutschen Wirtschaft mittels eines „Wirtschaftsindex DIGITAL“ oder auch Digitalisierungsindex (BMWi, 2018). Einen ähnlichen Index verwendet auch die Deutsche Telekom AG (2018) in ihrem Bericht „Digitalisierungsindex Mittelstand 2018“.

Leider wird nicht genauer beschrieben, wie die jeweiligen Zahlen zustande kommen. Der Index soll aber in einer Zahl zwischen 0 und 100 Punkten ausdrücken, wie weit die jeweiligen Branchen und Unternehmen beim Thema Digitalisierung vorangekommen sind.

Im Report des Bundesministeriums beträgt der Gesamtindex über alle Branchen hinweg 54 von 100 Punkten. Dieser Wert allein sagt noch nicht viel aus, da es sich um einen Durchschnittswert von elf Branchen handelt und auch die Frage, ob ein Wert von 100 für jede Branche und jedes Unternehmen überhaupt erstrebenswert wäre, muss unbeantwortet bleiben.

Etwas klarer wird das Bild, wenn man feststellt, dass - wie kaum anders zu erwarten - zwischen den unterschiedlichen Branchen große Unterschiede im Digitalisierungsfortschritt bestehen. So rangiert laut Report die Branche der Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) mit 74 Punkten auf Platz 1 des Branchenrankings. „Schlusslicht“ ist das Gesundheitswesen mit 37 Punkten.

Die Zahlen des Monitoring-Reports Wirtschaft DIGITAL 2018 liefern Hinweise auf die Gründe für diese Diskrepanz. Zunächst wird aus den Zahlen deutlich, dass es im aktuellen Stadium der Digitalisierung im Jahr 2019 noch große branchenspezifische Unterschiede hinsichtlich des Digitalisierungsfortschritts gibt. Zwar erwarten vor allem Branchen, die dem „digitalen Mittelfeld“ zugerechnet werden können, eine Angleichung bis 2023 (vgl. BMWi 2018). Die Zahlen des Berichts lassen dennoch den Schluss zu, dass diese Unterschiede durch unterschiedliche, aber **branchenspezifische Treiber und Barrieren** zustande kommen. Vergleicht man beispielsweise die Digitalisierungsspitzenbranche IKT mit dem „Digitalen Nachzügler“ Gesundheitswesen stellt sich heraus, dass beide völlig unterschiedliche Digitalisierungsbarrieren benennen.

2.1. Branchenspezifische Barrieren im Prozess

Der Unterschied in den Branchen begründet sich nicht nur in Organisationsformen und unterschiedlichen Kernprozessen, sondern auch an weiteren Spezifika, von denen hier einige beispielhaft benannt werden.

Im Gesundheitswesen benennen 52% der Befragten die Datensicherheit als Barriere, welche die Einführung von Digitalisierung behindere. Der Zeitaufwand für Digitalisierungsprojekte wird in der Gesundheitsbranche häufig genannt: 54% der Unternehmen im Gesundheitswesen halten Digitalisierungsprojekte für zu zeitaufwändig. Zum Vergleich: In der IKT-Branche werden diese Probleme lediglich von 21 bzw. 25% der Befragten genannt (BMWi 2018).

Zur Wahrheit gehört allerdings auch, dass 46% der Betriebe im Gesundheitswesen angaben, keine Notwendigkeit für eine Digitalisierung zu sehen (IKT-Branche: 11%).

Wie kommen diese Unterschiede zustande? Die Gründe sind so vielfältig wie die Unterschiede der Branchen. Wir spekulieren exemplarisch über ein paar Gründe, die auch in Prozessbegleitungen in die Überlegungen einzubeziehen sind.

Das Thema Datensicherheit ist in der Gesundheitsbranche naturgemäß ein wichtiges Thema. Gesundheitsdaten unterliegen in Deutschland einem stärkeren gesetzlichen Schutz als „normale“ personenbezogene Daten. Datensicherheit hat die Aufgabe, die Daten vor Verlust, unbefugtem Zugriff und Missbrauch zu schützen. Gleichzeitig muss jedoch z.B. in einem Krankenhaus dafür gesorgt werden, dass alle mit dem Fall betrauten Mitarbeiterinnen Zugriff haben. Hier sind zufriedenstellende Lösungen,

die sowohl dem Servicegedanken Rechnung tragen als auch dem Bundesdatenschutzgesetz, teilweise schwer umsetzbar. Damit erklärt sich im Fall der Gesundheitsbranche möglicherweise der hohe Zeitaufwand, welcher für Digitalisierungsprojekte benötigt wird. In der IKT-Branche werden naturgemäß laut des BMWi-Reports (2018) ganz andere Barrieren zur fortschreitenden Digitalisierung gesehen. Hier ist vor allem der weitere Breitbandausbau ein Thema, in dem Deutschland, wie allgemein bekannt, im internationalen Vergleich hinterherhinkt. Aber auch der Mangel an IT-Fachkräften hindert 46% der Unternehmen in der IKT-Branche an weiteren Digitalisierungsprozessen.

Ein weiterer Grund für Barrieren im digitalen Transformationsprozess besteht darin, dass verschiedene Branchen und Unternehmen an unterschiedlichen Stellen des soziotechnischen Lernpfades stehen. Wirtschaftliche Netzwerke haben folglich mit Herausforderungen zu kämpfen, die in heterogenen digitalen Entwicklungsstadien liegen. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie unterscheidet in seinem Report (2018) folgende Stufen:

- Unternehmen mit Index 81-100 Punkten: **Digitale Vorreiter**
- Unternehmen mit Index 61-80 Punkten: **Digitale Fortgeschrittene**
- Unternehmen mit Index 41-60 Punkten: **Digitales Mittelfeld**
- Unternehmen mit Index 21-40 Punkten: **Digitale Anfänger**
- Unternehmen mit Index 1-20 Punkten: **Digitale Nachzügler**

Vor diesem Hintergrund gilt für die Prozessbegleitung, dass Klarheit über die digitale Entwicklungsstufe des Unternehmens bestehen sollte. Es gilt die alte Weisheit: „Hole den Kunden dort ab, wo er steht!“ Dabei spielt auch die Unternehmensgröße eine Rolle. Sowohl das BMWi (2018) als auch die Deutsche Telekom AG (2018) berichten übereinstimmend, dass große Unternehmen eher zu den digitalen Vorreitern gehören. Bei der genaueren Bestandsanalyse des Kunden kann das digitale Reifegradmodell von Jodlbauer & Schagerl (2016) helfen, welches später noch genauer besprochen wird.

2.2. Treiber der Digitalisierung

Aufgabe von Prozessbegleiterinnen ist u.a., gemeinsam mit Betriebsleitungen und Interessenvertretungen darüber zu reflektieren, wozu die Digitalisierung im Einzelfall dienlich sein soll und warum der Digitalisierungssog in manchen Branchen größer und dringlicher erscheint als in anderen.

Dabei lässt sich aus den Zahlen ableiten, dass Digitalisierung in **branchenspezifischen Wellenformen** verläuft. Das bedeutet gleichzeitig, wie aus den bereits dargestellten Vergleichen deutlich wird, dass die Wellen nicht jede Branche gleichzeitig erfassen, sondern die Welle von Branche zu Branche schwappt.

So wird im Monitoring-Report Wirtschaft DIGITAL 2018 (BMWi 2018) festgestellt, dass in der Vergangenheit vor allem der Dienstleistungssektor große Fortschritte in der Digitalisierung machte, diese Entwicklung nun aber vermehrt in der Industrie zu beobachten ist (Indexentwicklung 39 Punkte 2017 zu 45 Punkte in 2018).

Die nächste Digitalisierungswelle wird laut Report in der Finanz- und Versicherungsbranche erwartet. Das FinTech15-Unternehmen N26 ist dafür nur ein Beispiel. Diese wellenförmige Entwicklung hat vermutlich ebenfalls verschiedene Gründe. So braucht es in jeder Branche natürlich Pioniere und Vorreiter, die eine Dynamik erzeugen. Dies geschieht aber nur, wenn die Digitalisierung bei den Vorreitern positiv im Sinne von gewinnbringend verläuft. Damit wären wir bei den branchenspezifischen Treibern der Digitalisierung. Auch hierzu gibt der Report des Ministeriums Auskunft.

69% der Unternehmen konnten branchenübergreifend ihre **Kommunikation mit Kundinnen** verbessern. Zudem geben mehr als die Hälfte der Unternehmen an, mittels Digitalisierung **wettbewerbsrelevantes Wissen** aufgebaut zu haben. Ein weiteres schlagendes Argument für die Digitalisierung wäre natürlich, wenn man damit **Produkte und Angebot signifikant verbessern** könnte. Laut Report gelang das 52% der Unternehmen. Allerdings wird hier deutlich, dass die Digitalisierung im Gesundheitswesen den geringsten Mehrwert bietet. Nur 25% der befragten Unternehmen dieser Branche gaben an, das Angebot mittels digitaler Technologie verbessert zu haben.

[15] Der Ausdruck FinTech setzt sich aus Financial Services und Technology zusammen und bezieht sich auf Unternehmen, die mithilfe moderner Technologie spezialisierte Finanzdienstleistungen anbieten. (https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/fintech-54166 17.04.2019)

Für andere Branchen wiederum ist die **Innovationskraft der Digitalisierung** ein schlagendes Argument. Vor allem die Finanz- und Versicherungsbranche, die IKT-Branche und der Maschinenbau waren zu mehr als 50% in dieser Hinsicht durch Digitalisierung erfolgreich.

Auch wenn die Kommunikation mit den Kunden sich durch die Digitalisierung stark verbessert hat: Neue Kundengruppen konnten vor allem der Handel, der Maschinenbau und die IKT-Branche mittels Digitalisierung erschließen.

44% aller Unternehmen konnten durch die digitale Gestaltung von Prozessen **Effizienzsteigerungen** erreichen. Auch dieser Punkt scheint branchenspezifischer zu sein als man zunächst denken würde. So profitieren hier vor allem der Maschinenbau, wissensintensive Dienstleister sowie die Chemie- und Pharmabranche. Einem Fünftel der Unternehmen gelingt sogar, was der Telekombericht als Königsdisziplin betitelt: die **Entwicklung neuer Geschäftsmodelle** (Deutsche Telekom AG 2018).

Aus diesen Beispielen und Zahlen wird deutlich, dass die Digitalisierung umso interessanter für ein Unternehmen ist, je mehr Vorteile es auf unterschiedlichen Ebenen daraus generieren kann16. Das klingt nach einer banalen Erkenntnis. Es ist jedoch notwendig, sich diesen Zusammenhang bewusst zu machen, da er deutlich werden lässt, dass eine „Volldigitalisierung“ nicht immer sinnvoll ist und dass es unternehmerische Ziele und Wertesysteme braucht, um Chancen und Risiken sauber gegeneinander abzuwägen. Außerdem gibt uns dieser Ansatz ein strukturierendes Moment der Prozessgestaltung an die Hand: Digitalisierungsprozesse werden auf unterschiedlichen Ebenen der Organisation vollzogen und beziehen sich auf bestimmte Bereiche und Schnittstellen. Das lässt sich in Betriebs- und Bereichslandkarten darstellen.

2.3. Die Technologien

Welche Technologien setzen die jeweiligen Unternehmen am häufigsten in der Digitalisierung ein? Für eine fundierte Prozessbegleitung ist ein grundlegendes Verständnis der Funktionsweisen digitaler Technologien unbedingte Voraussetzung.

[16] Hierbei handelt es sich um eine freie Interpretation des Zusammenhangs durch die Autor*innen. Statistisch ist es natürlich auch möglich, dass bestimmte Branchen oder Unternehmen noch gar nicht in dem Maße von der Digitalisierung profitieren konnten, da diese Branchen weniger digitalisiert sind als andere.

Die mit 43% am häufigsten gebrauchte digitale Anwendung ist das **Cloudcomputing**. Darunter wird „die Nutzung von IT-Infrastruktur wie Speicherplatz, Rechenleistung oder Anwendungssoftware als Dienstleistung über das Internet“ (BMWi, 2018) verstanden. Gleichzeitig haben sich 39% der Unternehmen mit der Thematik Cloudcomputing befasst und halten es für nicht relevant für ihr Unternehmen. Nur 13% haben sich noch nicht mit dem Thema befasst, 5% planen den Einsatz in den nächsten Jahren. Aus den Zahlen lässt sich ablesen, dass die Technologie des Cloudcomputings die Gegenwart der Digitalisierung ist. Die Technologie ist bekannt und die meisten Unternehmen haben eine bewusste Entscheidung für oder gegen das Cloudcomputing getroffen. Ganz ähnlich scheint es auf den ersten Blick mit dem „Internet der Dinge“ zu sein. Unter dem „Internet der Dinge“ wird „die digitale Vernetzung von Geräten und Gegenständen, aber auch von ganzen Industrieanlagen oder Gebäuden“ (BMWi 2018) verstanden. Die Zahlen im Hinblick auf den Einsatz im Unternehmen ähneln denen des Cloudcomputings in hohem Maße. Der Unterschied zwischen diesen Technologien ist, dass wir vom **Internet der Dinge (IoT)** vermutlich noch sehr viele Innovationen zu erwarten haben. Das Cloudcomputing hat einen klar umgrenzten Wirkungsbereich, dessen Innovationspotenzial vermutlich erschöpft ist. Das Internet der Dinge hingegen hat das theoretische Potenzial, auf alle Dinge des Alltags übertragen zu werden. Diese Entwicklung hat begonnen und bildet die Brücke zum Zukunftsufer der Digitalisierung.

Andere Technologien sind jedoch in der deutlichen Mehrzahl der Betriebe noch Zukunftsmusik und können daher als Zukunftstechnologien bezeichnet werden; auch wenn Ihr Ursprung in der Gegenwart oder jungen Vergangenheit liegt. Manche dieser Zukunftstechnologien sind seit Jahren bekannt und damit theoretisch auch einsetzbar. Der tatsächliche Einsatz hängt jedoch vermutlich nicht nur vom Sinn, sondern auch von Ressourcen und Barrieren des Unternehmens sowie von rechtlichen Gegebenheiten und gesellschaftlichen Einflüssen ab.

Nehmen wir als Beispiel die **Nutzung von Big Data** oder **Blockchain**. Big Data bezeichnet die “Zusammenführung und Auswertung großer Datensätze aus unterschiedlichen Quellen sowie ihre Nutzung für die Optimierung von Unternehmensstrategien oder -prozessen“ (BMWi 2018). Um Big Data nutzen zu können, braucht es verschiedene Ressourcen. Zunächst muss das Unternehmen in der Lage sein, Daten über seine Prozesse und Ergebnisse zu sammeln, auszuwerten und zu interpretie-

ren. Hierfür werden nicht nur bestimmte technische Voraussetzungen benötigt, sondern in der Regel auch eine zusätzliche Arbeitskraft als sogenannter „Data Scientist“.

Ähnlich verhält es sich mit der Blockchain. Eine Blockchain ist „eine dezetrale, gemeinsam genutzte Datenbank, die eine wachsende Liste von Transaktionsdatensätzen beinhaltet, die nicht nachträglich verändert werden können.“ (BMWi, 2018). Diese Technologie wird derzeit vor allem in Verbindung mit Bitcoin[17]-Transaktionen genutzt. Der Vorteil ist, dass jegliche Transaktion nachverfolgt werden kann. Schwarzgeld gäbe es bei solchen Transaktionen nicht mehr. Einer der Nachteile ist, dass eine Transaktion mit Blockchain ein großes Maß an Rechenkapazität benötigt. Da der Breitbandausbau in Deutschland noch in der Entwicklung ist, wäre der Aufwand für kleine und mittlere Unternehmen hinsichtlich solcher Technologien derzeit unwirtschaftlich groß.

Insofern lohnt sich ein solcher Aufwand aktuell nur ab einer bestimmten Unternehmensgröße. Auch dies wird anhand der Zahlen deutlich. Big Data nutzen bisher 9% der befragten Unternehmen, die Blockchain wird von 8% genutzt. Bei beiden Technologien zeigt sich, dass diese häufiger von großen Unternehmen eingesetzt werden. Der Einsatz von Big Data, in kleinen, mittleren und großen Unternehmen wird im Monitoring-Report Wirtschaft DIGITAL 2018 (BMWi 2018) dargestellt.

Dass die Einführung von Blockchain mit einer höheren Komplexität einhergeht reflektieren auch die Zahlen: der Einsatz von Blockchain in kleinen, mittleren und großen Unternehmen zeigt, dass ca. die Hälfte der Unternehmen den Einsatz weder für relevant halten, noch planen. Nur 8-11% nutzen bisher diese Möglichkeit.

Eine weitere wichtige branchenübergreifende Zukunftstechnologie ist die **Künstliche Intelligenz (KI)**. Der Monitoring-Report definiert Künstliche Intelligenz als „Computersysteme oder Softwareprogramme (…), die dazu in der Lage sind selbstständig zu handeln und sich selbst zu verbessern.“ Die möglichen Anwendungsbereiche sind breit gefächert und reichen „von der Produktion bis zur Kommunikation“ (BMWi 2018).

Zwar nutzen erst 5% der befragten Unternehmen KI-Lösungen, es ist jedoch davon auszugehen, dass die Welle der Künstlichen Intelligenz in den nächsten Jahren kräftig an Stärke zulegt und mehr und mehr Teil unseres alltäglichen Lebens wird. Allein

[17] Bitcoin: Eine digitale Währung, mit der im Internet Investitionen getätigt werden können.

in Deutschland beschäftigt sich jedes vierte Unternehmen mit dem Thema Künstliche Intelligenz. Die IKT-Branche fungiert hier als Vorreiter. 16% der Unternehmen dieser Branche nutzen bereits KI-Lösungen.

Diese Zahlen mögen im Verhältnis zu anderen Technologien gering erscheinen. Allerdings ist bei dem disruptiven und wellenartigen Charakter der Digitalisierung zu erwarten, dass sich schon bald einfachere KI-Lösungen für einen breiten Einsatz in vielen Anwendungsfeldern eignen, ohne allzu hohe Kosten zu verursachen. Ab diesem Moment werden KI-Lösungen für ein breites Spektrum an Unternehmen höchst attraktiv.

Bei dem disruptiven Potenzial der Künstlichen Intelligenz scheint es umso notwendiger, die humane Arbeitsgestaltung in den Blick zu nehmen. Denn einerseits liegt in der Künstlichen Intelligenz sehr wahrscheinlich die Chance diverse monotone Arbeiten an den Roboter zu delegieren und somit den Job grundsätzlich persönlichkeitsförderlicher zu gestalten. Andererseits liegt in der Künstlichen Intelligenz auch das Risiko an sich persönlichkeitsförderliche Aufgaben an die Maschine zu delegieren und nur noch als Erfüllungsgehilfe der Maschine zu existieren. Erste Entwicklungen in diese Richtung sind den Autorinnen zu Ohren gekommen. So ist es zum Beispiel jetzt schon möglich, dass in der Bearbeitung von Reklamationen einem (menschlichen) Angestellten anhand von Erfahrungsdaten aus der Vergangenheit genau vorgegeben wird, wie er sich zu verhalten hat. Der Handlungsspielraum wird massiv verengt, der Mensch wird zum Erfüllungsgehilfen der Technik degradiert. Aktuelle Beispiele (wie KI-Sprachassistentinnen und Textroboter) zeigen, dass Unternehmen weltweit bereits Gebrauch von künstlicher Intelligenz machen. Viele Arbeitnehmerinnen in Deutschland möchten nicht, dass eine KI bspw. in der Kundenberatung eingesetzt wird. Kontrollverlust und Ängste um den Arbeitsplatz spielen hier eine große Rolle. Auch aufseiten der Konsumentinnen herrscht große Skepsis, denn den lernenden Maschinen wird das Menschliche abgesprochen.

Unternehmen, die KI-Lösungen favorisieren, müssen die eigene Belegschaft und ihre Kundinnen gleichermaßen von der Technologie überzeugen. Künstliche Intelligenzen werden – so die Prognosen – auch in der Presse-, Marketing- und Öffentlichkeitsarbeit Aufgaben übernehmen. Allerdings wird KI die meisten Mitarbeiterinnen in Basisaufgaben unterstützen und ihre Jobs nicht überflüssig machen. Die in der Kommunikationsbranche so wichtigen zwischenmenschlichen Kontakte, das Einordnen kom-

plexer Zusammenhänge sowie die individuelle Reaktion auf Kundenanfragen kann sie nicht ersetzen. Dieses Szenario kann theoretisch auch andere Zukunftstechnologien betreffen. Für einen Digitalisierungsprozess ist es daher von immenser Wichtigkeit, genau zu prüfen, was die Menschen insgesamt überzeugt.

2.4. Zusammenfassung und Fazit

Der Branchenvergleich lehrt uns, dass die Wirtschaft längst nicht „im Gleichschritt voranmarschiert." Die Digitalisierungstreiber und Barrieren sind so unterschiedlich wie die Branchen selbst. Diese Struktur ist unserer Meinung nach ein Grund dafür, dass die Digitalisierung wellenförmig verläuft: Sie schwappt von Branche zu Branche. Damit eine Branche sich digitalisiert braucht es Anreize und einen oder mehrere Branchenpioniere (oft größere Unternehmen), die sich daran machen, die Potenziale der Digitalisierung nutzen zu wollen. Darum ist es vor und während der Prozessbegleitung wichtig, sich ein genaues Bild davon zu verschaffen, wo die Branche und der jeweilige Betrieb stehen. So unterschiedlich wie der Digitalisierungsgrad der Branchen, sind auch die jeweiligen Herausforderungen, mit denen die Branchen zu kämpfen haben. Es mangelt insgesamt an unterschiedlichen, aber für die Digitalisierung notwendigen Ressourcen, z.B. Breitbandausbau (IKT-Branche) vs. Zeit oder Datensicherheit (Gesundheitswesen). Hier gilt es für die Prozessbegleitung die Probleme in Zusammenarbeit mit der Auftraggeberin zu definieren und ggf. kreative Lösungen zu erarbeiten. Dafür ist ein Grundwissen über den Einsatz bestehender Technologien hilfreich. Es wird im Folgenden durch das Beispiel eines Reifegradmodells gezeigt, dass die technische Grundlage für die Digitalisierung das Generieren von Daten und die intelligente Verarbeitung derselben ist. Was und wie mit den Daten gearbeitet wird, muss von betroffenen Mitarbeiterinnen und Kundinnen angenommen und akzeptiert werden. Das wird nur geschehen, wenn für sie ein Vorteil darin besteht.

