

Gegenmacht in der digitalen Transformation

Neue Spielräume für einen arbeitspolitischen Aufbruch?

Tobias Kämpf und Thomas Lühr

1. Einleitung

Mit der digitalen Transformation befinden wir uns mitten in einem epochalen Umbruch von Wirtschaft und Gesellschaft – vergleichbar mit der Industrialisierung vor 150 Jahren. Getrieben von einem »Produktivkraftsprung«¹ und seiner disruptiven Dynamik, können Unternehmen heute mit großer Geschwindigkeit neue (datenbasierte) Geschäftsmodelle entwickeln und dazugehörige Innovations- und Wertschöpfungssysteme etablieren. Der digitale »flow of information« und die Potenziale von KI schaffen völlig neue Möglichkeiten, den Arbeitsprozess auch der Wissensarbeit industriell zu organisieren. Am Beispiel der Automobilbranche wird erkennbar, dass diese Umwälzungen auch die klassische Industrie erreicht haben.

Gerade in der gewerkschaftlichen Bewegung werden die mit diesem Umbruch einhergehenden Veränderungen oftmals vor allem als neue Rationalisierungs- und Kontrollstrategien interpretiert. Damit verbunden ist eine politische Strategie im Umgang mit den neuen Technologien, die nach dem Leitbild »das Schlimmste verhindern« funktioniert. In einer Zeit, in der die großen Tech-Giganten neue Allianzen mit der US-Administration von Donald Trump bilden, um mit dem Produktivkraftsprung die Gesellschaft nach ihren Interessen umzubauen,² erscheint dies geradezu folgerichtig. Fragwürdig ist jedoch, ob diese defensive Strategie wirklich funktioniert und geeignet ist, im Umbruch Handlungs- und Gestaltungsfähigkeit zu gewinnen. Es besteht die Gefahr zu übersehen, dass mit den Umwälzungen in den Betrieben Widersprüche zutage treten, die Raum für eine emanzipative Arbeitspolitik geben. So geraten nun zum Beispiel in den Betrieben fordistische (Herrschafts-)Strukturen in Bewegung, die vorher über Jahrzehnte festgefügt waren. Und die Arbeitgeberseite handelt meist selber unter großer Unsicherheit, ohne einem eindeutigen »one best way« folgen zu können. Vor diesem Hintergrund wollen wir im Folgenden einen Perspektivwechsel wagen und danach fragen, welche Spiel-

1 Boes/Kämpf 2012; 2021.

2 Vgl. dazu bereits Staab 2018.

räume der Produktivkraftsprung der digitalen Transformation für neue Gegenmachtspotenziale und emanzipative Vorwärtsstrategien eröffnen kann. Damit wollen wir durchaus an die (manchmal verschütt gegangene) Tradition der klassischen Arbeiterbewegung anknüpfen – die sich abgegrenzt hat von der Maschinenstürmerei ihrer Vorgänger und vielmehr die Produktivkräfte entfalten und von den ›Fesseln‹ der Produktionsverhältnisse befreien wollte.

Konkret sehen wir dafür drei zentrale Anknüpfungspunkte, die wir in unserem Beitrag empirisch in den Blick nehmen wollen. Das sind zum einen neue agile Arbeitsformen, die den Beschäftigten mehr ›Empowerment‹ versprechen, weil Unternehmen in neuer Qualität auf selbstständige Innovationsimpulse der Beschäftigten angewiesen sind; dazu gehört zudem die zum Erfolg der Transformation funktional notwendige Beteiligung von ›normalen‹ Mitarbeiter:innen in KI- und Digitalisierungsprojekten, deren Wissen über die Arbeitsprozesse so zur Quelle neuer Primärmachtspotenziale werden kann; schließlich sind das neue Formen der ›Gebrauchswertorientierung‹ und ein steigender Anspruch an Sinn beziehungsweise ›purpose‹ bei der neuen Generation von ›Tech-Workern‹. Die Basis für unsere Ausführungen bilden fast zwei Jahrzehnte empirischer Forschung zur digitalen Transformation in der Wirtschaft. In zahlreichen Forschungsprojekten – unter anderem gefördert von BMAS, BMBF und Hans-Böckler-Stiftung – haben wir den Wandel in Vorreiter-Branchen wie der IT-Industrie, der Metall- und Elektroindustrie und – im Dienstleistungssektor – der Finanzindustrie untersucht. Schwerpunkte waren die Nutzung von KI in der Arbeitswelt, neue Arbeits- und Managementformen in agilen Organisationen und die Folgen für die Beschäftigten und ihr ›Bewusstsein‹.³ Insgesamt wurden dabei mehrere Hundert qualitative Interviews mit Beschäftigten, Führungskräften und Betriebsräten geführt.