Der grobe Überblick über den Digitalisierungsgrad verschiedener Branchen hat vor allem gezeigt, dass jede Branche und jedes Unternehmen an einer anderen Stelle des soziotechnischen Lernpfades steht. Inbegriffen ist, dass sich nur einige mit bestimmten Zukunftstechnologien bereits beschäftigt haben, mit anderen wiederum nicht. Aktuell kann nicht von einem bestimmten Standard im Hinblick auf den Digitalisierungsgrad ausgegangen werden.

So heterogen wie der Digitalisierungsgrad erscheinen die Chancen und Barrieren der Prozesse in Unternehmen. Die Prozessbegleitung hat die Aufgabe, Chancen und Potenziale möglichst deutlich herauszuarbeiten. Voraussetzung dafür ist eine gründliche Ist-Analyse der Prozesse.

Um eine solche Analyse durchzuführen haben Jodlbauer und Schagerl (2016) ein „Reifegradmodell Industrie 4.0“ vorgeschlagen. Es beinhaltet eine IST- und SOLL-Analyse. Die Autoren unterscheiden zwischen dem IST- und dem SOLL-Reifegrad. Dieser Reifegrad beinhaltet drei Dimensionen: **Daten, Intelligenz und Digitale Transformation.** Die drei Dimensionen bauen unmittelbar aufeinander auf und sind daher auch nicht unabhängig voneinander zu betrachten (Jodlbauer und Schagerl, 2016).

Die erste Dimension <u>Daten</u> sind die Grundlage für jeden digitalen Prozess und damit für die Industrie 4.0. So werden sie in der Literatur bereits als „Öl der Zukunft“ dargestellt. Das bedeutet auch: je mehr digitale Daten generiert werden, umso mehr kann digitalisieren werden. Big-Data ist eine mögliche Erscheinungsform der Dimension Daten. Wie oben bereits angesprochen braucht es für die adäquate Nutzung für Big-Data bestimmte Ressourcen. Daher erstellten die Autoren fünf Big-Data-Subkriterien: **Volume** (Fähigkeit enorme Datenmengen zu speichern und zu verarbeiten), **Velocity** (Geschwindigkeit der Datenerfassung, -übermittlung, -verarbeitung, -bereitstellung), **Variety** (Umgang mit Datenvielfalt, Schnittstellen etc.), **Veracity** (Wahrheitsgehalt und Richtigkeit der Daten), **Visualization** (Darstellung der Daten). Zwei weitere Kriterien der Datendimension stellen **Open** und **Security** dar. In diesen Kriterien schlägt sich das bereits weiter oben hinsichtlich der Gesundheitsbranche angesprochene Dilemma nieder, dass Daten häufig einerseits von mehreren genutzt, gleichzeitig auch vor Missbrauch geschützt werden müssen.

Die zweite Dimension <u>Intelligenz</u> bewertet die Nutzung maschineller Intelligenz. Es wird untersucht, inwiefern Maschinen intelligent handeln, als dass sie auf der Basis von Daten die Notwendigkeit menschlichen Eingreifens verringern (IST-Analyse). Um die analogen auf digitale Prozesse umzustellen braucht es sogenannte Enabler. Dies bezeichnet Dinge oder Systeme, die durch ihre Eigenschaften maschinell intelligentes Maschinenhandeln ermöglichen (z.B. Transportbehälter oder Produkte). Enabler können gemäß dem Reifegradmodell bewertet werden, ebenso wie die Nutzung maschineller Intelligenz. Für beide Kriterien sind wieder Subkriterien genannt. So sollte

sich die Gruppe im Prozess einen Überblick darüber verschaffen, welche Enabler vorhanden sind und ob diese identifizierbar, lokalisierbar, vernetzt, speicherfähig und mit Sensoren und Aktoren ausgestattet (oder auszustatten) sind. Bei der Nutzung maschineller Intelligenz wird die Selbständigkeit, die Reaktionsfähigkeit, Anpassungsfähigkeit und Kooperationsfähigkeit der Maschinen sowie die Mensch-Maschine-Symbiosen in die Überlegungen einbeziehen.

Die dritte Dimension <u>Digitale Transformation</u> beinhaltet Kriterien, die es zu beurteilen gilt. Dies sind die Mitarbeiterinnen (als Subkriterien werden Motivation und Fähigkeit in Form von Wollen und Können genannt) und die Transformation (als digitale Modellbildung, Simulation und Optimierung, Ersetzen von Materiellem durch Digitales). In der Analyse kann jede Dimension nach Referenzdaten mit 1-10 Punkten bewertet werden. So kann der IST-Reifegrad ermittelt und ein SOLL-Reifegrad festgelegt werden. (vgl. Abb. in Jodbauer & Schagerl 2016, S. 1480)

Dieses Modell hebt sich besonders dadurch hervor, dass neben zwei technischen Voraussetzungen der Digitalisierung die Mitarbeiterinnen explizit als eine wichtige Komponente der Digitalisierung benannt werden. Die Wichtigkeit, neben der Technikfokussierung die Menschen im Prozess nicht zu verlieren, wird auch im Digitalisierungsindex der Telekom deutlich, wo es heißt: „Nur Beschäftigte, die über Know-how verfügen und gleichzeitig dem Wandel positiv gegenüberstehen, werden die Transformation aktiv mit vorantreiben“ (Telekom-Digitalisierungsindex 2018). Somit ergibt sich für die Prozessbegleitung auch aus diesem Modell die Verpflichtung und die Chance eine ganzheitliche Betrachtung vorzunehmen. Zu kritisieren ist, dass die Mitarbeiterinnen erst nach der technischen Machbarkeit ins Spiel kommen. Daher halten wir eine Modifizierung im Sinne einer HdA für sinnvoll und zielführend.

3. Humanisierung der Arbeit 4.0

Wer nicht digitalisiert werden will,

muss unberechenbar sein.

Arbeit, wie sie in westeuropäischen Ländern kommuniziert, verstanden und praktiziert wird, ist von vielfältigen Formen der Inhumanität gekennzeichnet, was durch den Nachweis diverser Belastungserscheinungen deutlich belegt wird. Diese empirische Erkenntnis stammt bereits aus der Arbeitswissenschaft, die sich mit der tayloristischen Arbeitsteilung in den Industrien in den 1970er Jahren befasste. Sie wies eine „klassische“ Inhumanität der Arbeit (Kuhn 2002, S. 342) nach, wie z.B. physische Überbelastung, psychische Unterforderung und soziale Isolation in den Fabrikhallen. Als Gegenbewegung wurden Konzepte zur Humanisierung der Arbeit entwickelt, deren Weiterentwicklungen bis heute z.B. unter dem Namen „Gute Arbeit“ als gut operationalisiertes Leitbild der Gewerkschaften für eine humane Arbeitswelt wiederzufinden sind.

Alte Inhumanitäten bleiben, neue Inhumanitäten kommen hinzu. Die aktuell propagierten Gestaltungskonzepte der Industrie 4.0 muten aus Sicht der Arbeitswissenschaft wie ein Rückfall in die technikorientierte Gestaltung der vorhergehenden industriellen Revolutionen an. Und so fordern einige, dass die arbeitswissenschaftlichen Bewertungskriterien zur humanen Arbeitsgestaltung angesichts der dominierenden digitalen Technologien teilweise neu entwickelt werden müssen (Greif 2017). Aktuell gewinnen zusätzlich zu den klassischen auch neue Formen der Arbeitsorganisation an Bedeutung, wobei gleichzeitig eine Abnahme der „klassischen“ Arbeitsinhumanität UND die Entstehung und die Ausweitung von „modernen“ Formen der Inhumanität zu beobachten sind (Kuhn 2002, Pieper 2017). Unter „moderne“ Formen der Arbeitsinhumanität werden z.B. Wettbewerb zwischen Arbeitenden, hohe Fluktuationen, prekäre Beschäftigungsformen sowie Arbeitsverdichtung gefasst. Sie äußern sich in psychisch-sozialen Überforderungen, entsprechenden Stressreaktionen und Zunahme psychischer Erkrankungen. Inhumane Arbeit erfährt aus unserer Sicht derzeit neue und bedeutsame Ausprägungsformen, daher beinhaltet die **Humanisierung der Arbeit** neue Aufgaben.

Arbeit ist human, wenn sie „menschengerecht“ gestaltet ist. Wer unter inhumanen Bedingungen arbeitet (oder arbeiten muss), zahlt nicht nur persönlich und indivi-

duell mit ihrer Gesundheit und mit Lebenszeit, sondern bringt auch ihr Umfeld, ihre Familie und letztlich die Gesellschaft in Not. Das Ziel einer Arbeitsgesellschaft, wie wir sie heute in der Bundesrepublik vorfinden, muss daher „sinnvollerweise nicht nur in der Schaffung bzw. Sicherung (quantitativ) hinreichender Arbeitsplätze, sondern darüber hinaus auch in der Gestaltung (qualitativ) menschengerechter Arbeitsplätze bestehen“ (Kuhn 2002, S. 343).

3.1. Humane Arbeit: ein Modell

Arbeit wird aus der Betrachtung des klassischen Konzeptes der **Humanisierung der Arbeit** (HdA) als systematisch inhuman bezeichnet, wenn eine vertikale Arbeitsteilung zwischen Kopf- und Handarbeit und eine horizontale Arbeitsteilung die Arbeitsschritte kleinteilig in simple Routinetätigkeiten unterscheidet und dies negative Auswirkungen auf die Menschen hat, die so arbeiten müssen. In dieser Arbeitswelt geht für die Beschäftigten jede Sinnhaftigkeit der Arbeit, die grundlegend für Motivation und Freude an Erreichtem ist, verloren. Es wurde eine zunehmende „Entsubjektivierung“ der Arbeit und von „Entfremdung“ festgestellt (Kuhn 2002).

Kreikebaum und Herbert (1988, S. 11) differenzierten Humanität im Arbeitsleben durch drei Komponenten: eine physische, eine psychische und eine soziale Komponente. Kuhn (2002) begründet die („klassische“) Inhumanitätsthese wie folgt: „Tayloristisch gestaltete Arbeit ist mit Blick auf die ausführenden Arbeiten inhuman, weil sie

(a) mit (häufig einseitigen) **körperlichen Überbelastungen** verbunden ist und physischen Verschleiß sowie spezifische physische Schädigungen (bspw. des Bewegungsapparates) begünstigt,

(b) durch **intellektuelle Anspruchslosigkeit** gekennzeichnet ist und damit auf eine dauerhafte geistige Unterforderung der Arbeitenden hinausläuft und

(c) mit **sozialer Isolation** einhergeht und also eine Frustration der sozialen Bedürfnisse bedingt“ (Kuhn 2002, S. 344).

Folgende **Humanisierungsmaßnahmen** aus den Reformprojekten der 1970er Jahre sollten diesen Phänomenen entgegenwirken:

- Job Enlargement und Job Rotation zur Begrenzung/Überwindung der horizontalen Arbeitsteilung („quantitative Arbeitsfeldvergrößerung“)

- Job Enrichment und – als gewissermaßen die höchste Stufe (re-) humanisierter Arbeit vergegenwärtigendes Konzept – (teil-) autonome Gruppenarbeit zur Begrenzung/Überwindung der vertikalen Arbeitsteilung („qualitative Arbeitsfeldvergrößerung“)

Diese Maßnahmen können die Effekte inhumaner Arbeitsbedingungen teilweise abschwächen. Sie werden aber heute gerade dort, wo sie noch immer dringend nötig wären, selten konsequent umgesetzt.

Zu einer humanen Arbeitsgestaltung gehört mehr als nur die Vermeidung von Inhumanitäten. Ihr Ziel muss es sein, die Fähigkeiten und das Wissen der Beschäftigten zu fördern und weiterzuentwickeln. Es ist eine Aufgabe der Andragogik (Wissenschaft der Erwachsenenbildung), die betrieblichen Bedingungen und individuellen Voraussetzungen in Einklang zu bringen, um diesen Ansprüchen gerecht zu werden.

Bamberg, Mohr und Busch (2012) definieren die Kriterien humaner Arbeitsgestaltung in ihren Ausführungen zur Arbeitspsychologie unter Bezug auf Hacker und Richter (ebd., S. 231) folgendermaßen:

Ausführbarkeit: Arbeit ist zuverlässig, forderungsgerecht und langfristig ausführbar, einschlägige Normwerte werden eingehalten (z.B. maximales Gewicht einer zu hebenden Last).

Schädigungslosigkeit: Arbeit ist dauerhaft ohne Schäden ausführbar (z.B. MAK-Werte, d.h. die maximal zulässige Arbeitsplatzkonzentration, oder BAT-Werte, biologische Arbeitsstofftoleranzwerte, werden nicht überschritten).

Beeinträchtigungsfreiheit: Arbeit ist ohne psychische und somatische Beeinträchtigungen ausführbar.

Persönlichkeitsförderlichkeit: Arbeit fördert die Entwicklung von Fähigkeiten.

Werden diese Kriterien in der digitalen Transformation mitgedacht und durch entsprechende Maßnahmen angestrebt? Glaubt man den aktuellen Studienergebnissen, dann lässt sich sicher sagen: Nein, sie werden nicht eingehalten - im Gegenteil werden sie zunehmend ignoriert und verletzt (vgl. Pieper 2017). Der technologische Wandel überlagert längst notwendige humane Gestaltungskonzepte. Stattdessen macht sich eine neue Form der Ausbeutung in der Arbeitswelt bemerkbar, denn wirtschaftliche und technologische Entwicklungen haben dazu geführt, dass es einen

grundlegenden Wandel in der Arbeitsorganisation der Unternehmen vieler Branchen gegeben hat:

Der Bedarf an dispositiv- innovativen (Kopf-) Arbeiten, die vormals ausschließlich vom Management ausgeübt wurden nimmt in Unternehmen der Wissensgesellschaft stark zu. Die Belegschaft wird dabei als potenzieller Träger dispositiv-innovativer Tätigkeiten (wieder-) entdeckt. Die Mitarbeiterinnen sollen nicht nur ausführend tätig sein, sondern wie moderne „Mitunternehmerinnen“ agieren, die unternehmerisch-erfolgsorientiert mitdenken, mithandeln und mitverantworten. Typische Erscheinungsformen sind Elemente ganzheitlicher Produktionssysteme, wie z.B. Organisationsformen des KVP (Kontinuierlicher Verbesserungsprozess).

Diese Entwicklungen verdeutlichen den verbreiteten unternehmerischen Versuch nach **qualitativ neuartigen Nutzungsformen der Fähigkeiten von Mitarbeiterinnen in abwertender Form als humane Rohstoffsammlung: Human Resources**.

Als zwingende Voraussetzung für diese Form der „Entgrenzung“ des internen Unternehmertums wird eine **post-tayloristische Arbeitsgestaltung** betrachtet, die zwischenzeitlich von den meisten Managementkonzepten favorisiert wird.

Ziel dieser neuen Arbeitsgestaltung ist eine strukturelle „Ermächtigung“ der – vormals rein ausführend tätigen – Mitarbeiterinnen zu aktiven „Mitunternehmerinnen“ und damit gleichsam eine systematische Resubjektivierung der Arbeit:

- flexiblere bzw. effizientere Selbstmanagement-Prozesse (Zielvereinbarungen, Leistungskontrollen)
- kontinuierliche Verbesserungsprozesse (KVP)
- Arbeitsorganisation in Form von Projekt-, Case-, Prozess-Teams, Task Forces

Kuhn (2002) meint eine weitreichende Korrespondenz bei dem Vergleich der Charakteristika einer post-tayloristischen Arbeitsgestaltung mit den lange propagierten, jedoch selten realisierten Konzepten zur Humanisierung der Arbeit zu erkennen:

- ❖ Im Bereich der **„Physischen Komponente“** bewirke post-tayloristische Arbeitsgestaltung, dass die Gefahr körperlicher Überbelastung geringer werde, da neuartige Dispositions- und Innovationsaufgaben „per se“ Abwechslung und Entlastung schaffen würden.
- ❖ Bezogen auf die **„Psychische Komponente“** verliere das „tayloristische Problem“ der geistigen Unterforderung an praktischer Relevanz infolge der zunehmenden Überantwortung dispositions- wie innovationsbezogener Tätig-

keiten auf die (Normal-) Mitarbeiterschaft, womit die Arbeit insgesamt auch intellektuell deutlich anspruchsvoller werde.

- **„Soziale Komponenten“** scheinen aufgrund der zunehmenden Umsetzung von Team- und Gruppenarbeitskonzepten in der Arbeit weitaus kooperativer und kommunikativer (vor-)strukturiert zu werden – womit das Problem der sozialen Isolation des Einzelnen de facto ebenfalls an Bedeutung verliere.

Damit könnte zu schließen sein, dass es eine „Abnahme der klassischen Inhumanität der Arbeit“ gäbe (Kuhn 2002, S. 347). Dem steht jedoch die Beobachtung entgegen, dass der Taylorismus in keiner Weise als überwunden gelten kann. Diese Form der Arbeitsorganisation ist nach wie vor in vielen Industrien vorherrschend und nimmt partiell wieder zu (ebd.).

Es existiert ein Widerspruch zwischen dem Zugriff auf alle persönlichen Ressourcen in hochgradig wettbewerbsorientierten Arbeitskontexten bei gleichzeitig agilen Arbeitsformen. Während körperliche Überbelastung, geistige Unterforderung und soziale Isolation für einen bestimmten Teil der Beschäftigten weiterhin ein wichtiges Thema bleibt, lässt sich die zunehmende Verbreitung neuer Inhumanitäten der Arbeit beobachten. Der mit veränderten Arbeitsformen in der Wissensgesellschaft und in der Arbeit 4.0 einhergehende Rückgang an Steuerungs- und Kontrollpotenzialen wird derzeit durch eine neue Führungskultur kompensiert. Als möglicher Ansatz zur Verhaltenssteuerung gilt die Initiierung und Intensivierung eines internen Wettbewerbs unter Beschäftigten. Sie legt den Schwerpunkt auf eine „nachhaltige (letztlich entgrenzte) Beförderung einer unternehmenszielkonformen „Selbstmotivation“ (Hervorh. d. A.) der Mitarbeiter“ (vgl. Kuhn 2002, S. 349) und steht damit gleichzeitig dem „agilen mindset“[18], in dem Kooperation grundlegend ist, diametral entgegen.

Unrealistische Leistungs- und Zielvereinbarungen werden systematisch zu Belastungsfaktoren: Die Leistungen von Einzelnen oder Gruppen werden genauestens erfasst, miteinander verglichen und auf dieser Grundlage diejenigen (v.a. materiell) belohnt, welche die höheren Beiträge zur Erreichung der definierten Organisationsziele erbracht haben. Beschäftigte erleiden z.B. zunächst einen (möglichst hohen) Einkommensverlust, den sie durch „Einfahren“ von Leistungsprämien kompen-

[18] agile mindsets: keine Hierarchien, gemeinsame Zielfindung, Commitment, Vertrauen und Respekt im Team, Offenheit und Mut, Einfachheit, Fokussiertheit, Feedback, Fehlerfreundlichkeit, Transparenz. Siehe auch: Kapitel Vier.

sieren können, wenn sie sich relativ im Wettbewerb „behaupten“- so Kuhn (2002). Für Beschäftigte stellt sich die Frage nach erfolgversprechenden individuellen Wettbewerbsstrategien. Sie werden gezwungen, gegeneinander in Konkurrenz zu gehen und sich selbst stark unter Leistungsdruck zu setzen. Sie erleben ein Ungleichgewicht zwischen den steigenden Anforderungen am Arbeitsplatz und dem eigenen Können und Wollen, verbunden mit dem Zwang sich in der Arbeitsgesellschaft in diese Beschäftigungsformen begeben müssen. Das heißt, sie können der Situation nicht ausweichen, was zwangsläufig zu akuten Stressreaktionen (z.B. Nervosität, Schlafstörungen, Alkoholmissbrauch) sowie zu chronischen Stresserkrankungen (z.B. Depression, Herzinfarkt, „Burn out“) führt (ebd.). Kuhn (2002) unterscheidet zwei Typen inhumaner Arbeit: den klassischen (A) und den modernen Typ (B). Dazwischen liegt der „Korridor der humanen Arbeit“, in der die drei Komponenten (physisch, psychisch und sozial) auf gesundheitserhaltende und –fördernde Weise umgesetzt sind.

Zentrale Ausprägungsformen inhumaner Arbeit – ein Bezugsrahmen

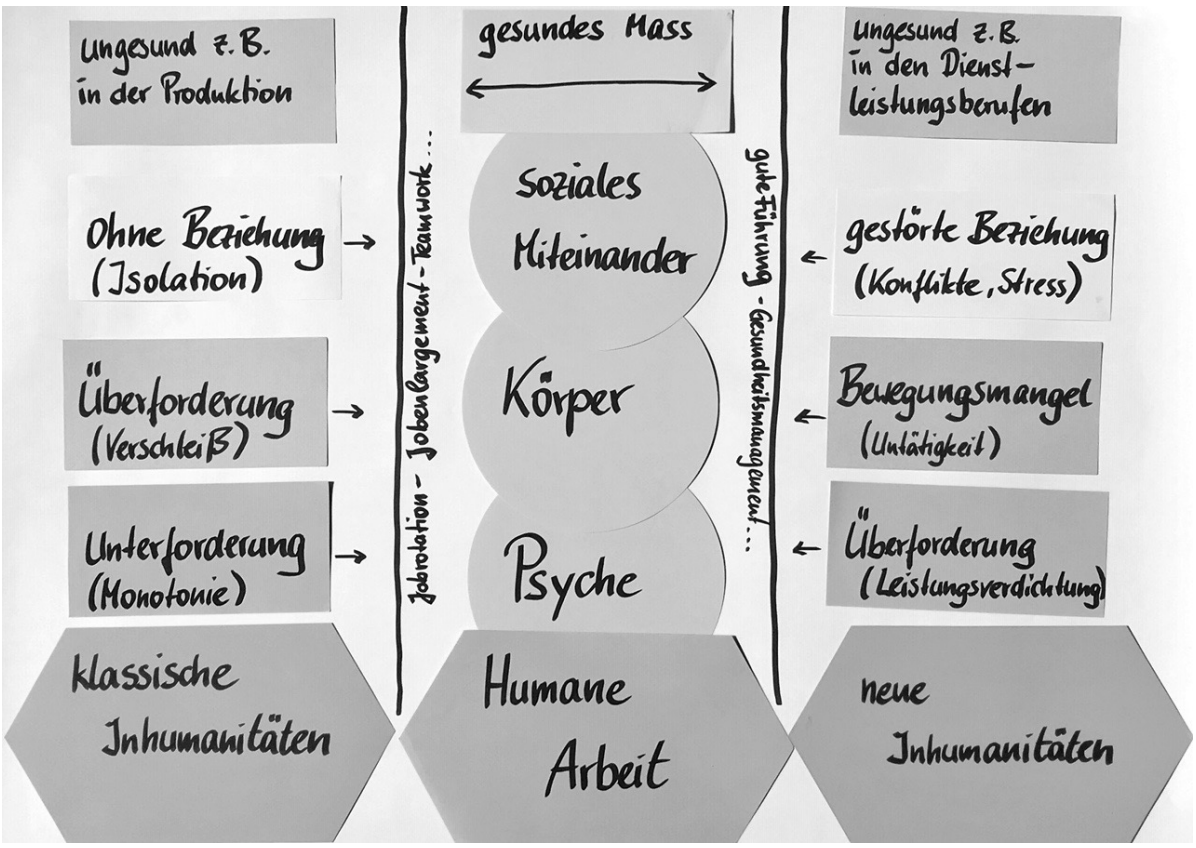


Abb. 3 in Anlehnung an Kuhn 2002, S.355

Dieses Modell dient im Folgenden als Hintergrund zur Analyse der Situation für abhängig Beschäftigte in Unternehmen und Betrieben.

3.2. Posthumanismus[19] und seine Wirkungen

Die Behauptung, der Mensch stünde im Mittelpunkt soll wie ein Bannstrahl gegen die „kalte Digitalisierung“ wirken, doch die Realität an den Arbeitsplätzen sieht anders aus. Müller-Friemauth reflektiert in ihrem Artikel die Denkweise von Personalverantwortlichen im digitalen Transformationsprozess folgendermaßen: Digitale Trends würden in Unternehmen aktionistisch adaptiert. Digitale mindsets vernachlässigten menschliche Kulturen, denn die Freaks im Silikon Valley würden vor nichts halt machen. Gemeint ist, dass ethische Grenzen verschoben werden, wenn sich jemand zum Beispiel sein gesundes Bein abnehmen lässt nur, um sich eine um ein vielfaches leistungsfähigere Prothese einsetzen zu lassen. Diese Art der digitalen Denkweise, wie sie dort existiert, sei kybernetischer Natur, meint die Autorin. Ihnen liege ein extrem regelungstechnisches Welt- und Menschenbild zugrunde, hinter dem die Überzeugung stehe, dass wir alles funktionalisieren, kausalisieren und berechnen können und genau deshalb auch sollten (Müller-Friemauth 2019).

Im kybernetischen Verständnis laufen soziale Systeme über funktionale Steuerung und praktische Anwendungsvorschriften. Eine gegebene Handlungsvorschrift hat die erwarteten Handlungsabfolgen oder sie hat sie nicht (null und eins). Subjektivität und Intuition gelte in diesem Denkmuster als willkürlich und widerspräche dem Gleichheits- und Objektivitätsideal. Es gehe um Präzision – eine für die Entwicklung von digitalen Algorithmen notwendige Grundlage. Die Relevanz eines Prozesses für den Menschen spiele keine Rolle mehr. Diese amerikanische Denkweise unterscheidet sich grundlegend von der europäischen. In Europa würden die Menschen nach dem Sinn ihres Tuns, nach Konsequenzen und Bedeutung für die Einzelne fragen. Die Relevanz habe Vorrang vor der Präzision. Messbarkeit und Steuerbarkeit hätten Grenzen. Das europäische Menschenbild werde – so die These der Autorin - auch in den Personalabteilungen von Unternehmen ignoriert. Sie spricht von einem „Clash of mindsets“ im digitalen Wandel (ebd.).

[19]Posthumanismus betrachtet die Ära des Menschen als „zu Ende gehend“, abgelöst durch eine Entwicklung in der die künstliche mit der humanen (nicht weiter entwickelbaren) Intelligenz verschmilzt.

Eine Frage, die sich die Personalentwicklungen – aber auch Interessenvertretungen stellen sollen ist: „Wie wird Personal unter kybernetischen Bedingungen entwickelt?“ Was ist überhaupt im Hinblick auf die humane Arbeitsgestaltung akzeptabel, angebracht und geboten? Kybernetisch geführte Unternehmen sind geprägt von einem hohen Grad an Selbststeuerung (z.B. in Form agiler Projektarbeit), von bester Vernetzung und einem immensen Innovationszwang. In der Denkweise von Arbeit 4.0 werden die Unternehmen programmiert und Menschen sind die nötige Software. Beschäftigte werden zu Maschinenbestandteilen, die sich ebenfalls selbst steuern. Grundlage der Leistungsfähigkeit ist maximale Dichte an Leistungsdaten über die aktuelle Performanz sowie eine permanente Verbesserung der Leistung. Die Instrumente zur Umsetzung klingen entsprechend skurril: „Nudging“ (Verhaltensbeeinflussung von Kunden), „Framing“ (verhaltensökonomischer Einsatz von Botschaften), „Behavioral Economics“ (Kundenentscheidungen verstehen und beeinflussen). Der Effekt ist, dass die Menschen scheinbar frei handeln, dabei jedoch manipuliert werden (Müller-Friemauth 2019). Insgesamt lässt sich feststellen, dass das Thema **Personalentwicklung in der digitalen Transformation** in den Unternehmen und in den Personalabteilungen so gut wie gar nicht angekommen ist (vgl. dazu auch Kap.4).

Das posthumanistische Denken lässt sich im konkreten Handeln in Unternehmen nachweisen und in seinen Facetten beschreiben. Aus Sicht der Beschäftigten bedeuten der zunehmende Einsatz digitaler Technik und die voranschreitende Vernetzung nicht zwangsläufig eine Verbesserung ihrer Arbeitsbedingungen. Im Gegenteil dazu geben von den Arbeitnehmerinnen, die in hohem oder sehr hohem Maß digitalisiert arbeiten, 46% an, dass ihre Arbeitsbelastung größer geworden ist. Die Zahlen sind erste Ergebnisse aus der bundesweit repräsentativen Beschäftigtenbefragung zum DGB-Index Gute Arbeit (2016) mit dem Schwerpunkt Digitalisierung der Arbeitswelt. Befragt wurde eine Zufallsstichprobe von 9.737 abhängig Beschäftigten mit einer Wochenarbeitszeit von mindestens zehn Stunden aus allen Branchen, Einkommens- und Altersgruppen, Regionen und Betriebsgrößen (DGB-Index Kompakt 2016).

Bei der Entwicklung arbeitsbedingter Erkrankungen werden die Auswirkungen der Digitalisierung sichtbar z.B. durch das ansteigende Niveau psychisch bedingter Erkrankungen und das gleichbleibend hohe Niveau von physischen Erkrankungen, insbesondere des Muskel-Skelett- Systems, die die quantitativ höchste Fallgruppe bil-

den. Die Wahrnehmung und Verarbeitung dieser Entwicklung wird durch eine Reihe von Befragungen dokumentiert (vgl. Pieper 2017).

Die inhumane Seite neuer flexibler Arbeitsformen, wie sie durch die Digitalisierung deutlich werden, ist in der betrieblichen Praxis im Detail bekannt und durch Forschung gut belegt. Sie umfasst die Sorge über eine um sich greifende „Verfügbarkeitskultur“, in der Beschäftigte durch digitale Medien grenzenlos erreichbar sein müssen, ebenso wie den Befund, dass gerade Hochqualifizierte in entgrenzten Arbeitsverhältnissen zur „interessierten Selbstausbeutung“ neigen. Es konnte ein statistischer Zusammenhang zwischen dem Ausmaß, in dem mit Kennziffern gesteuert wird und Beschäftigte selbstverantwortlich für die Erfüllung von Aufgaben zuständig sind, einerseits und psychischen Belastungen andererseits nachgewiesen werden (Ahlers 2016a).

Risiken, wie der Verfall von ehemals wertvollen Qualifikationen und soziale Vereinzelung durch E-Kommunikation wachsen. Wenn Mensch-Maschine-Interaktion an die Stelle vorheriger Mensch-Mensch-Zusammenarbeit tritt (z.B. Chatroboter), kann das in der Dienstleistungsbranche das Berufsethos der Beschäftigten herausfordern. Bisherige Kooperationen oder »peer learning« verschwinden durch Automatisierung und Standardisierung. Es kommt so zu neuen psychischen Belastungen durch technologisch ermöglichte Dequalifizierung und damit zur Entwertung von Kompetenzen und zur Verringerung des menschlichen Handlungsspielraums (vgl. Hirsch-Kreinsen 2017).

Insgesamt werden Arbeitsprozesse enger überwacht, kontrolliert, verdichtet und beschleunigt. Leistung lässt sich mit Hilfe von Big Data umfassender kontrollieren, personenbezogene Daten lassen sich systematisch auswerten und Arbeitstätigkeiten bis in die kleinsten Handlungen vorgeben. Auch für das mobile Arbeiten ist noch zu konkretisieren, wie der Arbeitsschutz greifen kann und wie Betriebsvereinbarungen die Einhaltung gesundheitsschützender Standards sicherstellen sollen, wenn der Betrieb in ortsunabhängigen Arbeitsbezügen nicht mehr als räumlicher, sondern nur noch als funktional- organisatorischer Referenzpunkt gegeben ist.

Beschäftigte versuchen sich an die Veränderungen anzupassen – und zahlen oft mit ihrer Gesundheit. Die unklaren Rationalisierungspotenziale der Digitalisierung erzeugen Ängste vor dem Verlust des Arbeitsplatzes. Je mehr die eigene Ar-

beitskraft als ersetzbar eingeschätzt wird, desto eher kommt es zu Verausgabung und Vernachlässigung von Ruhezeiten, was wiederum die Gesunderhaltung beeinträchtigt (Siegrist 2015). Bereits heute wird die Bewältigung der sich verändernden Arbeitsanforderungen und -bedingungen zu sehr dem Einzelnen überantwortet.

Eine ungesunde Mischung neuer und alter Belastungsfaktoren führen zu steigenden Krankenständen, die sich negativ im gesamten Gesundheitssystem niederschlagen. Die Motivation und Kreativität der Belegschaften, die noch nicht von künstlicher Intelligenz ersetzt werden kann, sollen zukünftig der Treibstoff für Innovationen, Veränderungsfähigkeit und hohe Arbeitsproduktivität im Zuge des digitalen Transformationsprozesses sein. Die Beschäftigten vermissen es jedoch, als Menschen am Arbeitsplatz gesehen und mit ihren Entfaltungsbedürfnissen berücksichtigt zu werden. Auch Jürgens et.al. (2017) stellen fest, dass der Transformationsprozess hin zu einer Informationen und Daten verarbeitenden Arbeitswelt nicht weniger, sondern zusätzlich neue Formen der Beanspruchung mit sich bringt. Dabei fallen die seit Jahren steigenden Krankenstände aufgrund psychischer Erschöpfung auf. Lagen die Kosten für Arbeitsausfall und Rehabilitation bereits für 2011 bei 16 Milliarden Euro, geht die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin für 2030 von Kosten in doppelter Höhe aus.

Arbeitgeberinnen und Wirtschaftsvertreterinnen werden dennoch nicht müde anzuzweifeln, ob psychische Beschwerden ursächlich auf die Arbeitswelt zurückzuführen sind.

Dem gegenüber stehen inzwischen auch international vergleichende Studien, die einen Zusammenhang zu anhaltendem

- **Zeit-, Leistungs- und Wettbewerbsdruck,**
- **einer veralteten Führungskultur**
- **einer zu dünnen Personaldecke,**
- **unerreichbaren Zielvorgaben,**
- **fehlenden Gestaltungsspielräume und**
- **ausbleibender Anerkennung im Arbeitsprozess**

als primäre Ursachen von Überforderung nachweisen. Als weitere Belastungsfaktoren gelten

- **Unterbrechungen und Störungen durch Kommunikationsmedien,**
- **Wettbewerb unter Beschäftigten,**
- **höhere Verfügbarkeitserwartungen,**
- **Probleme der technischen Infrastruktur,**
- **unsichere Beschäftigungsperspektiven und**
- **fehlende Aufstiegschancen**

(vgl. Jürgens et.al. 2017)

Beschleunigt werden diese Entwicklungen, wenn Betriebsräte, die die Einhaltung von humanen Arbeitsbedingungen kontrollieren und einfordern könnten, in diesen Bereichen des Arbeitsmarktes nicht vorhanden oder nicht in der Lage sind, Gegenmaßnahmen zu ergreifen (vgl. Absenger et.al. 2016).

Betriebliches Gesundheitsmanagement (BGM) in Form einer Feigenblattstrategie erschöpft sich viel zu oft in unwirksamen „Gesundheitstagen“ und verhaltenspräventiven Maßnahmen (Smoothies und Obstkörbe). Teure, aber weit wirksamere Maßnahmen zur Verhältnisprävention stehen häufig außer Frage. Wirksame Strategien (Verhältnis- nicht Verhaltensprävention) im Rahmen eines konsequenten Betrieblichen Gesundheitsmanagements (BGM) sind nicht die Regel in Betrieben, da keine gesetzliche Vorgabe für Arbeitgeberinnen existiert. Die Parameter des Arbeits- und Gesundheitsschutzes werden kaum konsequent umgesetzt, eingefordert und kontrolliert oder gar in Regeln fixiert. Die Konsequenz ist, dass Gesunderhaltung ein Zufallsprodukt ist, die direkt zwischen Beschäftigten und Vorgesetzen entschieden wird.

Der Rahmen über Gesetze zum Arbeits- und Gesundheitsschutz, zur Arbeitszeit oder zum Arbeitsrecht ist zwar fest abgesteckt, doch diese werden in vielen Betrieben nicht oder nur teilweise eingehalten. Der Arbeits- und Gesundheitsschutz steht von zwei Seiten unter Druck: Zum einen bedeuten gesetzlich und tariflich vereinbarte Regeln zum Arbeitseinsatz nicht, dass diese in der Praxis auch zur Anwendung kommen. Zum anderen haben sich Formen des Arbeitens zum Teil so verändert (z.B. durch ergebnisorientierte Leistungssteuerung), dass der Arbeits- und Gesundheitsschutz hier nicht greift (Ahlers 2016a).

Problematisch ist besonders, dass wirksame Instrumente des Arbeitsschutzes kaum oder unzureichend werden. **Gefährdungsbeurteilungen als Instrumente** des Ar-

beitsschutzes sind zwar gesetzlich vorgeschrieben. Dies beinhaltet, dass Gefährdungen ermittelt und beurteilt, Maßnahmen entwickelt und umgesetzt sowie die Ergebnisse von Arbeitsschutzmaßnahmen dokumentiert werden. Eine Arbeitgeberin kann selbst durchführen oder delegieren, sie bleibt jedoch verantwortlich. Bislang kommt dieses Instrument, das die Einhaltung von Standards garantieren soll, nur in der Hälfte aller Unternehmen zur Anwendung. Und wiederum nur die Hälfte dieser Unternehmen berücksichtigt dabei auch psychische Arbeitsbelastungen, die in den vergangenen Jahren stark zugenommen haben (Jürgens et.al. 2017).

Der Personalmangel ist inzwischen flächendeckend und in fast allen Branchen zum Problem geworden. Nicht nur weil Fachkräfte fehlen, sondern auch, weil Personalkosten gespart werden sollen. Die Arbeitsforschung bemängelt seit Langem einen zu hohen Zeit- und Leistungsdruck und führt diesen u.a. darauf zurück, dass Personalkapazitäten oft »auf Kante genäht« sind (ebd.). Schon ein normaler Krankenstand führe oftmals zu Überstunden und Intensivierung in den Belegschaften. Wollen dann Einzelne oder gar mehrere ihre Arbeitszeit verkürzen, Überstunden abbauen oder eine Auszeit nehmen, seien Konflikte vorprogrammiert. Häufig wird das eigentlich strukturelle Problem einer zu knappen Personalplanung als Problem der Beschäftigten gedeutet – durch Vorgesetzte, in Teams oder auch durch die Betroffenen selbst. Wichtige Anliegen wie Vereinbarkeit von Beruf und Sorgearbeit, Qualifizierung oder Gesunderhaltung werden damit konterkariert. Personalplanung gerät so in Widerspruch zu Zielen, die auch für den Betrieb zuträglich sind: die Erhaltung der Leistungsfähigkeit, hohe Arbeitsmotivation und ein niedriges Konfliktniveau in Arbeitsteams (Ahlers 2016b). Betriebsräte sehen eine an den tatsächlichen Arbeitsbedarf angepasste Personalbemessung als das drängendste Thema ihrer Arbeit (74%), gefolgt von der Begrenzung der Arbeitsintensität (70%) (Ahlers 2016b). Gleichzeitig besteht eine große Diskrepanz zwischen der Bedeutung des Themas und der Rolle, die es in betrieblichen Aushandlungsprozessen spielt.

In der aktuellen Personalpolitik der Unternehmen fehlt ein sinnvoller Umgang mit dem Thema Digitalisierung. Personalverantwortliche haben aktuell keine Antworten auf kybernetische und posthumane Kriterien und ihre Handlungsunfähigkeit kollidiert mit unserem Werterahmen humaner Arbeitsgestaltung. Stattdessen wird eine unsystematische Sammlung an digitalen Methoden (Tools und Apps) herbeigewünscht, ohne ganzheitliche Zielstellungen und langfristige Visionen zu entwickeln.

Diese zentralen Aufgaben werden aktuell gemieden. Eine Personalentwicklung, die Führungskräfte in einem digitalisierten und kybernetisch gedachten Erwartungskorridor ohne Werterahmen einsetzt, funktioniert nicht.

Personalverantwortliche würden zu Steigbügelhalter für posthumane Entwicklungen. Müller-Friemauth (2019) fordert daher eine „Disruption reverse“, in der eine menschliche Prämisse gesetzt wird und human – nicht posthuman – gedacht und gehandelt wird. Wir schließen uns dieser Forderung an.

3.3. Humanisierung der Arbeit in der post-industriellen Gesellschaft

Die Humanisierung der Arbeit (HdA) war bislang vor allem auf den Arbeits- und Gesundheitsschutz in der industriellen Fertigung ausgerichtet. Der Schwerpunkt war, gesundheitliche Belastungen durch Hitze, Lärm, Staub und giftige Stoffe zu verhindern und körperliche Belastungen – wie das Heben und Tragen schwerer Lasten, aber auch gesundheitsschädliche Körperhaltung bei der Bildschirmarbeit – zu vermeiden. Eine Anwendung des Modells der HdA in erweiterter Form auf alle alten und neuen Branchen im digitalen Transformationsprozess erscheint notwendig und vielversprechend. Arbeitspsychologie und Arbeitssoziologie konnten belegen, dass die Grundpfeiler einer menschengerechten Arbeitsgestaltung **Entscheidungsspielräume, die Vollständigkeit von Arbeitsaufgaben, Möglichkeiten der Partizipation und soziale Unterstützung am Arbeitsplatz** sind. (Dunkel 2004)

HdA im Dienstleistungssektor – ein Beispiel

Viele Entwicklungen deuten auf einen Wandel der Industrie- zu einer Dienstleistungsgesellschaft hin. Dunkel (2004) wendet das Modell der HdA in seinen Ausführungen beispielhaft auf die **personenbezogene Dienstleistungsarbeit** an. Der Bezug zur Digitalisierung ist daher an dieser Stelle weit hergeholt und dennoch relevant. Wenn Menschen ihre Arbeit in der Industrie – dem heutigen wirtschaftlichen Taktgeber der Volkswirtschaften – verlieren, wird die Arbeit in den Dienstleistungsbranchen stärker in den gestalterischen Fokus rücken müssen. Der Autor bezieht sein Beispiel breit auf unterschiedliche Tätigkeiten, wie Pflegen und Betreuen, Beköstigen, Beherbergen, Befördern, Unterhalten, Lehren, Verkaufen, Beraten, Erziehen oder Therapie-

ren. Obwohl in diesen Branchen viele Millionen von Menschen tätig seien, sei bisher bei den Überlegungen zur Humanisierung der Arbeit eine für diese Tätigkeiten charakteristische Dimension zu kurz gekommen, so der Autor. Er spricht von der **interaktiven Arbeit** (ebd.). Sie wird in Zukunft trotz verstärktem Einsatz Künstlicher Intelligenz viele menschliche Leistungen beinhalten.

In der Interaktiven Arbeit hängt der Arbeitserfolg u.a. vom Kunden ab. Interaktive Arbeit heißt Umgang mit anderen Menschen. Immer dann, wenn sich Beschäftigte in ihrer Arbeit mit anderen Personen abstimmen müssen, leisten sie interaktive Arbeit. Diese anderen Personen können Kolleginnen oder Kollegen sein, mit denen man im Arbeitsprozess kooperiert. Es können aber auch Kunden sein, für die Dienstleistungen erbracht werden. Der Arbeitserfolg hängt nie von einer Beteiligten allein, sondern immer von allen Beteiligten ab. Ziele und Vorgehen müssen abgestimmt werden, was ohne Interaktion mit der Kundin nicht möglich ist. Beschäftigte von Dienstleistungsunternehmen müssen in der Lage sein, Kunden so zu beeinflussen, dass diese in produktiver Weise zur Dienstleistung beitragen. Die Arbeit mit „schwierigen Kunden“ (Hervorh. d. A.) kann somit zu einer besonderen Belastung werden (Dunkel 2004).

In diesen Arbeitsbezügen ist nicht nur eine entsprechende Eigenpräsentation (Professionalisierung von Befindlichkeiten), sondern auch die Kontrolle durch Kunden ein zentraler Faktor für die Qualität der Interaktion. Die Arbeit am Kunden ist daher unmittelbar relevant für den Erfolg des Unternehmens. Doch die bedingungslose Kundenorientierung kann zu einer emotional höchst belastenden Arbeitsanforderung werden. Standardisierungen, zunehmende Arbeitsverdichtung und Zeitdruck führen darüber hinaus jedoch dazu, dass die Handlungsspielräume der Beschäftigten immer kleiner werden. Damit entsteht tief greifender und konfliktträchtiger Zwiespalt zwischen restriktiven Arbeitsbedingungen und dem professionellen Selbstverständnis der Beschäftigten (ebd.).

Um humane Arbeitsbedingungen und „Gute Arbeit“ zu schaffen muss auf die Besonderheiten der interaktiven Arbeit geachtet werden, um die besonderen Belastungen personenbezogener Dienstleistungsarbeit zu erkennen und abzubauen. Dazu müssten dann konsequenterweise auch die Kunden einbezogen werden (ebd.).

HdA als Ziel der Organisationsentwicklung in einem neuen Werterahmen

Die Organisationsentwicklung und mit ihr die Personalentwicklung muss in ein Zusammenspiel von Sinn und individuellen Lernmöglichkeiten der Beschäftigten münden. Nur so können sich Beziehungen und Verbindungen durch digitale Technologien entwickeln, während die Personalverantwortlichen ihre Bewertungskompetenz im Hinblick auf eine human gestaltete Arbeitswelt einsetzen und in der digitale Tools nicht unhinterfragt adaptiert, sondern im Hinblick auf ihre Wirkung und Nutzen für die Menschen im System bewertet werden. **Um das zu erreichen muss ein neuer Bewertungsrahmen entwickelt werden, in dem Relevanz vor Präzision und Sinn vor kybernetischer Machbarkeit stehen** (Müller-Friemauth 2019).