2. Paradigmenwechsel in der Wirtschaft: Auf dem Weg in einen neuen Kapitalismus?

Vergleichbar mit der Industrialisierung vor 150 Jahren erleben wir mit der digitalen Transformation einen tiefgreifenden »Paradigmenwechsel«⁴ in der Wirtschaft. Die Art und Weise, wie wir arbeiten, wie Geschäftsmodelle funktionieren und wie Wertschöpfung und Innovation organisiert werden, verändern sich derzeit rasant. Immer deutlicher wird heute: Eine neue Phase des Kapitalismus, die wir »informatisierte Produktionsweise«⁵ nennen, beginnt das fordistische Industriezeitalter abzulösen.

3 Aktuell siehe dazu zum Beispiel Lühr et al. 2025; Kämpf/Lühr 2024; Lühr/Kämpf 2025; Boes et al. 2019.

4 Boes et al. 2019.

5 Boes/Kämpf 2012.

2.1 Vom Internet zum Aufstieg der Tech-Unternehmen – Eine neue Produktionsweise gewinnt Konturen

Ihren Ursprung hat diese erneute ›great transformation‹ (Karl Polanyi) im Aufstieg des Internets. Dieser allgegenwärtige »Informationsraum«⁶ ist zu einem neuen, nicht mehr wegzudenkenden Fundament der Gesellschaft geworden. Bis in die Poren der Lebenswelt hinein gibt es heute kaum noch gesellschaftliche Bereiche, die ohne diese neue Handlungsebene gedacht werden können.⁷ Aus einer Perspektive der Informatisierung ist entscheidend:⁸ Bei allem, was in diesem digitalen Raum geschieht, fallen Daten an – von Maschinendaten über die Kommunikation in Sozialen Medien bis hin zu individuellen Gesundheitsdaten. Zusammen erzeugen sie ein immer detaillierteres Abbild der Welt. Die »Informatisierung der Gesellschaft«⁹ erreicht damit eine neue Qualität: Die Digitalisierung zieht in alle Bereiche unserer Arbeits- und Lebenswelt ein und damit durchdringen Daten heute fast alles, was wir tun. Ermöglicht wird dies nicht zuletzt durch Technologien wie Künstlicher Intelligenz. Sie heben die »Rationalisierung des Informationsgebrauchs«¹⁰ auf eine neue Stufe.¹¹

Im Zentrum dieses Produktivkraftsprungs steht die Wirtschaft.¹² In einer neuen »Informationsökonomie«¹³ werden Daten zum wichtigsten Produktionsmittel. Insbesondere der Siegeszug amerikanischer und zunehmend auch asiatischer Tech-Unternehmen wie Amazon oder Tencent ist zum Sinnbild der Umwälzungen in der Wirtschaft geworden. Drei Prinzipien bilden die Grundlage für ihren Erfolg:¹⁴ Die Tech-Unternehmen nutzen Daten konsequent, um neue *Gebrauchswerte* und *Geschäftsmodelle* zu schaffen – diese reichen von der Automatisierung von Geschäftsprozessen bis hin zu neuen datenbasierten Produkten, die, wie etwa »Google Maps«, für uns heute schon Alltag geworden sind. Zudem wird der digitale Informationsraum für die Tech-Unternehmen zur zentralen *Plattform* ihrer Wertschöpfung. Dies ermöglicht einen ungebrochenen *Fluss der Daten* und schafft ihnen einen direkten und unmittelbaren *Zugang zu den Kunden*. Die gewonnenen Daten werden schließlich zum Motor *permanenter Innovation* – sie werden von den Tech-Unternehmen im Betrieb laufend gesammelt, analysiert und für ein kontinuierliches Update der eigenen Produkte und Prozesse genutzt.