Die digitalen Techniken geben uns viele Möglichkeiten, die Arbeitsorganisation derart human zu gestalten, dass Unternehmen und Beschäftigte gleichermaßen von technischen Neuerungen profitieren. Neue Kooperationsformen sind schon jetzt in fast jedem Betrieb erforderlich und werden durch die digitale Transformation erst möglich. Überkommene Hierarchieformen stehen zur Disposition und Spielräume für arbeitsbezogene Selbstbestimmung von Individuen und Gruppen tun sich auf. Die Vermeidung von Unter- und Überforderung wird durch ein gutes Passungsverhältnis von Person und Aufgabe erreicht. Dieses lässt sich durch gut geschulte Führungskräfte, eine professionelle Personalentwicklung, Qualifizierungssysteme und Personalauswahlinstrumente erreichen. Indem Beschäftigte in die Planung und Gestaltung aktueller und zukünftiger Aufgaben einbezogen werden, stellen Betriebe sicher, dass Kompetenzen, arbeitsbezogene Bedürfnisse und erwünschte Leistung in einem konstruktiven Verhältnis stehen (vgl. Jürgens et. al. 2017).

Agile Arbeitsformen beinhalten viele Chancen für die Umsetzung einer HdA. Agile Arbeitsformen mit ihren „agilen mindsets“ u.a. für Kooperation (statt Konkurrenz), Innovation (statt Handlungseinschränkung) nehmen zu, je mehr Unternehmen sich hiervon Wettbewerbsvorteile versprechen. Solche Strukturen werden auch von Beschäftigten eingefordert, die sich einbringen wollen und Forderungen stellen, wenn ihnen aufgrund ihrer besonderen Qualifikation alternative Arbeitgeber zur Verfügung stehen. Hier werden emanzipatorische Potenziale für die Beschäftigten deutlich. Ob sich jedoch eine neue Führungskultur (i.S. von transformational und transaktional) und in Folge Unternehmenskultur entwickeln kann, ist davon abhängig, wie durch-

gängig und konsequent die Umsetzung erfolgt. Es braucht eine glaubwürdige Beteiligung aller Beschäftigten.

Es ist entscheidend, **welche Ziele der HdA mit dem Einsatz neuer Technologien** verfolgt werden und welche Autonomie den Beschäftigten bei der Umsetzung der Ziele eingeräumt wird. Mit diesen Fragen sind bekanntlich kontroverse Interessen verbunden. Viele der Optionen sind mangels Verbreitung digitaler Technologien noch gar nicht nutzbar. Der Einsatz smarter digitaler Technologien in den Betrieben steht teilweise noch am Anfang. Der Prozess kann also noch human gestaltet werden.

3.4. Zusammenfassung und Fazit

Arbeit ist in unserer Arbeitsgesellschaft weit mehr ist als nur nackte Existenzsicherung oder Statuserwerb. Sie stiftet Identität und soziale Zugehörigkeit. Die Sozialforschung belegt in repräsentativen Studien einen großen Einfluss der Arbeitsinhalte und -bedingungen auf die Zufriedenheit der Menschen, dies gilt besonders für die junge Generation. Arbeit gehört für die Mehrheit der Deutschen zu einem unerlässlichen Bestandteil eines erfüllten Lebens. Mit der Arbeit 4.0 verknüpfen Beschäftigte die Erwartung, von belastenden Tätigkeiten befreit zu werden und neue Möglichkeiten zur Entfaltung zu bekommen. Nicht nur die Erwerbstätigen, auch Unternehmen und die Gesellschaft als Ganzes müssten angesichts des demografischen Wandels ein Interesse daran haben, Arbeit so zu gestalten, dass Belastung reduziert wird, Arbeitsfähigkeit erhalten bleibt und der Personaleinsatz nachhaltig erfolgt. Einige Betriebe, die den Fachkräftemangel bereits deutlich spüren, bemühen sich inzwischen, die Gesundheit der Beschäftigten dauerhaft zu erhalten und ihre Arbeitsplätze attraktiv zu gestalten. Moderate Leistungsanforderungen am Arbeitsplatz, moderne Führungskultur, vorausschauende Personalpolitik und ein die Kreativität förderndes Arbeitsumfeld gelten als wichtige Parameter für die betriebliche Gesundheitsförderung. Menschengerechte Arbeitsplätze zu bieten, kann im Konkurrenzkampf um die klügsten Köpfe ein Teil der Arbeitgeberattraktivität werden.

Das Modell der HdA ist bis heute relevant und bietet hervorragende Ansatzpunkte für eine menschengerechte Gestaltung der Arbeit 4.0.. Es ist davon auszugehen, dass alte Inhumanitäten (körperliche Überlastung, psychische Unterforderung und soziale

Isolation) weiter existieren, gleichzeitig jedoch viele neue Inhumanitäten hinzukommen. Die Revitalisierung des Konzeptes der Humanisierung der Arbeit ist dringlich geboten (vgl. Laske 2018)

Prozessbegleiterinnen sind in der Lage sowohl alte als auch neue Inhumanitäten schnell zu identifizieren! Sie bringen dazu ein Wertesystem der humanen Arbeit mit.

Neu ist, dass post-tayloristische Arbeitsgestaltung und posthumanistisches Denken (z.B. digital mindsets) zu qualitativ neuartigen Nutzungsformen der Fähigkeiten von Mitarbeiterinnen in abwertender Form als humane Rohstoffsammlung (Human Resources) geführt haben. Der ganzheitliche Zugriff auf das Individuum und die Entgrenzung von Arbeitskontexten führt zur Missachtung von Leistungsgrenzen und -möglichkeiten. Unrealistische Leistungs- und Zielvereinbarungen werden systematisch zu Belastungsfaktoren. Dabei werden Menschen systematisch manipuliert, denn was als Befreiung von Zwängen daherkommt, ist bei genauerer Betrachtung eine vertiefte Form der Ausbeutung:

Die versprochene Freiheit: **Arbeite wann Du willst, wo Du willst, mit wem Du willst!** *Ungesagt, doch wirksam geht es weiter: Unter Zeit- und Leistungsdruck, ohne Sicherheit, mit unklaren Lohnverhältnissen, mit unrealistisch hohen Zielvereinbarungen, in Konkurrenz mit Deinen Kolleginnen,...*

Menschen werden im posthumanen Zeitalter mit einem kybernetischen Weltbild zu digitalisierbaren Einheiten, die über Algorithmen berechenbar und zu steuern sind. Im kybernetischen Verständnis laufen soziale Systeme über funktionale Steuerung und praktische Anwendungsvorschriften. Es existiert ein ungelöster Widerspruch zwischen dem Zugriff auf alle persönlichen Ressourcen in wettbewerbsorientierten Arbeitskontexten bei gleichzeitig agilen, kooperativen Arbeitsformen, die höchste Leistungsbereitschaft voraussetzen.

Die inhumanen Seiten neuer flexibler Arbeitsformen, wie sie durch die Digitalisierung deutlich werden, sind in der betrieblichen Praxis im Detail bekannt und durch Forschung und Statistiken gut belegt.

- Die Risiken, wie der Verfall von ehemals wertvollen Qualifikationen und soziale Vereinzelung durch E-Kommunikation wachsen.

- Arbeitsprozesse werden zunehmend enger überwacht, kontrolliert, verdichtet und beschleunigt.
- Beschäftigte, die versuchen, sich an die Veränderungen und Geschwindigkeiten anzupassen, zahlen oft mit ihrer Gesundheit. Wenn nicht, zahlen sie mit ihrer Beschäftigungsfähigkeit.
- Eine ungesunde Mischung neuer und alter Belastungsfaktoren führen zu steigenden Krankenständen, die sich negativ im gesamten Gesundheitssystem niederschlagen.
- Die Instrumente des Arbeits- und Gesundheitsschutzes werden in der Praxis kaum eingesetzt. (Gefährdungsbeurteilungen, BEM, BGM etc.).
- Der Personalmangel ist inzwischen flächendeckend und in fast allen Branchen zum Problem geworden.
- In der aktuellen Personalpolitik der meisten Unternehmen fehlt ein sinnvoller zukunftsfähiger Umgang mit dem Thema Digitalisierung.

Das Modell der HdA muss für den Einsatz in den Unternehmen, die sich in einem digitalen Transformationsprozess befinden, angepasst werden. Neue und alte Belastungsfaktoren sowie vielfältige Branchenspezifika müssen dazu vor Ort definiert werden. Die HdA ist als Ziel der Organisationsentwicklung in einem unternehmenskulturellen Kontext aufzunehmen und durch die Kooperation der Sozialpartner zu befördern. Um das zu erreichen muss ein neuer Bewertungsrahmen entwickelt werden, in dem **Relevanz vor Präzision und Sinn vor kybernetischer Machbarkeit** stehen

Arbeit ist dann human, wenn sie „menschengerecht“ gestaltet ist. Zu einer humanen Arbeitsgestaltung gehört daher mehr als nur die Vermeidung von Inhumanitäten. Menschengerechte Arbeit ist geprägt von **Ausführbarkeit, Schädigungslosigkeit, Beeinträchtigungsfreiheit und Persönlichkeitsförderlichkeit**. Diese Faktoren sind an jedem Arbeitsplatz auf wahrnehmbare Kriterien herunter zu brechen und in Folge regelmäßig auf ihre Einhaltung zu kontrollieren.

Die Aufgabe der Prozessbegleitung besteht insgesamt darin, Inhumanitäten vor Ort am Arbeitsplatz zu erkennen und mit effektiven Maßnahmen gegenzusteuern. Dabei sind die Instrumente des Arbeits- und Gesundheitsschutzes sowie der Mitbestimmung unbedingt und besser zu nutzen. Prozessbegleiterinnen kommt auch die Aufgabe zu, mögliches Humanisierungspotenzial in den Veränderungsprozessen zu ge-

nerieren, rechtzeitig zu erkennen und nutzen. Digitale Mittel (z.B. Big Data) sind auf ihr Humanisierungspotenzial zu prüfen und zur Humanisierung einzusetzen

Je weniger es sich um Prozesse mit klarem Ziel und Ausgang handelt, desto bedeutsamer werden **gemeinsame Lernprozesse** aller im Betrieb, von den Geschäftsführungen und Vorständen über Abteilungsleitungen und Betriebsräte bis hin zu den Arbeitnehmer/innen. Diese gemeinsamen Lernprozesse sind Voraussetzung für die viel beschworene »Agilität«. Sollen sie erfolgreich sein, müssen sie auf Vertrauen, Kooperation und Beteiligung basieren. Erfolgreicher organisationaler Wandel kann nicht »top down« verordnet werden, sondern muss das Erfahrungswissen der Beschäftigten einbeziehen. Transparenz, offene Kommunikation und Mitbestimmung sind dafür maßgeblich – und die Basis einer demokratischen Arbeitswelt.

4. Andragogik für humane Arbeit 4.0

Nicht alles was zählt, kann man zählen –

nicht alles, was man zählen kann, zählt. (Einstein)

Die Einführung moderner Technologien scheitert oftmals am Widerstand der eigenen Belegschaft - insbesondere älterer Mitarbeiter (vgl. Arntz et.al. 2016). Auch wenn es eine Binsenweisheit ist – dass die Menschen im digitalen Transformationsprozess mitgenommen werden müssen, ist noch längst nicht in allen Führungsetagen klar. Aber noch weniger wissen, auf welche Weise sie denn mitgenommen werden müssten und könnten. Dem wollen wir hier nachgehen.

Andragogik[20] wird in diesem Kapitel auf das Lernen Berufs- und Erwerbstätiger im digitalen Transformationsprozess bezogen und im Hinblick auf die Entwicklung einer Didaktik in betrieblichen und beruflichen Kontexten untersucht. Sie dient vor dem Hintergrund der Erkenntnisse aus den drei vorangegangenen Kapiteln als Grundlage für die arbeitnehmerorientierte Prozessbegleitung in Unternehmen, wobei die Autonomie der Lernenden[21] im Prozess handlungsleitend ist.

In wissenschaftlichen und in gesellschaftspolitischen Debatten herrscht Einigkeit darüber, dass die Bedeutung der Weiterbildung für Arbeitnehmerinnen mit zunehmendem Einsatz digitaler Technologien in allen Branchen zunehmen wird. In der Industrie betrifft dies sowohl Tätigkeiten in der direkten Fertigung als auch indirekte Bereiche, wie Planung, Steuerung und technische Wartung. Die Rolle von Management und Führung[22] hat sich bis heute schon umfassend gewandelt, dieser Wandel wird zukünftig noch radikaler erfolgen. Es ist mit umfassender Reorganisation von Arbeits- und Wertschöpfungsketten zu rechnen. Detailfragen sind jedoch derzeit noch ungeklärt und kaum jemand kann sagen, in welcher Weise sich Qualifikationen und Tätigkeiten tatsächlich verändern werden (vgl. Hirsch-Kreinsen 2016). Dennoch

[20] Wissenschaft der Erwachsenenbildung

[21] Erwachsene lernen zwar auf die *gleiche Weise*, wie Kinder (mit allen Sinnen/ try and error/ Lernen am Modell...), jedoch mit einem anderen Hintergrund: dem eines teilweise großen Vorwissens und einer mit zunehmendem Alter wachsenden Lebenserfahrung, in der ausgewählt wird, was überhaupt wissenswert ist. Sie behalten selbst die Entscheidung darüber, welches Wissen sie brauchen und wie sie es adaptieren.

[22] Von klassischen Führungsstilen „autoritär, kooperativ und laissez-faire“ über indirekte und informelle Führungsformen bis hin zu transformationaler, transaktionaler Führung in agilen Arbeitsprozessen.

sind die folgenden Überlegungen auf die Weiterbildung im Betrieb vor während und nach digitalen Transformationsprozessen fokussiert.

4.1. Weiterbildungskulturen in Unternehmen

Die neuen Anforderungen in Mensch-Maschine-Interaktionen und komplexere Aufgabenzuschnitte setzen bei den Beschäftigten Veränderungsbereitschaft voraus. Dies ist, bezogen auf unterentwickelte Weiterbildungskulturen in den Unternehmen, eine Entwicklung, die auf betriebliche Realitäten trifft, in denen Bildungsurlaub systematisch verweigert, berufliche Weiterbildung zur Privatsache erklärt und Qualifikationen prinzipiell vorausgesetzt werden. Zukünftig wird Lernen zwangsläufig durch den technologischen Wandel integrativer Bestandteil des Arbeitens und die berufliche Weiterqualifizierung zu einer wichtigen Ressource für Entfaltungsmöglichkeiten werden. Die Frage ist, wie gut Unternehmensorganisationen dies aufnehmen und umsetzen. Physisch anstrengende Arbeiten und monotone Tätigkeiten (klassische Inhumanitäten) können durch die neuen Technologien reduziert werden. Entlastung lässt mehr Freiräume für Ideenaustausch entstehen, wenn sie nicht in Form von Arbeitsverdichtung umgehend mit neuen Aufgaben geschlossen werden. Vermehrte Angebote zum mobilen Arbeiten lassen im besten Fall Pendelzeiten wegfallen, auch hier könnte Zeitdruck weniger werden. Klassischen Problemen der Vereinbarkeit von Beruf und Familie könnte offensiv begegnet werden, wenn digitale Technologien im Familienalltag die Koordination, etwa für haushaltsbezogene Dienstleistungen, unterstützen. **Es ist die Arbeitsorganisation – nicht die Technik – die über die Qualität der Arbeit und ihre Bedingungen entscheidet.**

Wenn die digitale Transformation die Geschäftsprozesse von Unternehmen und Institutionen über alle Branchen hinweg grundlegend verändern wird, dann heißt das, dass Beschäftigte aller Hierarchieebenen in einen Lernprozess gehen. Dies wiederum erfordert neben einem exzellenten **Changemanagement** auch die Erweiterung und Neuausrichtung der Qualifikationsprofile aller Mitarbeiterinnen und die Entwicklung einer entsprechenden **Weiterbildungsstrategie** durch das Management.

Zur zentralen didaktischen Frage wird dabei, welche Inhalte mit welchen Methoden in der betrieblichen Weiterbildung für die digitale Transformation sinnvoll sind und wie

Lernprozesse einer digitalen Transformation derart gestaltet werden, dass niemand in der Organisation auf der Strecke bleibt. Wissen ist heute geprägt durch abnehmende Halbwertzeit, wodurch die lebenslange Lernfähigkeit und kontinuierliche Weiterbildung eine Voraussetzung sowohl für die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen als auch für die langjährige Beschäftigungsfähigkeit von Mitarbeiterinnen wird. **Berufliches Wissen hat sich in seiner Qualität stark verändert und wird sich weiter verändern. Das erfordert neue Strategien in Unternehmen zum Umgang damit.**

Probleme, wie Fachkräftemangel und alternde Belegschaften überfordern derzeit viele Unternehmensleitungen und verschärfen die Situation in der digitalen Transformation. So gut wie alle Unternehmen, ganz besonders aber kleine und mittlere Betriebe in ländlichen Gegenden stehen vor den Problemen des sich verschärfenden Fachkräftemangels, während sich neue Qualifikationsprofile entwickeln und bei gleichzeitigem Anstieg des Altersdurchschnitts der Belegschaft. Manchen Arbeitgeberinnen wird jetzt erst deutlich, dass sie attraktive Arbeitsplätze bieten müssen, um motivierte und fähige Mitarbeiterinnen zu gewinnen und zu binden – anderen ist dies noch gar nicht bewusst. In Bezug auf Attraktivität und Außendarstellung gibt es noch viel Beratungsbedarf in den Unternehmen (vgl. Kirchgeorg et.al. 2018).

Zu einem zukunftsfähigen Arbeitsplatz – auch das ist längst nicht Standard - gehören attraktive Angebote der betrieblichen Weiterbildung. Gerade sie können für vorhandene und potenzielle Mitarbeiter ein Grund sein, um zu bleiben oder einzusteigen. Bei den wachsenden Schwierigkeiten, Nachwuchskräfte zu finden, sollte der kontinuierlichen zielgerichteten Weiterbildung der vorhandenen Belegschaft, deren Altersdurchschnitt sich in den nächsten Jahren nach oben bewegen dürfte, besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Der Erfolg einer Prozessbegleitung in der digitalen Transformation hängt grundsätzlich davon ab, inwiefern

- **im Unternehmen eine Kultur des Lernens und lernförderliche Umgebungen vorhanden sind,**
- **wie Management und Führungskräfte die Belegschaften in die Weiterbildungsplanung einbeziehen**

- **ob es eine Weiterbildungsstrategie des Managements gibt, in der Ziele festgelegt, kontrolliert und verfolgt werden und die sich auf alle Arbeitsbereiche und Beschäftigte bezieht,**
- **ob es entsprechende Schwerpunktausrichtungen in der betrieblichen Weiterbildung mit Blick auf die Zielgruppen, Formen, Methoden und Instrumente gibt,**
- **ob finanzielle, personelle und zeitliche Ressourcen zur Umsetzung gegeben sind.**

Je weniger Strategie und Struktur vorhanden sind und je ignoranter sich die Sozialpartner zum Thema Weiterbildung verhalten, desto gefährdeter ist der Erfolg der gemeinsamen Bemühungen interner und externer Prozessunterstützung.

Weiterbildung kostet Zeit und Geld. Das führt im Betrieb zu unterschiedlichen Positionen über die Verantwortlichkeit. Beide Sozialpartner, Management und Beschäftigte, sind verantwortlich für erfolgreiche Weiterbildung, doch die wechselseitigen Erwartungen werden in den meisten Unternehmen regelmäßig enttäuscht. Wenn es um die Freistellung von Arbeitnehmerinnen für Weiterbildung geht, sind die Beschäftigten auf den guten Willen des Arbeitgebers angewiesen. Doch dieser fehlt in den meisten Fällen und dies besonders in KMU. Nur langsam reift die Erkenntnis, dass KEINE Weiterbildung am Ende noch mehr Zeit und Geld kostet.

Finanzielle Unterstützung für Unternehmen aus staatlichen Mitteln für Weiterbildung wird noch zu wenig genutzt. Die Politik hat zumindest ansatzweise erkannt, dass schneller Handlungsbedarf besteht. Einen Teil von Weiterbildungskosten kann derzeit von der Bundesagentur für Arbeit übernommen werden. Hier ist die Voraussetzung, dass Kenntnisse und Fähigkeiten erworben werden müssen, die über eine Anpassungsfortbildung[23] hinausgehen.

Arbeitgeber können z.B. Lohnkostenzuschüsse erhalten, wenn sie Beschäftigte während der Weiterbildung unter Fortzahlung des Arbeitsentgelts freistellen. Die Kostenbeteiligung der Arbeitgeber richtet sich nach der Betriebsgröße - größere Unternehmen müssen sich stärker beteiligen als kleine oder mittlere Unternehmen. Weiterbildungskosten für Beschäftigte in Kleinstunternehmen mit weniger als zehn Mitarbei-

[23] Anpassungsfortbildung: Angleichung von spezifischen Kompetenzbereichen an neue berufliche Herausforderungen

tern können bis zu 100 Prozent gefördert werden. Bei kleinen und mittleren Unternehmen sind bis zu 50 Prozent Zuschuss möglich[24]. Außerdem sind auf Landes- und Bundesebene diverse Förderprogramme entwickelt worden, die unter unterschiedlichen Voraussetzungen genutzt werden können. Doch der Zugang zu staatlicher Förderung betrieblicher Weiterbildung ist für Unternehmen bürokratisch, risikobehaftet und aufwändig.

Die Rahmenbedingungen für Lebenslanges Lernen in Unternehmen sind unzureichend und ausreichend Freistellungen für Weiterbildung bleiben in Zeiten knappen Personals eine Ausnahme. Der gesetzliche Anspruch auf Weiterbildungs- und Qualifizierungsmöglichkeiten verbirgt sich hinter unüberwindbaren Hürden, sodass viele Arbeitnehmerinnen und Arbeitgeber die Möglichkeiten ungenutzt lassen. Ein Rechtsanspruch zur Finanzierung besteht für Arbeitnehmerinnen nicht und Arbeitgeber müssen niemanden freistellen, wenn sie es nicht wollen. Ein Blick über den Tellerrand zeigt, dass auf anderen Kontinenten anders gehandelt wird. In Asien stellen Arbeitgeber ihren Angestellten Zeit für Weiterbildung zur Verfügung. 40 Prozent der chinesischen Beschäftigten können wöchentlich bis zu fünf Stunden für Weiterbildung nutzen. In Deutschland haben vergleichsweise nur 20 Prozent der Angestellten diese Möglichkeit (vgl. Paus et.al. 2018).

Die unternehmensinterne Weiterbildungskultur ist flächendeckend unterentwickelt. Tatsächlich treffen wir in den Unternehmen immer noch viel zu oft auf Vorgesetzte, die nach dem Motto: „Mitarbeiterinnen sind hier zum arbeiten – nicht zum denken!“ agieren. Ob und wann jemand zur Weiterbildung darf bleibt ein wohlgehütetes Geheimnis der Führungsverantwortlichen. Der Bildungsurlaub, den Beschäftigte nehmen möchten, wird oft be- oder verhindert und Weiterbildung wird von Vorgesetzten zur Privatangelegenheit erklärt. Es ist daher für Prozessbegleiterinnen unerlässlich, dieses Thema behutsam, doch unmissverständlich in den Mittelpunkt ihrer Aktivitäten zu stellen sowie lernförderliche Umgebungen und mitarbeiterorientierte Führungskulturen nachdrücklich einzufordern, auch wenn dies einen langwierigen Prozess bis hin zum Kulturwechsel nach sich zieht.

[24] Quelle: https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/qualifizieren-fuer-den-digitalen-wandel-1523718, Zugriff: 30.04.2019

4.2. Organisationsentwicklung in der Arbeit 4.0

Digitalisierung ist gekennzeichnet durch **die Vernetzung von Produkten und Prozessen**, eine zunehmende Verbindung der physischen und virtuellen Welt sowie der Umwandlung von analogen zu digitalen Daten und deren Nutzung von unterschiedlichsten Akteurinnen. **Der digitale Wandel geht jedoch weit über die technische Entwicklung hinaus, denn er umfasst auch die Arbeitsorganisation in den Unternehmen und stellt neue Anforderungen an die Beschäftigten.** Zudem hat sich aufgrund der weiten Verbreitung internetfähiger, mobiler Endgeräte das Kommunikations- und Konsumverhalten in der Bevölkerung und auch in der Arbeitswelt nachhaltig verändert. Für Unternehmen ergeben sich daraus Optionen für neue Geschäftsmodelle, die Schaffung neuer Wertschöpfungsverbünde, die Erschließung neuer Ziel- und Kundengruppen, neue Produkte und Dienstleistungen, neue Konkurrenzsituationen oder Änderungen der eigenen Produktionsprozesse und Vertriebskanäle.

Um Unternehmen in der digitalen Transformation optimal begleiten zu können, ist eine branchenspezifische und sektorbezogene Analyse notwendig, in der die Potenziale digitaler Möglichkeiten, die in Wertschöpfungsketten genutzt werden können, bestimmt werden. Da digitale Technologien in allen Bereichen des Unternehmens Mehrwert bieten können, brauchen Prozessbegleiterinnen einen ganzheitlichen Blick, der volkswirtschaftliche, betriebswirtschaftliche und arbeitswissenschaftliche Dimensionen einschließt. Dabei ist es hilfreich, einen volkswirtschaftlichen Blick auf die Sektoren zu werfen und sich ihrer Entwicklungen bewusst zu werden. Es werden drei Sektoren unterschieden[25]:

A) Primärsektor: land- und forstwirtschaftliche Produktion, Fischerei
B) Sekundärsektor: industrielle Produktion
C) Dienstleistungen: eine Vielzahl physisch nicht-greifbarer Produkte

Technische Entwicklungen führten zu wirtschaftlichen Entwicklungen, in denen sich die Wertschöpfung vom Primär- in den Sekundärsektor verlagert (industrielle Revolutionen 1-3), um dann in einem dritten Schritt vor allem im Tertiärsektor zu erfolgen (4. Industrielle Revolution: Arbeit 4.0). Das heißt, die feudalistische Landwirtschaftsgesellschaft wandelt sich zur Industriegesellschaft und dann zur heutigen Dienstleis-

[25] VWL Basiswissen für Nicht-Ökonominnen unter https://www.lai.fu-berlin.de/e-learning/projekte/vwl_basiswissen/bip/die_sektoren_der_volkswirtschaft/index.html, Zugriff 30.04.2019

tungsgesellschaft. Der letzte gesellschaftliche Entwicklungsschritt erfolgt derzeit abhängig davon, ob, wie und in welchem Ausmaß durch (digitale) Technologien Arbeitsplätze im Primär- und Sekundärsektor abgebaut werden.

Digitale Technologien sind Hilfsmittel. Sie werden bereits in Unternehmen unterschiedlicher Branchen auf vielfältige Weise eingesetzt und sollen nun zukünftig verstärkt eingesetzt werden. Die Schlagworte, die sich damit verbinden, ändern sich ständig und technische Möglichkeiten nehmen kontinuierlich zu. Das stellt viele Vorstände und Geschäftsführungen vor schwere Entscheidungen und setzt sie unter Handlungsdruck, ohne dass sie das Zusammenspiel der digitalen Tools und die Konsequenzen des Einsatzes für ihre Kernprozesse abschätzen können. Die Risiken sind besonders für kleine und mittlere Unternehmen schwer einzuschätzen. Unter dem Megatrend „Digitalisierung“ vermischen sich Begriffe, wie Industrie 4.0, Big Data, Cloud-Computing, Internet of things, Plattformökonomie und Social Web.

- In der **Landwirtschaft** wird inzwischen das „digital farming“ umgesetzt. Produktionsmittel werden vernetzt, Drohnen eingesetzt und Big Data wird genutzt, um optimale Produktionsergebnisse zu erzeugen. Doch Wetter und Bodenverhältnisse oder Tiere in Massenhaltung setzen der Digitalisierung Grenzen. Es ist davon auszugehen, dass kleine Bauernhöfe zu seltenen nostalgischen Relikten der Vergangenheit werden und immer weniger aber hochspezialisierte Arbeitnehmerinnen Beschäftigung finden. Um so wichtiger werden in diesen Branchen und auf dem Land insgesamt innovative Geschäftsideen jenseits typischer Produktionsarbeit.
- In der **Industrie** geht es derzeit vorrangig um die Weiterentwicklung der Reorganisation und Automatisierung der 1970er Jahren. Industrie 4.0 als „Digitalisierung in der Fertigung“ bedeutet intelligente Produktionsanlagen und Produkte in der Smarten Fabrik sowie Arbeitsplatzabbau. Die Automobilindustrie als Taktgeber im globalen Wettbewerbskampf steht für Innovationen in der Organisationsentwicklung. Dazu gehören die Elemente des ganzheitlichen Produktionssystems und Strategien der Lean Production. Agiles Arbeiten ist seit der Jahrtausendwende eine Bewältigungstaktik mit immer schneller werdender Veränderungsdynamik und Innovationsdruck fertig zu werden. Interessenvertretungen sind längst überfordert und können in zunehmend gewerk-

schaftsfeindlichen Umgebungen und unter Zeitdruck mit mangelnden Ressourcen ihre Mitbestimmungsrechte nur noch teilweise wahrnehmen.

- Der **Dienstleistungssektor** ist der Sektor, in dem sich die größte Dynamik entfaltet. Hier entstanden und entstehen derzeit **neue Geschäftsmodelle**, deren Kernprozesse erst durch das flächendeckende Internet möglich wurden (z.B. Amazon, Facebook, ebay, Uber). Diese Unternehmen sind nicht mehr klassisch[26] aufgebaut, sondern kommen als Matrixorganisationen bzw. als Netzwerke daher. Sie agieren global, organisieren sich in flachen Hierarchien, arbeiten oft mit agilen Methoden und deren digitalen Werkzeugen. Sie erkennen nationale Gesetze (Steuern, Arbeitsrecht) nur an, wenn sie dazu gezwungen werden. Und der Dauersprint auf die beste, innovativste und rentabelste Geschäftsidee ist international in vollem Gang und noch lange nicht zu Ende. Die Tarifbindung und gewerkschaftliche Organisation sinkt in diesen Branchen dramatisch. Arbeitnehmerinnen bleiben ungeschützt, sind stark vereinzelt und erfahren aggressive Formen der Ausbeutung in Niedriglohnsektoren, die heute schon existieren und in Zukunft zu wachsenden gesellschaftlichen Problemen führten werden.

Die Verbreitung digitaler Technologien bleibt aktuell auf einem überschaubaren Niveau. Die Nutzung dieser Technologien ist bislang auf etwa die Hälfte der Betriebe beschränkt. Über ein Drittel aller Betriebe haben sich noch nicht mit digitalen Technologien beschäftigt, vor allem kleinere Betriebe im produzierenden Gewerbe, große Betriebe können stärker in digitale Technologien investieren. Der Trend hin zu vollständig automatisierten und digitalisierten Prozessen wird sich fortsetzen. Digitale Technologien bleiben bei den Produktionsmitteln insgesamt hinter 4.0 Technologien bei den Büro- und Kommunikationsmitteln zurück. Der zunehmende Einsatz digitaler Technologien soll die Tätigkeiten zu Lasten von Routinearbeiten verändern. Abstrakte Tätigkeiten scheinen dagegen unabhängig vom Digitalisierungsgrad stark an Bedeutung zu gewinnen (vgl. Arntz et.al. 2016).

Arbeit 4.0 erzeugt in allen Sektoren einen Wandel der Marktstrukturen, Veränderungen von Unternehmens- und Beschäftigungsformen sowie den Wandel der Gesellschaft mit ihren Konsumgewohnheiten und das ganz unabhängig vom unternehmerischen Einsatz bestimmter digitaler Werkzeuge in Betrieben.

[26] Einlinien- oder Mehrliniensysteme, Stabliniensysteme

Aus Sicht einer verantwortungsvollen Prozessbegleitung sollte das den Beteiligten in der digitalen Transformation bewusst (gemacht) werden, da mit der Fokussierung auf technische Möglichkeiten getrieben von der Hoffnung auf schnelles Geld der Faktor „Menschen im Betrieb“ längst aus dem Blick geraten ist.

Als besonders problematisch im Hinblick auf Inhumanitäten in den Arbeitsbedingungen müssen die oben beschriebenen neuen Geschäftsmodelle in den **Dienstleistungen**, wie z.B. in den Plattformökonomien (Lieferando, Uber...) gelten. Sie machen den klassischen Anbietern Konkurrenz und gefährden nicht nur Arbeitsplätze, sondern unterlaufen auch systematisch die Errungenschaften der organisierten Arbeitnehmerschaft, wie Tariflöhne, Kündigungs- und Arbeitsschutz. Sie sind damit seit Jahren sehr erfolgreich. Digitale Plattformen sind der Ort, auf denen eine große Zahl an Unternehmen ihre Produkte und Dienstleistungen anbieten und durch die Kunden und Anbieter zusammen finden. Dabei ist es unerheblich, ob Anbieter ihre Produkte mit digitalen Mitteln produzieren oder nicht.

Kapitalmarktakteure loben diese Form und finden das vor allem für die Endkunden praktisch. Sie werben damit, dass alle Angebote an einer Stelle gefunden, Preise oder Funktionen verglichen und sofort geordert werden kann. Sie schwärmen davon, dass es Apps in App Stores gibt, Waren aller Art auf Amazon, Informationen zu beliebigen Themen über Google, Mitfahrgelegenheiten und Unterkünfte auf Uber und Airbnb, etc.. Verschwiegen wird dabei allerdings, dass Amazon inhumane Arbeitsplätze anbietet und Anbieter auf aggressive Weise gegeneinander in Konkurrenz schickt oder dass Fahrerinnen, die für Uber unterwegs sind Fahr- und Lenkzeiten sowie Arbeitsschutz Regelungen unterlaufen etc.

Das Argument, Plattformen hätten diverse Vorteile für diejenigen, die dort ihre Produkte und Dienstleistungen anbieten, kann leicht widerlegt werden. Als ein Beispiel lässt sich die Plattform www.myhammer.de nennen, auf der sich Handwerkerinnen wechselseitig unterbieten und sich zahlreiche Erfahrungsberichte über Lohndumping, Qualitätsmängel und Zahlungsausfälle in öffentlich-rechtlichen Medien finden.

Kapitalstarke Unternehmen verschaffen sich zudem Vorteile indem sie Clickworkerinnen dafür bezahlen, sie anzuklicken, damit sie an erster Stelle auf Suchmaschinen erscheinen. Regionale und kleine Anbieterinnen bleiben regelmäßig auf der Strecke. Das hat weder mit fairem Wettbewerb noch mit Qualitätssicherung zu tun und auch hier muss die Frage nach Inhumanitäten von Beschäftigung gestellt werden.

Ein weiteres Argument ist, dass die Unternehmen auf Plattformen eine vollentwickelte Infrastruktur nutzen könnten, ohne sie selbst aufbauen oder warten zu müssen. Dies sei eine enorme finanzielle Entlastung und verringere den Aufwand. Viele Anbieter könnten ihr Geschäft ohne diese Unterstützung gar nicht betreiben, wird behauptet. Doch auch hier wird der Preis nicht benannt, den Mitarbeiterinnen und Kunden dafür zahlen: extremes Preisdumping, Qualitätsverluste und Lohndumping bei Beschäftigten.

Managerinnen in allen Sektoren stehen heute vor Fragen, wie: Welche Marktveränderungen erzeugen die Plattformökonomien für meine Branche? Wie kann Big Data (zum Beispiel Kundendaten) nutzbar gemacht werden, um den Profit zu steigern? Lohnt sich die Entwicklung einer eigenen Plattform? Etc.

Es lassen sich insgesamt drei Entscheidungskomplexe innerhalb der Organisationsentwicklung, in der immer schneller kleinere und größere Disruptionen initiiert werden, identifizieren:

I. Marktanalyse und Veränderungsbedarf des Geschäftsmodells
II. Anpassung der internen Prozesse und der Arbeitsorganisation
III. Veränderungsmanagement mit den Menschen in der Organisation

Der dritte Entscheidungskomplex ist in innerbetrieblichen Überlegungen der digitalen Transformation erfahrungsgemäß stark unterbelichtet (wobei es wenige durchaus positive Ausnahmen gibt). Folgende Fragen bleiben daher oft noch nicht einmal gedacht – geschweige denn beantwortet:

- Wenn Prozesse[27] im Unternehmen disruptiv umgestellt, verändert, neu angelegt oder eingestellt werden: Welche Auswirkungen hat dies auf die vorhandenen Arbeitsbereiche und den in ihnen organisierten Arbeitsplätze? Wie werden die Veränderungen betriebsweit kommuniziert? (**Schnittstellengestaltung Mensch – Technik**)
- Inwiefern fallen an spezifischen Arbeitsplätzen Tätigkeiten weg und welche neuen kommen hinzu (**Substituierungspotenziale**)?
- Wie wird die gesamte Belegschaft in die Veränderung eingebunden und auf dem Weg mitgenommen (**Changemanagement**)?

[27] Kernprozesse, Unterstützungsprozesse, Strategische Prozesse

- Welches Wissen muss generiert, erhalten, weitergegeben werden (**Wissensmanagement**)?
- Welches neue Führungsverhalten wird benötigt (**Führungskultur**)?
- Mit welcher Belegschaft können die Herausforderungen der digitalen Transformation gemeistert werden? Was braucht sie dafür (**Gestaltung der Sozialpartnerschaft**)?
- Welche Anforderungen müssen Beschäftigte zukünftig erfüllen und welche (neuen) Kompetenzen werden dafür benötigt (**Weiterbildungsmanagement**)?

Es kann geschehen, dass ein integriertes Geschäftsmodell in seine Einzelteile zerlegt und in getrennten Einheiten vermarktet wird. Das verändert das gesamte Geschäftsmodell, die Strategie des Unternehmens, seine Strukturen und Prozesse sowie seine Kultur. Führungskräfte und Management müssen ein neues Wertesystem im Umgang mit Kundinnen, Wettbewerberinnen, Lieferantinnen und nicht zuletzt mit ihren Mitarbeiterinnen erlernen.

Die Anhängerinnen der New Work in einer digitalisierten Arbeitswelt fordern aktuell, dass das Silodenken[28] überwunden, in Netzwerke gearbeitet und Wissen geteilt wird. Entscheidungen sollen in Teams getroffen und Unsicherheiten mit agilen Methoden bewältigt werden. Ziel soll es sein, immer schneller auf Erfordernisse des Marktes reagieren zu können. Doch dies widerspricht dem humanen Gestaltungsansatz von Arbeitswelten. Der Markt ist ein schlechter Ratgeber für die Wirtschaft, wenn sie alle ernähren soll. Er muss reguliert, begrenzt und auf seine Funktion für die gesamte Gesellschaft inklusive ihrer Basis – einer gesunden Umwelt - beschränkt bleiben. **Das Ziel in Unternehmen muss es sein, Markt, Beschäftigung und Umwelt in eine neue Balance zu bringen.** Das ist ungleich schwerer, als nur dem Markt zu dienen.

In der neuen Arbeitsorganisation sollen Abteilungen plötzlich nicht mehr für sich denken und arbeiten, sondern Lösungen, die evtl. in anderen Abteilungen entwickelt wurden, auch für sich nutzen. Ein Austausch und gute Zusammenarbeit über Team- und Bereichsgrenzen wird gefordert.

[28] Jeder Arbeitsbereich arbeitet für sich. Die Mitarbeiterinnen werden von ihren Vorgesetzten auf die eigene Abteilung/ das eigene Team eingeschworen, alle anderen Teams sind Konkurrenten.

Besonders kritisiert wird das Silodenken in Form von dominantem Abteilungsdenken, das die organisationale Entwicklungsfähigkeit bremst. Mit der digitalen Transformation werden vernetztes Arbeiten und persönliche Kontakte immer wichtiger. Mit der Digitalisierung – so die Hoffnung – entstünden neue Chancen für intensivere Zusammenarbeit, die am Ende sogar verborgendes Wissen an die Oberfläche bringen kann. Dabei sollen digitale Werkzeuge zur Zusammenarbeit genutzt werden. Voraussetzung einer Tätigkeit ist demnach logischerweise digitales Anwendungswissen, um Werkzeuge effizient anzuwenden und eine entsprechende Einstellung (Agiles Mindset). Und so liest und hört man ganz neue Töne aus den Führungsetagen, denn agiles Arbeiten heißt:

- Augenhöhe statt Unterordnung,
- Miteinander statt Konkurrenzdenken,
- Wissenstransfer statt Wissenshortung,
- Ganzheitliche Potenzialausschöpfung.

Mitarbeiterinnen sollen intrinsisch motiviert, kommunikativ und selbstorganisiert gemeinsam ein Produkt entstehen lassen, das dem Kunden echten Mehrwert bietet. Führung soll Vertrauen, flache Hierarchien und die Fähigkeit zur Begleitung im Rahmen von Coaching-Prozessen gewährleisten. Der Vorgesetzte mit agilem Mindset wird vom Manager zum „Enabler“, denn das Team organisiert sich selbst.

Wie sieht jedoch die aktuelle Situation in vielen Unternehmen aus (Ausnahmen ausgenommen)?

Es bedeutet schlicht eine Überforderung der meisten Unternehmen und ihrer Belegschaften: Beschäftigte, denen das Mitdenken über Jahrzehnte systematisch abgewöhnt wurde, sollen plötzlich unternehmerisch denken und handeln. Führungskräfte, die mit autoritärem Handeln bis dato erfolgreich waren, sollen sich nun in agilen Welten als Dienstleister ihres eigenen Teams betrachten. Ein weiteres innerorganisatorisches Problem ist der Wettbewerb unter Führungskräften aber auch unter den Beschäftigten. Er verhindert jede Kooperationsbereitschaft, wenn Menschen gezwungen werden, einander auszustechen, um nicht sanktioniert zu werden.

In der Mehrzahl der Unternehmen finden sich Führungskulturen des alten Stils, der sich zwischen autoritär, kooperativ-demokratisch und laissez-fair bewegt. Führungskräfte sind traditionell exzellente Fachexpertinnen ohne ausgebildete Führungskom-

petenz und ohne reflektiertes Bewusstsein über die Konsequenzen ihrer Handlungen für die eigenen Mitarbeiterinnen. Mitarbeiterin zu sein heißt in diesen klassischen Hierarchien, den Dienstanweisungen zu folgen und sich an Vorgesetzte zu wenden, wenn es Schwierigkeiten gibt. Das Management bestimmt, was gemacht werden soll, während die Belegschaft die Entscheidungen abzuwarten hat. Die Verantwortung liegt bei den Führungskräften. Wer sich nicht an die Hierarchien hält, wird sanktioniert.

In wenigen Bereichen werden Mitarbeiterinnen aufgefordert, aktiv Lösungen zu suchen oder dann sogar bei der Umsetzung von Maßnahmen unterstützt. Oft werden sie nur als Ideengeberinnen genutzt und Vorgesetzte stecken sich die Lorbeeren für die guten Ideen ihrer Mitarbeiterinnen an den Hut. Der Effekt ist, dass Mitarbeiterinnen danach keine Ideen mehr liefern werden.

Teams, Bereiche und Abteilungen wurden zum Teil in Konkurrenz gegeneinander geschickt, was erst zum sogenannten „Silodenken“ führte, das sich heute fast überall als Unternehmenskultur verfestigt hat. Innerhalb von Organisationseinheiten gibt es eine starke Fixierung auf den eigenen Bereich, alle anderen sind Konkurrenten.

Doch nicht nur Teams und Bereiche sind Konkurrentinnen, sondern auch die Mitarbeiterinnen untereinander. Sie konkurrieren um hart um Aufstiegschancen, Privilegien sowie Wertschätzung „von oben“ und werden für (teilweise extreme) Leistungsbereitschaft und Null-Fehler-Verhalten belohnt, denn dies sind die klassischen Anreizsysteme für Leistung und Commitment.

Es wird sehr spannend werden, zu beobachten, ob und wie Unternehmenskulturen sich in Richtung Agilität bewegen und wie Mitarbeiterinnen sowie Führungspersonal diesen radikalen Kulturwandel vom „Arbeiten statt Denken“ zum „Verstehen, Kreieren und Kooperieren“ aufnehmen und tragen.

4.3. Didaktik der Prozessbegleitung in der Arbeit 4.0

Didaktik heißt in verkürzter Form die Beantwortung der Frage **Wer soll Was Wozu Wie lernen?** Sie wird zur Strukturierung der Überlegungen genutzt. Im Detail müssen folgende Fragen beantwortet werden, bevor bzw. während ein Konzept entwickelt wird.