Bringt man diese Prinzipien zusammen, lässt sich ein neues Muster der Wertschöpfung erkennen: Den Ausgangspunkt einer ›informatisierten Produktionsweise‹ bilden die im Informationsraum anfallenden Daten. Bearbeitet und veredelt wird dieser ›Rohstoff‹ von Menschen im Arbeitsprozess: Sie verwandeln Daten in sinnvolle Information, überlegen, wie mit den Daten echte Gebrauchswerte geschaffen werden können, und überführen sie dann in neue oder verbesserte Geschäftsmodelle – die wiederum neue

6 Baukrowitz/Boes 1996.

7 Lühr et al. 2020.

8 Vergleiche Boes 2005.

9 Boes 2005.

10 Boes 2005.

11 Lühr/Kämpf 2025.

12 Zum Begriff des Produktivkraftsprungs siehe Boes/Kämpf 2021.

13 Boes et al. 2019; Boes/Kämpf 2021.

14 Boes/Kämpf 2021.

Daten produzieren. So entsteht ein Kreislauf permanenter Innovation und immer neuer Lernprozesse.¹⁵ Daten sind nun nicht mehr ein nachrangiges Anhängsel der Produktion – sondern werden zur wichtigsten Innovationsquelle, zur Grundlage moderner Arbeitsprozesse und zum maßgeblichen Kriterium im Wettbewerb.

Wir sprechen deshalb von einer neuen Phase in der Entwicklung des Kapitalismus, weil sich Produktions- und Verwertungsprozess als Ganzes verändern. Die mit der neuen Produktionsweise verbundenen Umwälzungen lassen sich kaum auf die Ebene der Geschäftsmodelle oder die Sphäre der Zirkulation beschränken. Es geht nicht allein um neue »Distributivkräfte«¹⁶, sondern vielmehr um einen Strukturbruch der Arbeitswelt und eine – in den Worten eines McKinsey-Berichts – veränderte »anatomy of work«¹⁷. Der digitale Informationsraum wird nicht nur zur Grundlage einer »Rationalisierung des Konsums«¹⁸, sondern – viel grundlegender – auch zur neuen Grundlage von Arbeit und Produktion. Die damit verbundenen Veränderungsprozesse haben viele Facetten: von den Anfängen der ›Industrie 4.0‹ über den Aufstieg des Home Office während der Pandemie bis hin zu Künstlicher Intelligenz und »algorithmic management«¹⁹.

Klar ist: Anders als noch zu Zeiten der New Economy vermutet, zeichnet sich hier keine »weightless economy« (Rifkin) oder ›post-industrielle‹ Ökonomie ab. Das Gegenteil ist der Fall: Das »2nd machine age«²⁰ ist gerade durch eine neue Qualität der Industrialisierung gekennzeichnet.²¹ Im Fokus steht nun die Industrialisierung der Kopfarbeit. Auch diese wird entlang des digitalen Flow der Daten mehr und mehr industriell organisiert. Neue Technologien wie Künstliche Intelligenz ermöglichen die Automatisierung von immer mehr Tätigkeiten im Büro oder auch der Software-Entwicklung selbst.²²

2.2 Unternehmen erfinden sich neu – »politische Gelegenheitsstruktur« für Gegenmacht?

Auch wenn der Umbruch in eine ›Informationsökonomie‹ zunächst vor allem Consumer-Branchen radikal verändert hat, hat die disruptive Dynamik längst die Kerne der Industrie und die klassischen Dienstleistungsbereiche erfasst. Auch in Feldern wie dem Maschinenbau, der Automobilindustrie, den Banken und Versicherungen, der Energiewirtschaft oder der Chemie-Industrie werden die Digitalisierung der Wertschöpfung und die Nutzung von Daten zu entscheidenden Kriterien im Wettbewerb. Die Wirtschaft in Deutschland steht dabei vor besonderen Herausforderungen. Anders als die Start-ups aus Asien oder dem Silicon Valley können die meisten deutschen Unternehmen nicht auf der ›grünen Wiese‹ starten. Sie sind zumeist Unternehmen mit langer Tradition – und müssen die digitale Transformation als gewachsene Organisationen und bei laufendem

15 Boes et al. 2019.

16 Pfeiffer 2022.

17 Chui et al. 2023.

18 Staab 2016.

19 Kellogg et al. 2019.

20 Brynjolfsson/McAfee 2016.

21 Boes/Kämpf 2011.

22 Lühr/Kämpf 2025.

Betrieb bewältigen. Dabei stehen sie unter enormem Wettbewerbs- und Innovationsdruck. Exemplarisch zeigt der Wandel der globalen Automobilindustrie, wie schnell sich in diesem Umbruch die Hierarchien im Wertschöpfungssystem ändern und neue Wettbewerber auch in reifen industriellen Märkten mit neuen Produkten und Geschäftsmodellen in kurzer Frist zu Technologieführern aufsteigen können.