- Die Frage **Wer** lernt, ist die Frage nach der Teilnehmer- und Subjektorientierung: Welche Motivationen treiben die Lernenden an? Welches Können und Wissen ist bereits vorhanden? Hier stehen Arbeitnehmerinnen in ihrer gesamten Heterogenität im Mittelpunkt der Überlegungen.
- Die Frage nach dem **Was** bezieht sich auf Lerninhalte und Lerngegenstände, wie Fachwissen, Methodenwissen, Sozialkompetenz und/oder Personalkompetenz.
- Die Frage nach dem **Wozu** bezieht sich auf die Legitimation der andragogischen Prozesse im Betrieb. Sie muss **von allen Beteiligten** sinnvoll beantwortet werden können. Dies sind nicht nur Betriebsleitungen und Personalentwicklerinnen, sondern auch Durchführende und Teilnehmende. Mit dieser Frage werden auch Wertesysteme und Ethik relevant.
- Die Frage nach dem **Wie** ist die methodischen Frage: Mit welchen Mitteln und Methoden soll gelernt werden? Methodik ist somit ein Teil der Didaktik.

Nur wenn alle vier Aspekte deutlich in Passung gebracht wurden, ist erst von Didaktik zu sprechen. Dies gilt nicht nur für die Schule, sondern auch für lernende Unternehmen im digitalen Transformationsprozess.

Zur ersten didaktischen Frage: Was ist über die Lernenden in Unternehmen zu wissen, die den digitalen Transformationsprozess zu bewältigen haben und sich auf neue Anforderungen einstellen müssen?

Es ist z.B. davon auszugehen, dass der demografische Wandel dazu führt, dass Belegschaften älter werden. Gleichzeitig wird die Arbeitswelt weiblicher und heterogener, was kulturelle Hintergründe betrifft. Relevant sind darüber hinaus Lerngewohnheiten und Einstellungen zum Lernen. Gab es in den letzten zwanzig Jahren im Unternehmen keine erkennbare Lernkultur, hat dies Auswirkungen auf das Weiterbildungsverhalten der Beschäftigten. Alldem muss didaktisch Rechnung getragen werden.

Für das Lernen für den digitalen Transformationsprozess im Unternehmen ist es ebenso notwendig, **das Vorwissen, die Motivationen, die Lerngewohnheiten der Beschäftigten unterschiedlicher Bereiche** realistisch einzuschätzen. Erwachsenenlernen bedeutet immer Anschlusslernen[29]. Unterschiedliches Vorwissen und di-

[29] Neue Lerninhalte müssen an innere Wissenslandkarten anknüpfen, sonst können sie nicht sinnvoll verarbeitet und in Handlungen übertragen werden.

verse Erfahrungen spielen in digitalen Welten eine große Rolle und sind für jede Didaktikerin eine Herausforderung.

Die Teilnehmermotivation spielt für Lernprozesse im Unternehmen eine zentrale Rolle. Erwachsene sind durch entwickelte Strukturen stärker determiniert als Kinder. Ihr Vorwissen und ihre bewährten Copingstrategien sichern den Erfolg der Lernprozesse. Lernwiderstände bei Erwachsenen entspringen meist emotionalen Grundmustern.

Der **Autonomie** der erwachsenen Lernenden wird bei der Bestimmung der Lernmotivation ein Primat zugesprochen und der Vorgesetzten kommt als Lernbegleitung die Aufgabe zu, dies sicherzustellen. Autonomie zugestehen bedeutet, den vollen Respekt zu zollen, Eigensinn und Widerständigkeit anzuerkennen und sich behutsam damit auseinanderzusetzen. Das bedeutet auch, dass Klagen über Lernwiderstände z.B. bei älteren Mitarbeiterinnen oder Geringqualifizierten nichts über die (digitalen) Lernfähigkeit dieser Zielgruppen aussagen.

Zur zweiten didaktischen Frage: Was soll/ muss für den digitalen Wandel in der Arbeitswelt gelernt werden?

Waren im klassischen Berufsbildungskonzept die Fach- und fachbezogenen Methodenkompetenzen entscheidend für eine erfolgreiche Erwerbsbiografie, sind es in der digitalisierten Arbeitswelt mehr die sozialen, personalen und digitalen Methodenkompetenzen, die Mitarbeiterinnen mitbringen und weiterentwickeln müssen (vgl. Hammermann und Stettes, 2016; Hirsch- Kreinsen, 2016).

Heute ist auch die Rede von IT-Kompetenzen, ganzheitlichem Prozesswissen und Überblickswissen. Beschäftigte sollen in der Lage sein, zukünftig die eigenen Arbeitsbelastungen vorauszusehen sowie Prioritäten in Arbeitsprozessen und in der Methodik setzen zu können.

Fachliche Qualifikationen werden zwar weiterhin gebraucht, sind aber nicht mehr von zentraler Bedeutung, da sich die Halbwertzeit von Wissen und der Umfang von Fachwissen stark verändert haben. Soziale und Personale Kompetenzen werden besonders in agilen Arbeitsformen wichtiger. Das Arbeiten in unterschiedlichen globalen Teams erfordert von Mitarbeitern ein hohes Maß an Personaler Kompetenz, wie ressourcenorientiert mit Zeit und Energie umzugehen.

Ebenfalls zulegen wird die Wichtigkeit der Methodenkompetenzen – insbesondere beim Einsatz digitaler Werkzeuge. Die Kooperationsfähigkeit in neuen Teamstrukturen, wie „Labs, Denkfabriken und Taskforces“ erfordern eine erhöhte Kommunikationsfähigkeit, Empathie und Teamfähigkeit, aber auch Konfliktfähigkeit und Durchsetzungsvermögen. Agile Arbeitsformen setzen voraus, dass nicht nur vorhandenes Wissen und Erfahrungen, sondern die ganze Person mit ihren Fähigkeiten und Leistungsvermögen eingesetzt wird. Zukünftige Arbeitsmodelle zeigen auch, dass Privat- und Arbeitsleben immer mehr verwoben werden.

Durch den zunehmenden Einsatz von digitalen Technologien wird ein erhöhter Bedarf IT-Fachwissen prognostiziert, der nicht mehr nur von einigen wenigen Spezialistinnen, sondern von der gesamten Belegschaft abverlangt wird. Überfachliche Fähigkeiten wie Selbständigkeit, Eigenverantwortlichkeit, Planungs- und Organisationsfähigkeit sowie eine Bereitschaft zur stetigen Veränderung werden eingefordert. Es ist abzusehen, dass wechselnde Tätigkeiten im Rahmen flexiblerer Organisationsstrukturen zum Normalfall werden. Ebenso ist von einer steigenden Bedeutung kognitiver Fähigkeiten wie Problemlösungskompetenz, Kreativität und Intuition auszugehen (vgl. Hammermann und Stettes 2016; Arntz et.al. 2016; Hirsch- Kreinsen, 2016).

Die meisten Arbeitsplätze der Zukunft werden - da sind sich die meisten Arbeitswissenschaftlerinnen einig - weniger körperlich anstrengend, dafür geistig anspruchsvoller, vielfältiger aber auch komplexer (vgl. Punkt 3.1.). Die Anforderungen an die Arbeitnehmer verschieben sich dabei in Richtung übergreifende Kompetenzen, wie Prozesskompetenz und interdisziplinäre Methodenkompetenzen. Überfachliche Fähigkeiten umfassen vor allem persönliche und soziale Kompetenzen sowie Problemlösekompetenzen, wo Menschen der Technik überlegen bleiben. Neue Inhumanitäten, wie Tätigkeiten unter hoher geistiger Belastung in entgrenzten Bedingungen sind zu erwarten.

Der Qualifizierungsbedarf in den Sektoren und Branchen wird sich vermutlich unterschiedlich gestalten. Im Dienstleistungssektor könnte sich der Qualifikationsbedarf zugunsten von Fachtätigkeiten sowie hochqualifizierten Tätigkeiten und zu Lasten von einfachen Tätigkeiten entwickeln. Im Industriesektor scheinen digitale Technologien eher mit einer Polarisierung der Qualifikationsanforderungen einherzugehen, d.h. sowohl am unteren als auch oberen Rand steigt die relative Nachfrage zu Lasten der Nachfrage nach einer mittleren Qualifikation als Facharbeiter. Es ist sowohl eine

Tendenz zur Höherqualifizierung als auch der De-qualifizierung zu beobachten. Letzteres könnte bedeuten, dass der Mensch in einigen Bereichen zum Assistenten digitaler Technologien wird und die Anforderungen sinken (vgl. Hirsch-Kreinsen 2016).

In der Debatte um die Anpassung der beruflichen Aus- und Weiterbildung an die neuen Technologien wird die gesamte Schieflage deutlich: Unternehmen stellen ihre Forderungen nach unbedingter Anpassung an ihre Interessen mit dem Fingerzeig auf „Marktzwänge“ und „Wirtschaftsinteressen“ an Beschäftigte und Politik unverblümt und selbstbewusst. Wir sehen einen deutlichen Bedarf in der beruflichen Weiterbildung, der die Mündigkeit der Beschäftigten im Betrieb, die Mitsprache- und Gestaltungsfähigkeit in Unternehmen und die Fähigkeit, die eigenen Grenzen der Leistungsfähigkeit respektieren zu lernen, abdeckt. Dazu gehören die Wahrnehmungsfähigkeit von Inhumanitäten der neuen Arbeitsorganisationen und die kritische Auseinandersetzung mit ethischen Fragen des Technikeinsatzes und der Datennutzung.

Zur dritten didaktischen Frage: Wozu sollen neue Arbeitsorganisationen und Prozesse gelernt werden? Frage nach legitimen, nachvollziehbaren und ethisch vertretbaren Lehr- und Lernzielen

Die Forderung derer, die viel Geld dafür bekommen, dass noch mehr Geld verdient wird, bezieht sich konsequenterweise ausschließlich auf die Verwertbarkeit der Human Resources. Beschäftigte sollen sich durch kontinuierliches Lernen an die sich schnell verändernden Kompetenzanforderungen flexibel anpassen, um ihre Beschäftigungsfähigkeit zu sichern. Die Anforderungen in einer digitalisierten Arbeitsgesellschaft bestehen darin, dass Menschen in erwerbsfähigem Alter zukünftig eigenständig und selbstverantwortlich Fähigkeiten entwickeln sollen, die ihre Einsatzfähigkeit in Unternehmen sichert und ihnen eine Arbeit ermöglicht, die auf mittelfristige Sicht nicht mit digitalen Mitteln erledigt werden kann. Womit allerdings auch gleich transportiert wird, dass sie selbst in der Bringschuld des Anpassungsprozesses sind. Durch Anpassung von Weiterbildungsinhalten und Unterstützung bei Weiterbildungsaktivitäten – nicht durch ein Recht auf Weiterbildung - soll aber den Beschäftigten auf den Weg ins digitale Zeitalter geholfen werden (vgl. Arntz et.al. 2016; vgl. Steffes et.al. 2017).

Besondere Lernziele für Führungskräfte in der digitalen Transformation

Führungskräfte stehen vor der Herausforderung ihre Mitarbeiterinnen in die neuen digitalen Welten zu führen und mit ihnen den Kulturwandel zu gestalten. Von ihnen wird erwartet, dass sie ihre Vorgehensweisen immer wieder in Frage stellen und das bestehende Geschäftsmodell permanent auf digitale Transformationsmöglichkeiten prüfen. Exzellentes Fachwissen wird in der Zukunft hinter der Fähigkeit, Komplexität zu erkennen und zu steuern zurückfallen. Führungskräfte werden die Motivationen, Kompetenzen und Fähigkeiten ihrer Mitarbeiterinnen kennen müssen, um in der Lage zu sein, sie durch transformationale Führung für neue Ideen zu begeistern.

Die zunehmende Komplexität der Prozesse beherrschbar zu machen ist oberstes Gebot der Unternehmensleitungen. Ein Bewusstsein für die Neuausrichtung von Privat- und Arbeitswelt ist herzustellen, um Inhumanitäten zu vermeiden. Alle Akteurinnen brauchen dazu entsprechende Grundlagen und Bedingungen, damit sie neuen Denkmodellen und Arbeitsformen konstruktiv begegnen können. Der in Organisationen praktizierte Führungsstil und Maßnahmen der betrieblichen Personalentwicklung und Weiterbildung sind zentrale Instrumente, die berufliche Qualifizierung am Arbeitsplatz zu fördern.

Zur vierten didaktischen Frage: Wie? Mit welchen Methoden und unter welchen Rahmenbedingungen soll für die digitale Transformation im Unternehmen gelernt werden?

Mit dem Lernen in und für digitalisierte Arbeitswelten verbinden sich Assoziationen, die erst einmal nichts miteinander zu tun haben. Da kommen Begrifflichkeiten, wie virtuelle Lernräume, E-learning, blended learning und digitale Lernfabriken auf. Doch um die digitale Transformation denken und gestalten zu können, braucht es faktisch weder digitale Lernmittel noch Nerds mit besonderen Programmierfähigkeiten. Das ist vielen betrieblichen Akteuren in all dem Hype um schnelle und erfolgreiche digitale Transformation nicht klar.

Der Traum jedes Arbeitgebers und jeder Personalentwicklerin mit homöopathischem Budget für die Weiterbildung von Beschäftigten dürfte daher die komplett automatisch gesteuerte, digitale Lernfabrik sein. Intelligente Software stellt die Lerninhalte für jede Beschäftigte zusammen. Arbeitnehmerinnen lernen am besten außerhalb der Arbeitszeit entweder an Lernstationen oder zu Hause am Rechner. Sie absolvie-

ren Online-Tests, aus denen die Software das nächste Weiterbildungsmodul berechnet. Die Beschäftigten schalten sich in diese virtuelle Lernfabrik, bekommen auf einem Display angezeigt, was sie zu lernen haben und setzen dies in einer definierten Zeit um. Die digital entmündigte Arbeitnehmerin wartet auf Anweisung von der Maschine. (in Anlehnung an Dräger und Müller-Eiselt (2018) eine Dystopie in ihrem Buch „Die digitale Bildungsrevolution".

In Anlehnung an Lankau (2015) und Baumgartner (2015) legen wir für eine andragogischen Didaktik des Lernens in der Arbeit 4.0. folgende Axiome zugrunde: Kein Mensch lernt digital. Digitale Bildung gibt es nicht. Eine digitale Didaktik ist nicht möglich. Oder anders ausgedrückt:

1. **Menschen lernen analog.** Digital können lediglich Lehr- und Lernmedien oder Verbreitungskanäle sein. Es gibt keinen digitalen Lernprozess, weil das menschliche Lernen in jedem Alter entweder Beziehungsarbeit zwischen Lernenden (zu denen auch die Lehrende gehört) oder ein Prozess der Erfahrungsbildung ist, der nie in Nullen und Einsen abläuft.
2. **Bildung ist ein analoger Prozess**. Bildung ist immer an Menschen gebunden, nicht an Medien oder Technik. Künstliche Intelligenz „bildet" sich nicht, sie folgt Algorithmen – das heißt: sie berechnet.
3. **Didaktik ist ein analoges Konstrukt.** Das Adjektiv „digital" kann sich in der Didaktik nur auf Medien oder eventuell Inhalte – nur wenn es denn Lernen über Digitalisierung ist - beziehen. Das „Wozu, Wie, Wer, Womit, in welcher Zeit, an welchem Ort..." spielt sich wiederum jenseits von Nullen und Einsen ab.

Analoge und digitale Medien dienen weder dem Selbstzweck noch sind sie Ersatz für Lehrende – das zeigen viele Wirksamkeitsstudien (Boll 2018). Eine Forschergruppe um Traci Sitzmann hat 96 Studien aus der Erwachsenenbildung unter die Lupe genommen. Ihre Analyse konzentrierte sich auf die Frage nach der Technik: Ist E-Learning besser oder schlechter als ein Präsenzangebot? Das sind die Ergebnisse: Im Bereich des deklarativen Wissens erzeugen E-Learning-Angebote geringfügig bessere Ergebnisse als Präsenzveranstaltungen. Deklaratives Wissen bezieht sich auf Fachwissen („Knowing what"), also Zahlen, Daten, Fakten, Begriffen oder Prinzipien und anderes mehr. Im Bereich des prozeduralen Wissens („Knowing how", Me-

thodenwissen) erweisen sich beide Formen als gleich effektiv. Prozedurales Wissen bezieht sich auf praktisch anwendbares Wissen. Blended Learning-Konzepte schnitten am besten ab. Gute Didaktik, gute Technik, attraktives Design – das sind nicht nur die „Geheimnisse“ sehr guter E-Learning-Angebote. Für E-Learning-Angebote spricht, dass der überwiegende Teil der Berufstätigen mit der Technik vertraut ist und E-Learning-Angebote nachfragt. Es ist eine zeitgemäße Form in der Weiterbildung (Boll 2018).

Hard- und Softwareanbieter haben ein großes Interesse an der Technisierung der Lernwelten, was jedoch aus didaktischer Sicht kein Argument für den Einsatz von Technik sein kann. Nur wenige Inhalte lassen sich eventuell besser präsentieren. Einige Apps können eine interessante Gruppendynamik erzeugen (z.B. „Actionbound“ oder „kahoot“) . Vieles entwickeln wir jedoch wie vor tausend Jahren im Dialog. Digitale Medien werden derzeit in ihrem didaktischen Nutzen weit überschätzt. Auch zum Lernen im Rahmen der Digitalisierung genügt Althergebrachtes. Das Verstehen ist nicht an Medien, sondern an kognitive Prozesse gebunden (Lankau 2015).

Häufig wird der Einsatz von E-Learning in der Lehre ("Blended Learning") an sich bereits als eine didaktische Innovation gefeiert. Dabei wird E-Learning meistens aber als bloße Übermittlungsmethode verstanden und nicht nach dem tatsächlichen didaktischen Mehrwert dieser Unterrichtsmethode gefragt. (Baumgartner 2015).

Aus diesem Grund werden die Methoden der Erwachsenenbildung selbstverständlich immer weiter entwickelt, ergänzt und mit digitalen Mitteln ausgebaut. Dies soll aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass klassische Methoden und Vorgehensweisen des Erwachsenenlernens auch weiterhin in betrieblichen und überbetrieblichen Veranstaltungen prägend sind.

4.4. Zusammenfassung und Fazit

Erfolgreiche digitale Transformationsprozesse sind das Ergebnis von technischen, organisatorischen und beschäftigungsseitigen Entwicklungen. Diese drei Dimensionen müssen in lernenden Unternehmen derart aufeinander abgestimmt werden, dass die betriebliche Digitalisierung ihr Potenzial entfalten kann. Prinzipiell wird die traditi-

onelle Trennung von Zuständigkeiten den Herausforderungen der Digitalisierung nicht gerecht.

Die neuen Anforderungen in Mensch-Maschine-Interaktionen und komplexere Aufgabenzuschnitte setzen bei den Beschäftigten Veränderungsbereitschaft voraus. Weder Beschäftigte noch Unternehmen sind darauf gut vorbereitet. Eine Ausnahme bilden neue Unternehmen, deren Geschäftsmodelle internetbasiert sind, wie z.B. E-bay, die allerdings als Lehrstück für die Beobachtung von neuen Inhumanitäten in der Arbeitswelt dienen.

Die digitale Transformation geht, wie gezeigt, weit über die technische Entwicklung hinaus, denn sie umfasst auch die Arbeitsorganisation in den Unternehmen und stellt neue Anforderungen an die Beschäftigten.

- **Es ist die Arbeitsorganisation – nicht die Technik – die über die Qualität der Arbeit und ihre Bedingungen entscheidet.**

Wenn die digitale Transformation die Geschäftsprozesse von Unternehmen und Institutionen über alle Branchen hinweg grundlegend verändern wird, dann heißt das, dass Beschäftigte aller Hierarchieebenen in einen Lernprozess gehen. Dies wiederum erfordert neben einem exzellenten Changemanagement auch die Erweiterung und Neuausrichtung der Qualifikationsprofile aller Mitarbeiterinnen und die Entwicklung einer entsprechenden Weiterbildungsstrategie durch das Management. Berufliches Wissen hat sich in seiner Qualität stark verändert und wird sich weiter verändern. Das erfordert neue Strategien zum Umgang damit.

Probleme, wie Fachkräftemangel und alternde Belegschaften überfordern derzeit viele Unternehmensleitungen und verschärfen die Situation in der digitalen Transformation.

Analyseaufgaben der Prozessbegleitung in der digitalen Transformation sind, zu prüfen:

- ob im Unternehmen eine Kultur des Lernens und lernförderliche Umgebungen vorhanden sind,
- wie Management und Führungskräfte die Belegschaften in die Weiterbildungsplanung einbeziehen

- ob es eine Weiterbildungsstrategie des Managements gibt, in der Ziele festgelegt, kontrolliert und verfolgt werden und die sich auf alle Arbeitsbereiche und Beschäftigte bezieht,
- ob es entsprechende Schwerpunktausrichtungen in der betrieblichen Weiterbildung mit Blick auf die Zielgruppen, Formen, Methoden und Instrumente gibt,
- ob finanzielle, personelle und zeitliche Ressourcen zur Umsetzung gegeben sind.

Je weniger Strategie und Struktur vorhanden sind und je ignoranter sich die Sozialpartner zum Thema Weiterbildung verhalten, desto gefährdeter ist der Erfolg der gemeinsamen Bemühungen interner und externer Prozessunterstützung.

Finanzielle Unterstützung für Unternehmen aus staatlichen Mitteln für Weiterbildung ist vorhanden, wird jedoch noch zu wenig genutzt. Die Rahmenbedingungen für Lebenslanges Lernen in Unternehmen sind unzureichend und Freistellung für externe und interne Weiterbildungen bleibt in Zeiten knappen Personals eine Ausnahme.

Prozessbegleitung in der digitalen Transformation ist kein Beratungsprozess, bei dem eine Seite der anderen sagt, wie es am besten ginge, sondern ein gemeinsamer Reflexionsprozess.

Arbeit 4.0 erzeugt in allen Sektoren einen Wandel der Marktstrukturen, Veränderungen von Unternehmens- und Beschäftigungsformen sowie den Wandel der Gesellschaft mit ihren Konsumgewohnheiten und das ganz unabhängig vom unternehmerischen Einsatz bestimmter digitaler Werkzeuge in Betrieben. Verlässliche umfassende Voraussagen sind nicht möglich. Wir werden gemeinsam lernen müssen, welche Entwicklungen wir einschränken sollten und welche zu fördern sind. Argumentationen, die Entwicklungen unterstützen, deren Konsequenz inhumane Arbeitswelten sind, können in der Prozessbegleitung systematisch entlarvt werden. Es lassen sich insgesamt drei Entscheidungskomplexe innerhalb der Organisationsentwicklung, in der immer schneller kleinere und größere Disruptionen initiiert werden, identifizieren:

A) Marktanalyse und Veränderungsbedarf des Geschäftsmodells

B) Anpassung der internen Prozesse und Arbeitsorganisation

C) Veränderungsmanagement mit den Menschen in der Organisation

Die Methoden, mit denen die Probleme und Herausforderungen innerhalb der Organisationsentwicklung bewältigt werden können, sind bereits vorhanden. Sie bestehen in dem verstärkten Einsatz von:

- Schnittstellengestaltung Mensch – Technik,
- sozialem Umgang mit Substituierungspotenzialen,
- Changemanagement,
- Wissensmanagement,
- Führungskultur,
- Gestaltung der Sozialpartnerschaft,
- Weiterbildungsmanagement

Im humanen Gestaltungsansatz von Arbeitswelten in Unternehmen ist nicht die Fähigkeit, immer schneller auf Marktveränderungen reagieren zu können das Ziel. **Das Ziel ist Markt, Beschäftigung und Umwelt in eine neue Balance zu bringen.** Das ist ungleich schwerer, als nur den Anforderungen des Marktes zu dienen.

Agile mindsets bringen Humanisierungspotenziale mit sich: Augenhöhe statt Unterordnung, Miteinander statt Konkurrenzdenken, Wissenstransfer statt Wissenshortung, Ganzheitliche Potenzialausschöpfung.

Sie treffen mehrheitlich auf veraltete Führungskulturen und verkrustete Hierarchien in den (nichtdigitalen) Unternehmen. Dies führt zu massiver Überforderung innerhalb der Organisation:

Das Mitdenken wurde den Beschäftigten über Jahrzehnte systematisch abgewöhnt. Viele können und wollen nicht unternehmerisch denken und handeln – sie werden auch nicht danach behandelt und entlohnt. Führungskräfte, die bisher noch nicht die eigene Rolle reflektiert und ihre Wirkung auf Mitarbeiterinnen nachempfunden haben, können nicht von heute auf morgen erfolgreich in agilen Formen arbeiten. Der intensive Wettbewerb unter Kolleginnen, in Teams und unter Führungskräften schwächt Motivationen zur Leistung, Commitment, offene Kommunikation und freies Verhalten. Belastend kommen weitere strukturelle Unsicherheiten in der Beschäftigung dazu.

Hier steht ein ausgesprochen langwieriger sozialer Lernprozess an, der mit der Geschwindigkeit technischer Entwicklungen nicht mithalten kann, aber der grundlegend für den Erfolg der Unternehmen in Zukunft sein wird. Dies ist eine komplexe organisationsdidaktische Aufgabenstellung.

5. Orientierungspunkte in der digitalen Transformation für eine Prozessbegleitung mit HdA-Anspruch

Es ist nicht klar, dass Intelligenz irgendeinen längerfristigen Überlebenswert hat. (Stephen Hawkins)

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der 4 vorangegangenen Kapitel zusammengezogen und weiterentwickelt. Sie bilden die Grundlage für weitere Untersuchungen, Analysen und empirische Forschung im Verein ABF e.V..

5.1. Positionen im politischen Feld Digitalisierung

Die drei vorangegangenen industriellen Revolutionen liefern uns Erfahrungswerte über die Konsequenzen des technischen Fortschritts in Gesellschaften, auf dem Arbeitsmarkt und in der Wirtschaft. Sie zeigen den politischen Handlungsbedarf und sind für die Begleitung der digitalen Transformation nutzbar zu machen.

Die Erkenntnis, dass „der Mensch“ derzeit weder unternehmenspolitisch noch gesellschaftspolitisch im Mittelpunkt steht, soll dazu genutzt werden, die Risiken des technologischen Wandels für die Arbeitnehmerschaft deutlicher wahrzunehmen und durch gezielte Maßnahmen abzuschwächen. Andersherum müssen Gestaltungsmöglichkeiten für Entlastungen, Sinnstiftungen und Entfaltungsmöglichkeiten wesentlich besser wahrgenommen und genutzt werden.

Wirtschaftliche Interessen der Unternehmen (die derzeit verstärkt politisch transportiert werden) sollen von abhängig Beschäftigten und ihren gewählten Vertreterinnen auf ihren Inhalt an gesellschaftlichem und sozialem Mehrwert geprüft und danach in ihrer Förderungswürdigkeit bewertet werden. Dazu brauchen Beschäftigte ein belastbares und breit konsensfähiges Bewertungssystem.

Eine Mehrebenenanalyse kann als Landkarte zur Standortbestimmung und zur Orientierung dienen. Es ist notwendig, sich ein Bild von gesellschaftlichen Entwicklungen zu machen und sich so einen Überblick zu verschaffen.

Eine Prozessbegleitung für die Humanisierung der Arbeit in der digitalen Transformation nimmt als Ausgangspunkt jeder Überlegung die Menschen mit ihren Bedürfnissen nach intakter Umwelt, sicherem Auskommen und friedlichem Miteinander in den Blick.

Sie definiert daher einen hauptsächlich (unternehmens-) politischen (und keinen technischen) Weg, mit dem Mensch im digitalen Transformationsprozess in den Mittelpunkt kommt. Sie fördert die offensive Nutzung digitaler Technologien, um die menschengerechte Gestaltung der Arbeit und der Arbeitsprozesse zu unterstützen.

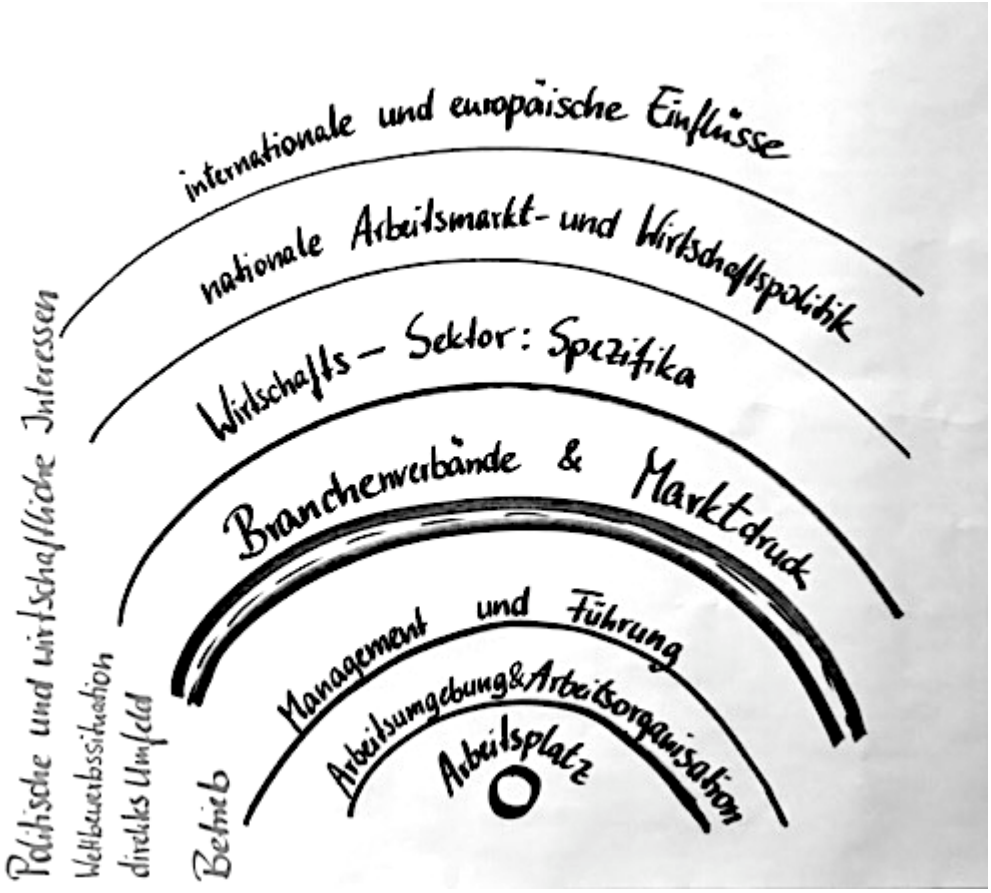


Abb 4. Mehrebenenanalyse zur Digitalisierungspolitik

Die **Bedeutung der Beschäftigten** im Digitalisierungsprozesse ist zentral für die human orientierte Arbeitsgestaltung, denn Mitarbeiterinnen werden bei Einführung, Erprobung und Nachsteuerung von neuen Technologien als Experten ihrer jeweiligen Arbeitsaufgabe gebraucht.

- *Grundlage jeder Prozessbegleitung ist ein gemeinsames branchenspezifisches Verständnis über Digitalisierung, Transformation und die damit verbundenen aktuellen und zukünftigen Prozesse. Dieses wird im Dialog vor Ort mit den Prozessbeteiligten hergestellt.*
- *Drohgebärden („Wir verlieren den Anschluss, wenn Ihr nicht...“) und Jubelgetöse („Wie wünschenswert und großartig das alles ist...“) werden wahrgenommen und auf der Suche nach einer humanen Arbeitsgestaltung als Verschleierungstaktik entlarvt.*

- *Negative Konsequenzen der technischen Entwicklung für Beschäftigte in Form neuer Inhumanitäten gibt es nicht zum ersten Mal. Geschichtsbewusstsein für die Entwicklung neuer Regeln zum Schutz der Beschäftigten in einer digitalisierten Arbeitswelt müssen branchen- und unternehmensbezogen neu verhandelt werden.*

Das Betriebsverfassungsgesetz, den Arbeits- und Gesundheitsschutz und weitere gesetzliche Grundlagen werden als wirksame Instrumente betrachtet, um das technikfokussierten und einseitig wirtschaftsgetriebenen Handeln in Unternehmen zu begrenzen.

Ziel ist es, die wirksame und konsequente Anwendung der Instrumente der Mitbestimmung in Unternehmen und eine kooperative Sozialpartnerschaft zu forcieren, die den Interessen der Beschäftigten und gesellschaftlichen Interessen dient. Dies wird umso dringlicher, wenn Arbeitgeber und ihre Verbände die Abschaffung der Regelungen fordern: „Die Digitalisierung der Wirtschafts- und Arbeitswelt wird zu mehr Differenzierung, Flexibilisierung und Spezialisierung führen. Pauschale, allgemeine Regeln und Regulierungen werden künftig immer seltener eine Antwort auf neue globale Herausforderungen sein.....Eine einseitige Ausrichtung der Diskussion zur Industrie 4.0 an den Bedürfnissen und Wünschen der Beschäftigten greift zu kurz.“ (Schweppe et.al. 2016, S. 164)

5.2. Kenntnisse über Branchen und Technologien

Branchenkenntnisse in Bezug auf aktuelle und zukünftige Disruptionen in Geschäftsmodellen und den Einsatz unterschiedlicher Formen digitaler Technologien sind grundlegend für eine adäquate Prozessbegleitung. Das setzt nicht voraus, dass Prozessbegleiterinnen den gesamten aktuellen Bauchladen an digitalen Tools eines spezifischen Geschäftsbereiches kennen müssen, die in bestimmten Branchen eingesetzt werden. Das wäre schon deshalb unrealistisch, weil die Soft- und Hardwareentwicklung eine hohe Geschwindigkeit aufweist. Darüber hinaus sind Unternehmen daran interessiert, einen Vorsprung vor Konkurrentinnen am Markt zu gewinnen und werden ihre digitalen Erfolgsmodelle (insbesondere der internen Arbeitsorganisation) daher nicht im Detail kommunizieren. Trotz dieser Schwierigkeiten sollten Stand der Entwicklungen und gesicherte Erfahrungswerte bekannt sein, um Chancen sowohl unternehmerisch als auch im Sinne der Beschäftigten nutzbar und Risiken handhab-

bar zu machen. Und das ist möglich über die Beobachtung, welche technologischen Formen der Digitalisierung vorrangig genutzt werden und mit welchen Mitteln die Kundenorientierung und Marktzugänge erschlossen werden.

Dazu ist es hilfreich, sich an einer Struktur zu orientieren, um Einordnungen vornehmen zu können.

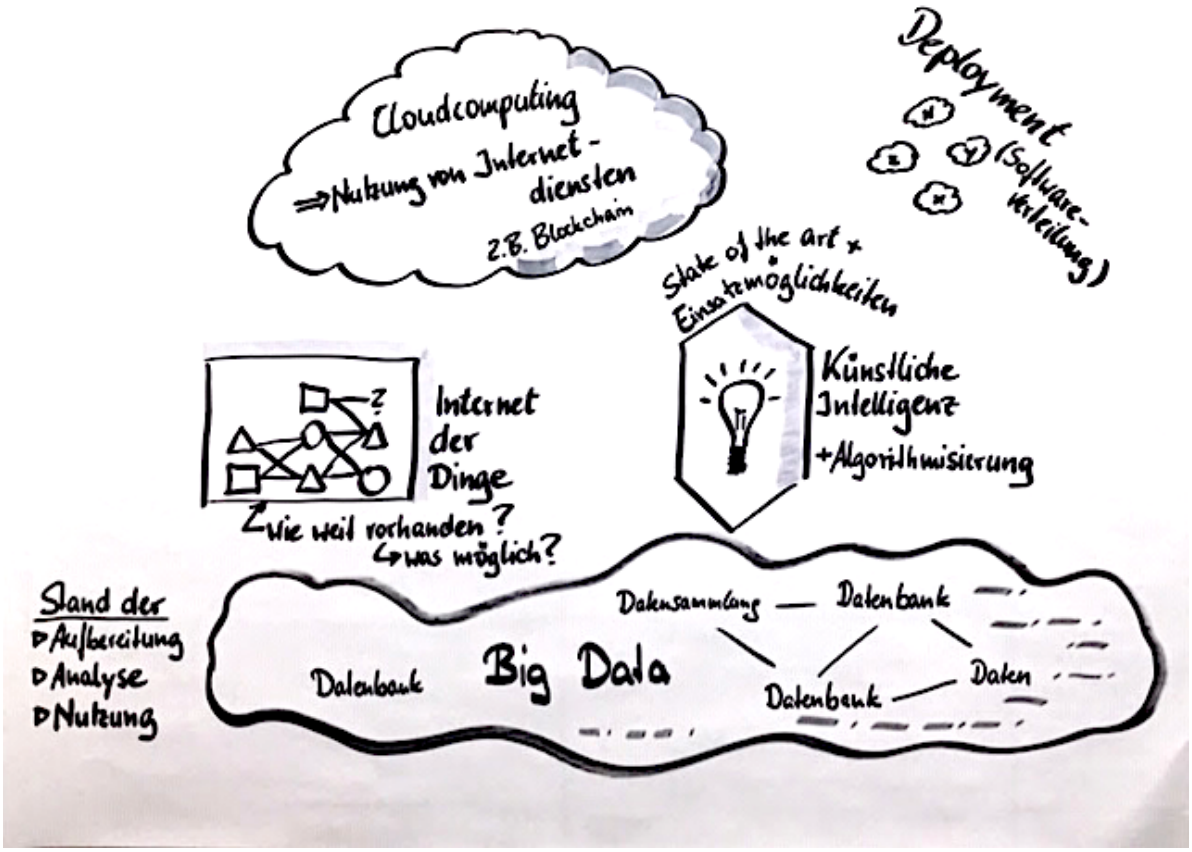


Abb.5 Technologische Handlungsfelder der betrieblichen Digitalisierung

Big Data als Datensammlung, die ALLE erzeugten Daten in unterschiedlichen Datenbanken enthält. Die Tatsache, dass sie existiert, ist erst einmal weder gut noch schlecht. Die Frage ist, ob und wie sie mit Hilfe von Big Data Analytics zur Humanisierung der Arbeit genutzt oder gegen die Interessen von Kundinnen und Beschäftigten missbraucht bzw. vor Missbrauch Dritter geschützt wird. Die Nutzung von Big Data ist bereits ziemlich verbreitet.

Cloud Computing (Nutzung von Internetdiensten für Geschäftszwecke) sowie **Deployment** (der Einsatz kompatibler Software an unterschiedlichen Orten) ist inzwischen ebenfalls weit verbreitet.

Das **Internet der Dinge** (Internt of things, IoT) ist noch eine Seltenheit und eher in der industriellen Fertigung zu finden.

Die **Künstliche Intelligenz** befindet sich ebenfalls noch weit vor dem flächendeckenden Einsatz in Unternehmen und Geschäftsmodellen, auch wenn Alexa und Co. bereits fleißig dabei sind, unsere Gewohnheiten aufzuzeichnen und in Algorithmen zu übertragen.

Wir haben erfahren, dass der technologische Wandel sich heterogen in verschiedenen Branchen und mit unterschiedlicher Geschwindigkeit vollzieht. Das **IoT** ist besonders für die Produktion interessant. **Big Data** wird eher im Dienstleistungssektor zur Goldgrube. Es lassen sich branchen- und betriebsspezifische Digitalisierungstreiber und Barrieren finden, die auf ihre Wirkungen in Arbeitsprozessen in Bezug auf neue Inhumanitäten, Werteverletzungen aber eben auch auf humanisierende Effekte zu bewerten sind. Wir möchten hier die These aufstellen, dass diese Effekte häufig genug nicht in den Technologien begründet liegen, sondern in ihrer Einsatzform und einer daraus folgenden **inhumanen Arbeitsorganisation**.

> *Beispiel: Wenn durch den Einsatz neuer Software in der Verwaltung eines Unternehmens Ressourcen freigesetzt werden, werden sie sofort durch neue Aufgaben für die Mitarbeiterinnen ersetzt. Diese Lücken werden derzeit systematisch überfüllt, sodass dies z.T. extreme Arbeitsverdichtungen für die Teams zur Folge hat.*

Digitale Branchenpioniere (oft größere Unternehmen) liefern notwendige Erfahrungen bei der Bewertung obenstehender Entwicklungen. Prozessbegleiterinnen kennen bestenfalls den aktuellen Stand Digitalisierung bei den digitalen Vorreiterinnen in Grundzügen.

Prozessbegleiterinnen unterstützen bei der Entwicklung einer digitalen Prozessarchitektur. Sie

- identifizieren technische und organisatorische Barrieren
- nehmen die Veränderungen der Arbeitsformen und – inhalte wahr,
- reagieren auf Widerstände und Motivationslagen bei allen Beteiligten
- weisen auf ethische und ökologische Aspekte hin
- suchen kreative Lösungen gemeinsam mit den Beteiligten: Management, Führungspersonal, Mitarbeiterinnen, Kundinnen

Die Probleme der aktuellen digitalen Transformation in den meisten Unternehmen liegen darin, dass das technisch Machbare, transportiert von Fachexpertinnen, alle anderen Aspekte von Wertschöpfung und Wirtschaftlichkeit dominiert. Betriebsleitungen und ihre technisch hochspezialisierten Beraterinnen schließen Beteiligte und Betroffene (Mitarbeiterinnen und Kundinnen) oft genug aus der Entwicklung und Planung aus oder bauen sie untergeordnet zu technischen Komponenten in ihre Prozessarchitekturen ein. Hier muss eine andere Denkweise Einzug halten und menschengerechte Prozessarchitekturen der digitalen Transformation entwickelt werden.

5.3. Neue Inhumanitäten - Humanisierung der Arbeit

Die Humanisierung der Arbeit umfasst alle Maßnahmen,

- die dem Gesundheits- und Arbeitsschutz am Arbeitsplatz dienen (Lärmschutz, bessere Beleuchtung),
- die Arbeitsorganisation verbessern (weniger Fließband-, mehr Gruppenarbeit, gleitende Arbeitszeit),
- das Betriebsklima positiv gestalten (Informationsfluss wird besser),
- die Mitbestimmung als anerkanntes Merkmal mit Leben erfüllen.

(Duden Wirtschaft von A bis Z 2016)

Ist dieser Ansatz ausreichend, um den Herausforderungen der Arbeit 4.0 und den digitalen Transformationsprozessen ein menschengerechtes Antlitz zu zurückzugeben? Das Modell der HdA scheint dazu besonders gut geeignet, muss aber theoretisch weiterentwickelt werden, um in der Praxis wirksam werden zu können.

Vier Hauptgefahren für menschengerechte Arbeit in einer digitalisierten Arbeitsgesellschaft lassen sich identifizieren. Sie liegen

I. in der Manipulation, Überwachung und Kontrolle der Belegschaften und in der „gläsernen Mitarbeiterschaft“ mithilfe von Big Data
II. in der Degradierung der Mitarbeiterschaft zu Dienerinnen der intelligenten Maschinen
III. im Zwang, ständig kreativer, innovativer, leistungsfähiger zu sein, als die Technik, um die eigene Existenz zu rechtfertigen und die eigene Beschäftigung zu sichern

IV. in der Auflösung aller bisheriger Vereinbarungen von Parität und Sozialpartnerschaft in den Unternehmen durch einseitige „Flexibilisierung“ und Rückzug der Kapitalmarktakteure aus jeglicher Verantwortung ihren Beschäftigten gegenüber.

Als Beispiel für den letzten Punkt kann die Verheißung der zeitlichen, personellen und örtlichen Flexibilisierung der Arbeitsbedingungen, das arbeitgeberseitig in ein Gewand einer Arbeitserleichterung für abhängig Beschäftigte gekleidet wurde, gelten. „Für viele Tätigkeiten werden Ort und Zeit der Aufgabenerfüllung zunehmend flexibel. Der Arbeitsplatz ist damit nicht mehr, wie noch vor ein paar Jahren, der vom Arbeitgeber zur Verfügung gestellte und von diesem auch gestaltete Ort“ (Schweppe et.al. 2016, S. 162).

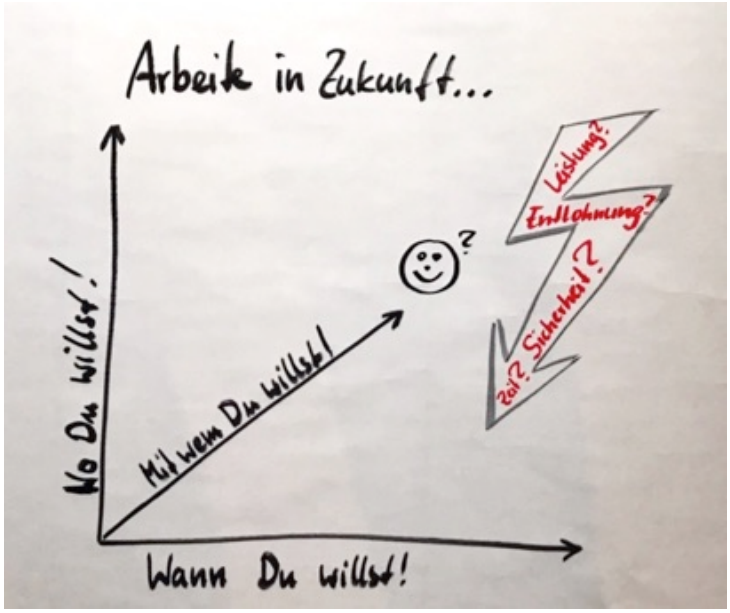


Abb 6. Die drei Freiheitsdimensionen der aktuellen New Work[30]: digital oder human?