Bei Strafe ihres Untergangs (Karl Marx) müssen die Unternehmen in einem scharfen Wettbewerb Schritt halten mit der Entwicklung der Produktivkräfte, neue Wertschöpfungssysteme und Produktionsprozesse etablieren und vor allem Geschäftsmodelle neu entwickeln. Viele Unternehmen müssen sich dazu regelrecht neu erfinden. Dabei geht es um weit mehr als nur um ›Technik‹ und ›IT‹ – auf dem Prüfstand stehen der ›Bauplan‹ der Unternehmen als Ganzes, ihre Strategie und Identität, die täglichen Routinen der Arbeit bis hin zur betrieblichen Kultur. Es greift daher zu kurz, zu glauben, dass sich die Unternehmen in diesem Umbruch darauf beschränken können, die Digitalisierung lediglich als Werkzeug zu nutzen, um Arbeit zu intensivieren und den relativen Mehrwert (Karl Marx) zu erhöhen – auch wenn in der Praxis viele Unternehmen weitgehend so agieren. Gerade in Zeiten, in denen sich Märkte durch Sprunginnovationen verändern, kommt es darauf an, die ›richtigen‹ und nicht nur die günstigsten Produkte und Leistungen anbieten zu können. Folgt man einem polit-ökonomischen Ansatz, hat der Wettbewerb der Einzelkapitalien immer zwei Seiten – es gilt Mehrwert nicht nur zu *produzieren*, sondern diesen am Markt auch konkret zu *realisieren*. Die produzierten Waren müssen auch erfolgreich verkauft werden. Unternehmen müssen also Angebote entwickeln und anbieten, die zeitgemäß sind und dem ›state of the art‹ entsprechen. Diese müssen sich im Wettbewerb durchsetzen und von Kunden gekauft werden (zum Beispiel wegen eines besonderen Gebrauchswerts, eines besseren Preis-Leistungs-Verhältnisses, hoher Marktmacht). Unternehmensbeispiele wie Nokia oder die Handysparte von Siemens, deren Produkte mit dem Aufstieg des internetfähigen Smartphones in kurzer Frist für die Kunden ihren Gebrauchswert verloren, zeigen die rasante Dynamik auf. Die Fähigkeit zu grundlegenden Innovationen (im Gegensatz zum ›daily business‹ inkrementeller Innovation) wird deshalb gerade in Zeiten eines Produktivkraftsprungs, der immer durch eine besondere Qualität schöpferischer Zerstörung (Joseph Schumpeter) gekennzeichnet ist, zu einem entscheidenden Erfolgsfaktor.

Um in diesem Umbruch handlungsfähig – oder, in den Worten der Vertreter des Münchner Betriebsansatzes, »autonomiefähig«²³ – zu bleiben, müssen Unternehmen und ihr Management widersprüchliche Ziele anstreben: Sie müssen Mittel für grundlegende Innovationen und neue Geschäftsmodelle bereitstellen und gleichzeitig den kurzfristigen Renditeerwartungen der Shareholder genügen. Zudem müssen sie Freiräume für den Umbau und die Neuerfindung der Organisation schaffen und auf der anderen Seite unter hohem Zeitdruck neue Produkte auf dem Markt platzieren. Sie müssen mit in Silostrukturen gewachsenen Bereichsegoismen umgehen, die oft dazu führen, dass sich ›disruptive‹ Innovationen neuer Einheiten gegenüber der inkrementellen Innovation bestehender Geschäftsbereiche nicht durchsetzen können, und bei eingeschränkten Ressourcen und oftmals schwierigen wirtschaftlichen Voraussetzungen Wege finden, den

23 Bechtle/Altmann 1981.

Zugang zu qualifizierten Fachkräften mit den vielzitierten, aber häufig noch unbekanntenen ›future skills‹ sicherzustellen. Schließlich müssen sie auch Spaltungen in den Belegschaften verhindern, wenn das ›Altgeschäft‹ mit Beschäftigten, die sich häufig auf dem ›Abstellgleis‹ erleben, die modernen, aber noch nicht margenträchtigen Zukunftsbereiche quersubventionieren soll.