Die versprochene Freiheit heißt: **Arbeite wann Du willst, wo Du willst, mit wem Du willst!** *Ungesagt, doch wirksam geht es weiter: Unter Zeit- und Leistungsdruck, ohne Sicherheit, mit unklaren Lohnverhältnissen, mit unrealistisch hohen Zielvereinbarungen, in Konkurrenz mit Deinen Kolleginnen,...*

[30] Dr. Frithjof Bergman, (Philosoph) der die New-Work-Bewegung in den 1970er Jahren mit Freiheitsidealen begründet hat, stellt das kapitalistische Modell der Erwerbstätigkeit grundsätzlich in Frage. Doch das, was Unternehmer inzwischen aus seiner Idee gemacht haben, wird heute von ihm selbst stark kritisiert.

Menschen (in ihrer Eigenschaft als Mitarbeiterinnen, aber auch Kundinnen oder Konsumentinnen) dürfen nicht zu digitalisierbaren, berechenbaren, zu steuernden Einheiten degradiert werden. Daher ist es umso wichtiger, dass die

- Vermeidung von alten und neuen Inhumanitäten,
- die Förderung humaner Aspekte (Freude, Gemeinsamkeit, Zugehörigkeit, Stolz auf Geschafftes, Kreativität und Wertschätzung...) sowie
- die Ausführbarkeit, Schädigungslosigkeit, Beeinträchtigungsfreiheit und Persönlichkeitsförderlichkeit der Arbeit

unter den Bedingungen digitalisierter Prozesse neu operationalisiert werden. Diese drei Schwerpunkte sind am Arbeitsplatz auf wahrnehmbare Kriterien herunter zu brechen und ihre Einhaltung kontrollieren. Dazu sind bereits jetzt die Instrumente des Arbeits- und Gesundheitsschutzes sowie der Mitbestimmung unbedingt besser zu nutzen.

Wir brauchen für alle vier skizzierten Gefahren nicht nur wirtschaftliche, sondern auch gesellschaftliche, politische und philosophische Antworten und müssen im Dialog miteinander unseren Willen und unsere Werte zum Ausdruck bringen.

Prozessbegleiterinnen mit HdA-Anspruch müssen daher für sich ein (branchenspezifisches) Wertesystem der humanen Arbeit in digitalisierten Prozessen entwickeln.

Die digitale Transformation beinhaltet disruptive und risikobehaftete Prozesse, deren Haupt- und Nebenwirkungen schwer eingeschätzt werden können. Daher erfordern sie die gemeinsame Verständigung über Verlauf und Ergebnisse. Betriebe gehen mit allen Beteiligten in einen Lernprozess. Diese Lernprozesse sind mit Vertrauen, Kooperation und einer Führungskultur zu gestalten, die die Beteiligung aller Betroffener fördert.

Prozessbegleiterinnen kommt die Aufgabe zu, mögliches Humanisierungspotenzial in den Veränderungsprozessen zu generieren, rechtzeitig zu erkennen und zu nutzen. Digitale Mittel (z.B. Big Data) sind auf ihr Humanisierungspotenzial zu prüfen und zur Humanisierung einzusetzen.

5.4. Lernen im Prozess der digitalen Transformation

Digitalisierung in Unternehmen bedeutet organisationales Lernen, je nach Umfang des Einsatzes neuer Technologien auf unterschiedlichem Niveau. Wenn wir einige klassische Parameter für die Lernfähigkeit von Unternehmen, wie

- organisationale Fähigkeit, über **Impulse von außen** zu lernen
- belastbares **Wissensmanagement** (Strategien, um Wissen zu erzeugen, zu sichern, zu teilen, zu transferieren, ...)
- verantwortungsvolles **Veränderungsmanagement** (Umgang mit Widerständen, Fehlerfreundlichkeit, Kommunikationsstrategien...)
- wertschätzende **Führungskultur** (z.B. Mitarbeiterinnengespräche, Entscheidungsklarheit, Verantwortungsübernahme...)
- nachhaltiges **Personalmanagement** (ausreichend Personal für alle Bereiche, Qualifizierungs- und Aufstiegsmöglichkeiten)
- **Personalentwicklung**, Aus- und **Weiterbildungssystem** (interne Lernsysteme und Kooperation mit externen Bildungsanbietern, Coaches und Beraterinnen)
- humane **Prozessgestaltung** und **Arbeitsorganisation** (Prozesskompetenz und –visualisierungen in allen Bereichen, Transparenz von Entscheidungen, Feedbackschleifen)
- ...etc.

auf ihren Entwicklungsstand vor Ort prüfen, ist die Fähigkeit des Lernens in deutschen Unternehmen erfahrungsgemäß nicht hoch ausgeprägt. Erschwerend kommen strukturelle Probleme, wie alternde Belegschaften und Fachkräftemangel hinzu.

Wenn wir nur einen der oben genannten Aspekte genauer in Blick, nämlich das **Veränderungsmanagement** (Changemanagement) vor Ort, dann finden wir in Betrieben durchaus folgendes vor:

Die Betriebsleitung spürt, dass es eine Veränderung braucht. Sie leitet die Veränderung (z.B. neue Software in der Verwaltung) ohne Vorbereitung ein, selbst Führungskräfte werden davon überrascht. Die Beschäftigten müssen in plötzlich veränderten Prozessen dieselben Leistungen zeigen – die Einweisungen erfolgen „nebenbei“ im Selbstlernmodus, Teams werden getrennt, gewachsene Strukturen zerstört und Vorgesetzte lassen keine „Klagen“ zu, denn „ich hatte das nicht zu entscheiden...“.

Unternehmen, in denen viele der Beschäftigten mehrere solcher nicht vorbereiteter, nicht begleiteter und nicht unterstützter Veränderungsprozesse hinter sich haben, weisen eine hohe Krankenrate, ein schlechtes Betriebsklima (das von wechselseitigen Schuldzuweisungen dominiert ist) und eine hohe Anzahl Mitarbeiterinnen auf, die die innere Kündigung längst hinter sich gebracht haben. Die Führungsriege ist sich derweil keiner Fehler bewusst und prangert die fehlende Flexibilität der Belegschaft an.

Die „Ruine der Veränderung“ – Teile davon lassen sich in vielen Betrieben direkt beobachten und Beschäftigte aus allen Branchen bestätigen diesen Zustand oft. Sie hocken mental im Keller der Verzweiflung.

Abb. 7 Ruine der Veränderung[31]

Veränderungen bringen häufig Widerstände mit sich. Sie sind manchmal schwer umzusetzen. Aber der Erfolg digitaler Transformationsprozesse hängt fundamental davon ab, inwiefern belegschaftsrelevante, organisatorische und technologische Aspekte Berücksichtigung finden. Wenn neue Anforderungen bei den Beschäftigten **Veränderungsbereitschaft** voraussetzen, dann muss zügig gehandelt werden.

[31] In Anlehnung an Claes F. Janssen: The four rooms of change matrix unter http://www.claesjanssen.com/four-rooms/matrix/index.shtml (30.04.2019)

Dass es auch anders geht zeigt die folgende Grafik.

Abb.8 Haus der Veränderung[32]

Natürlich ist hier ein Idealzustand abgebildet. Er ist in weiten Teilen erreichbar, wenn Führung die Verantwortung übernimmt, Transparenz hergestellt wird und die interne Kommunikation durch Aktives Zuhören, Wertschätzung und Kollegialität bestimmt ist.

Prozesse digitaler Transformation in Unternehmen zu begleiten heißt, gemeinsam mit den Menschen im Unternehmen Lernprozesse anzustoßen, Lernräume zu öffnen und Erkenntnisgewinne zu sichern und zu transportieren. Das ist eine anspruchsvolle Aufgabe. Eine besondere Aufgabe besteht darin, im Prozess den Argumentationen, die Menschen ignorieren oder degradieren, entschlossen den Wind aus den Segeln zu nehmen.

Didaktik für lernende Unternehmen in der digitalen Transformation mit HdA-Anspruch beinhaltet die Klärung der Fragen *Wer soll Was Wozu Wie lernen?*

Derzeit im Mittelpunkt steht die Frage nach dem „wozu?“. Bildung muss sich immer legitimieren. Wirtschaftsvertreterinnen möchten, dass Beschäftigte unbedingt und

[32] In Anlehnung an Claes F. Janssen: The four rooms of change matrix unter http://www.claesjanssen.com/four-rooms/matrix/index.shtml (30.04.2019)

flexibel im System einsetzbar sind, um ausschließlich wirtschaftlichen Zielen der Unternehmen zu dienen. Doch wenn Humanisierung der Arbeit das Ziel ist, müsste es anders formuliert sein:

Beschäftigte und Führungskräfte sollen in der Lage sein, den Wandel gestalten, Inhumanitäten erkennen und eindämmen zu können sowie humane (und damit auch ökologische) Aspekte ihrer Arbeit zu fördern und zu entwickeln.

Dann wird die Beantwortung der Frage, wozu Beschäftigte lernen, einfach:

> Das Ziel des Lernens im digitalen Transformationsprozess ist die Mündigkeit der Beschäftigten damit sie mitsprechen können und gehört werden. Erst dann steht „der Mensch im Mittelpunkt“.

Mündig sind sie dann, wenn sie verstehen, warum und wie welche digitalen Technologien eingesetzt werden sollen und wie die Folgen für ihr Arbeitshandeln einzuschätzen sind. Damit setzen wir ein hier ein HdA-Lernziel, das grundsätzlich nicht im Widerspruch zu Unternehmenszielen stehen kann. Die Gestaltung des Lernprozesses auf diesem Weg kann nur partiell digitaler Natur sein.

Literatur

Absenger, N.; Ahlers, E.; Herzog-Stein, A.; Lott, Y.; Maschke, M.; Schietinger, M. (2016): Digitalisierung der Arbeitswelt, Mitbestimmung Report 25, Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung.

Ahlers, E. (2016a): Arbeit und Gesundheit im betrieblichen Kontext, WSI-Report Nr. 33, 2016 unter http://www.boeckler.de/pdf/p_wsi_report_33_2016.pdf (30.04.2019)

Ahlers, E. (2016b): Leistung(sdruck), Arbeitssystem und Gesundheit. Eine quantitativ empirische Auswertung der WSI-Betriebsrätebefragungen zu ergebnisorientierten Arbeitssystemen, Berlin.

Arnold, D., Butschek, S., Steffes, S. und Möller, D. (2016), Monitor Digitalisierung am Arbeitsplatz (2016) - Aktuelle Ergebnisse einer Betriebs- und Beschäftigtenbefragung. Studie für das Bundesministerium für Arbeit und Soziales.

Arntz, M.; Gregory, T.; Jansen,S.; Zierahn, U. (2016): Tätigkeitswandel und Weiterbildungsbedarf in der digitalen Transformation. Mannheim

Backhaus, N. (2018): Review zur Wirkung elektronischer Überwachung am Arbeitsplatz und Gestaltung kontextsensitiver Assistenzsysteme. Bericht zum 64. Arbeitswissenschaftlichen Kongress vom 21. – 23. Februar 2018. Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (Hrsg.)

Bamberg, E.; Mohr, G; Busch, C. (2012): Arbeitspsychologie. Hogrefe Verlag, Göttingen

Baumgartner, P. (2015): Didaktischer Mehrwert von E-Learning. Keynote und Folien http://medien.e-learning.uni-goettingen.de/daten/-46/0/17858/4-mp4/2015-11-10_E-Learning_Web_1024x576.mp4 (30.04.2019)

Bellmann, L. (2017): Digitalisierung und Arbeitszeit. In: Wirtschaftsdienst 2017 Zeitgespräch. ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft (Hg.) S. 469-473

BMAS (Bundesministerium für Arbeit und Soziales) (Hg.) (2016): Monitor Digitalisierung am Arbeitsplatz. http://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Publikationen/a875-monitor-digitalisierung-am-arbeitsplatz.pdf?__blob=publicationFile&v=2; Zugriff 01.02.2019

BMWi (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie) (Hg.) (2018). Monitoring-Report Wirtschaft DIGITAL 2018. Kostenlose Broschüre des BMWi unter https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Digitale-Welt/monitoring-report-wirtschaft-digital-2018-kurzfassung.html (30.04.2019)

Boll, Kerstin (2018): Wie wirkt E-Learning im Vergleich zu Präsenz und Blended? unter https://www.pinkuniversity.de/blog/e-learning-forschung/#Wie_sich_E-Learning_seinen_schlechten_Ruf_erarbeitet_hat (23.04.2018)

Dengler, K. und Matthes, B. (2015), Folgen der Digitalisierung für die Arbeitswelt. Substituierbarkeitspotenziale von Berufen in Deutschland, IAB Forschungsbericht 11/2015.

Deutsche Telekom AG (2018). Digitalisierungsindex Mittelstand 2018. Der digitale Status Quo des deutschen Mittelstands. https://www.digitalisierungsindex.de/wp-con-tent/uploads/2018/11/Telekom_Digitalisierungsindex_2018_GESAMTBERICHT.pdf; (30.04.2019)

DGB-Index Gute Arbeit: Der Report 2016, Themenschwerpunkt: Die Digitalisierung der Arbeitswelt. Quelle: https://index-gute-arbeit.dgb.de/++co++76276168-a0fb-11e6-8bb8-525400e5a74a (30.04.2019)

DGB-Index Kompakt 04/2016: Mehrbelastung durch Arbeit 4.0. Die Auswirkungen der Digitalisierung aus Beschäftigtensicht. Quelle: https://index-gute-arbeit.dgb.de/++co++c0f00b34-702a-11e6-bc79-525400e5a74a (30.04.2019)

Dirks,T. (2016): Was ich brauche habe ich digital. Montagsinterview in der Süddeutschen Zeitung vom 16.10.2016. https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/montagsinterview-was-ich-brauche-habe-ich-digital-1.3207564?reduced=true (30.04.2019)

Dräger, J. und Müller-Eiselt, R. (2018): „Die digitale Bildungsrevolution – Der radikale Wandel des Lernens und wie wir ihn gestalten können.“ Deutsche Verlagsanstalt, 4. aktualisierte Auflage

Duden Wirtschaft von A bis Z (2016): Grundlagenwissen für Schule und Studium, Beruf und Alltag. 6. Aufl. Mannheim: Bibliographisches Institut 2016. Lizenzausgabe Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung unter https://www.bpb.de/nachschlagen/lexika/lexikon-der-wirtschaft/19639/humanisierung-der-arbeit (30.04.2019)

Dunkel, W. (2004): Auch die Arbeit am Menschen braucht Humanisierung. In: Mitbestimmung, Heft 12/2004, 50. Jg., S. 39-41

Genner S., Probst L., Huber R., Werkmann-Karcher B., Gundrum E., Majkovic A.-L. (2017): IAP Studie 2017. Der Mensch in der Arbeitswelt 4.0. Zürich: IAP Institut für Angewandte Psychologie der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

Greif, S. (2017). Managementkonzepte und Coaching beim Change Management (2. überarbeitete und erweiterte Auflage ed. Vol.) ORKU 2/H. S. 59-73. Bielefeld: Europäische Fernhochschule Hamburg GmbH

Hammermann, A. und O. Stettes (2015), Fachkräftesicherung im Zeichen der Digitalisierung. Empirische Evidenz auf Basis des IW-Personalpanels 2014.

Heiden und Jürgens 2013

Hellmann, M., Schlüter, J. & Weyer, J. (2018). Transformation von Erwerbsarbeit durch zunehmende Digitalisierung am Beispiel der Transportlogistik FGW – Forschungsinstitut für gesellschaftliche Weiterentwicklung e.V. (Hrsg.)

Hess, T. (2019): Digitalisierung. Enzyklopädie der Wirtschaftsinformatik. Im Internet unter http://www.enzyklopaedie-der-wirtschaftsinformatik.de/lexikon/technologien-methoden/Informatik--Grundlagen/digitalisierung (30.04.2019)

Hirsch-Kreinsen, H. (2016): Arbeit und Technik bei Industrie 4.0, in: Arbeit und Digitalisierung, Politik und Zeitgeschichte, 18-19/2016.

Hirsch-Kreinsen, H. (2017): Arbeiten 4.0 – Qualifikationsentwicklungen und Gestaltungsoptionen. In: Wirtschaftsdienst 2017 Zeitgespräch. ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft (Hg.) S. 473-476

Jodlbauer, H. & Schagerl, M. (2016). Reifegradmodell Industrie 4.0 (2016): - Ein Vorgehensmodell zur Identifikation von Industrie 4.0 Potentialen. INFORMATIK 2016 – Lectures in Informatics. (1473-1487)

Jürgens et.al. 2017 Arbeitsorganisation: Im Mittelpunkt: „Der Mensch“, HBS Broschüre „Arbeit transformieren“:

Kirchgeorg, M.; Pfeil,S.; Georgi, T.; Horndasch, S.; Wisbauer, S. (2018): Trendmonitor Weiterbildung. Stifterverband für die Deutsche Wirtschaft (Hg.)

Klammer, U. (2017): Digitalisierung als Gestaltungsaufgabe. In: Wirtschaftsdienst 2017 Zeitgespräch. ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft (Hg.) S. 459-463

Kreikebaum, H. und Herbert, K.-J. (1988): Humanisierung der Arbeit – Arbeitsgestaltung im Spannungsfeld ökonomischer, technologischer und humanitärer Ziele. Gabler

Kuhn, T. (2002): Humanisierung der Arbeit: Ein Projekt vor dem erfolgreichen Abschluss oder vor neuartigen Herausforderungen? Zeitschrift für Personalforschung, 16. Jg., Heft 3, S. 342 - 358

Lankau, R. (2015): Kein Mensch lernt digital. Interview mit Prof. Ralf Lankau über die Digitalisierung des Unterrichts. Badische Zeitung vom 20.10.2015 unter http://lankau.de/2015/10/20/kein-mensch-lernt-digital/ (30.04.2019)

Laske, S. (2018): Arbeitsorientierung(en) aus betriebswirtschaftlicher Perspektive – Versuch einer Synopse. Zeitschrift für Arbeitswissenschaft, Ausgabe 3/2018, S. 175-184

Müller-Friemauth, F. (2019): Mindset für HR 4.0. Human digitalisieren. In: ManagerSeminare Heft 251, S. 28 - 34

Nürnberg: Bundesministerium für Arbeit und Soziales; Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit (IAB); Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) GmbH; Universität Köln.

Paus, I. et.al. (2018): The Tech Divine - Die unterschiedliche Wahrnehmung der Digitalisierung in Europa, Asien und den USA. Vodafone Institut für Gesellschaft und Kommunikation GmbH (Hrsg.)

Pieper, R. (2017): Digitalisierung menschengerecht – Teil I bis III unter https://www.bund-verlag.de/bundonline/asset/_/150!91254/_?highlight=Digitalisierung

Preußig, J. (2015). Agiles Projektmanagement – Scrum, Use Cases, Task Boards & Co. Haufe Verlag. Freiburg

Sassenrath, M. (2017). New Management – Erfolgsfaktoren für die digitale Transformation. Haufe-Verlag. Freiburg. Unter https://shop.haufe.de/prod/new-management?_ga=2.21151355.1355415340.1550082802-538082050.1543822595 (30.04.2019)

Schweppe, K.; Hofmann, A.; Hille, S.; Breutmann, N. (2016): Digitalisierung in der Arbeitswelt – Positionen der Arbeitgeberverbände. Positionspapier. Online publiziert: 29. September 2016, Springer-Verlag Berlin Heidelberg

Statistisches Bundesamt (2015): IKT-Branche 2013, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, November 2015.

Steffes, S.; Maier, M. F.; Arnold, D. (2017): Qualifikation und flexible Arbeitsformen in der digitalen Arbeitswelt: neue Handlungsfelder für Politik und Wirtschaft. In: Wirtschaftsdienst 2017 Zeitgespräch. ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft (Hg.) S. 463-466

Stettes, O. (2017): Arbeiten 4.0 als betriebliche Aufgabe. In: Wirtschaftsdienst 2017 Zeitgespräch. ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft (Hg.) S. 467-469

Walter, A. und Kampe, C. (2018): In „Brand aktuell - Sonder-Newsletter“ (Juni 2018): Arbeit 4.0 in Brandenburg – Ergebnisse der Studie „Arbeit 4.0 in Brandenburg – Digitalisierungsprozesse in ausgewählten Bereichen der Brandenburger Wirtschaft und deren Auswirkungen auf die Organisation und Gestaltung von Arbeit“. (o.S.)

Wilkens, U. und Herrmann, T. (2016): Gibt es eine Arbeitswissenschaft der Digitalisierung? – Ein Diskursbeitrag. In: Schlick, Christopher M. (Hrsg.): Megatrend Digitalisierung – Potenziale der Arbeits- und Betriebsorganisation, Berlin: GITO Verlag, S. 215-230

Nadja Cirulies (Dr. phil.), Jahrgang 1968, absolvierte nach Ausbildung und Berufstätigkeit als Nachrichtentechnikerin ein Studium der Erziehungswissenschaft mit Schwerpunkt Erwachsenenbildung in Berlin und Amsterdam. Nach der Promotion arbeitete sie einige Jahre in der Berufsbildungsforschung. Seit 2011 ist sie freiberuflich als Unternehmens-beraterin in der Organisationsentwicklung tätig.

Stefan Peters (M.Sc. Psych), Jahrgang 1987, studierte Psychologie in Hamburg, Budapest, Berlin mit dem Schwerpunkt Arbeits-, Berufs- und Wirtschaftspsychologie. Vor seiner aktuellen Tätigkeit war er in Personalabteilung eines Großkonzerns beschäftigt. Seit 2016 arbeitet er als freiberuflicher Trainer für Kommunikation, Personal und Improvisation.

Wir sind überzeugt, dass dem digitalen Wandel humane Werte eingehaucht werden müssen, wenn es nicht, wie in vorangegangenen industriellen Revolutionen, zu gesellschaftlich-sozialen Verwerfungen kommen soll.

Digitale Technologien sind nichts als Werkzeuge. Wir können sie nutzen, wie Humanistinnen einen Hammer benutzen: Nicht um Menschen zu (er)schlagen, sondern um Häuser zu bauen, das Leben lebenswert und die Gemeinschaft lokal und global friedlich und wohlständig zu machen. Wir antworten den Ruferinnen des Satzes „Alles, was digitalisiert werden kann, wird digitalisiert werden“:

Alle inhumanen und umweltschädigenden Formen der Digitalisierung, die verhindert werden können, werden human und nachhaltig gestaltet.