Hinter dieser hier nur angedeuteten komplexen strategischen Gemengelage, die im Management mit den Begriffen ›VUCA‹ oder auch ›Ambidextrie‹²⁴ diskutiert wird, verbergen sich grundlegende Zielkonflikte. Deshalb gibt es hier für das Management keine einfachen Lösungen oder einen klaren und eindeutigen ›one best way‹ – vielmehr gibt es, wie der britische Industriesoziologe Richard Hyman schon in den 80er Jahren festgestellt hat, nur ›different routes to partial failure‹²⁵.

Diese Widersprüche sind es letztlich, die die betriebliche Ausgestaltung einer neuen ›informatisierten Produktionsweise‹ zu einem offenen und nicht determinierten gesellschaftlichen Prozess machen. Welche konkrete Gestalt diese neue Phase des Kapitalismus annimmt, wird in den Betrieben, in der Praxis ausgehandelt und ausgekämpft. Deshalb scheint uns dieser Transformationsprozess mehr als eine ›schiefe Ebene‹ zu sein, die zwangsläufig in eine ›Verfestigung von Herrschaft‹²⁶ mündet. Vielmehr kann der Prozess der Neuerfindung der Unternehmen und ihre Suche nach neuen Geschäfts- und Produktionsmodellen auch eine ›politische Gelegenheitsstruktur‹²⁷ schaffen, die neue Handlungsspielräume für Emanzipation öffnet. Drei Ebenen erscheinen uns hier relevant:

Zum ersten sind die Unternehmen in diesem Prozess gezwungen, *bestehende Strukturen und Abläufe auf den Prüfstand zu stellen*. Dies betrifft zum Beispiel die hierarchische Aufbauorganisation der Unternehmen und die tayloristisch-fordistischen Führungsmodelle. Nicht selten verschieben sich damit in den Betrieben auch die Anerkennungsordnungen und die Erwartungen und Anspruchshaltungen der Beschäftigten. Dafür stehen zum Beispiel die Konjunktur der Ideen um ›New Work‹ oder auch die Auseinandersetzungen rund um das ›Home Office‹. In der Folge können traditionelle Herrschaftsstrukturen, die über Jahrzehnte gewachsen sind und kaum veränderbar schienen, neu in Bewegung geraten. Insbesondere solange sich in einer Übergangsphase noch keine neuen Herrschafts- und Kontrollformen – Stichwort:²⁸ algorithmic management – stabil und in der Fläche durchgesetzt haben, können Spielräume für Beschäftigte und ihre Interessenvertretungen entstehen.

Zum zweiten sind die Unternehmen gerade im Umbruch und bei den damit verbundenen Suchprozessen in besonderem Maße auf den *Innovationsbeitrag der Beschäftigten* angewiesen. Ihr besonderes, oft implizites Wissen und ihre Erfahrungen werden sowohl für die Erneuerung der Strukturen und Arbeitsprozesse als auch für die Innovation der Geschäftsmodelle und Angebote der Unternehmen dringend gebraucht. Dies betrifft nicht nur hochqualifizierte Beschäftigtengruppen in der F&E, sondern auch ›normale‹

24 Vergleiche zum Beispiel Gergs/Lakeit 2020.

25 Hyman 1981.

26 Vergleiche Kämpf 2018.

27 Tarrow 1991.

28 Kellogg et al. 2020.

Beschäftigte in Büros und Werken, deren Arbeit ›digitalisiert‹ werden soll. Gerade weil die Innovationsprozesse nicht Routine sind, brauchen die Unternehmen die aktive Bereitschaft und das Entgegenkommen der Beschäftigten. Das kann aber nicht so einfach erzwungen werden – mehr denn je gilt hier: »Der Arbeiter muss auch arbeiten wollen«²⁹. Wenn die Beschäftigten auf diese Weise neue »Primärmachtspotenziale«³⁰ erschließen können, sind auch neue Gegenmacht und eine Verschiebung betrieblicher Kräfteverhältnisse plausible Szenarien.

Schließlich bedeutet ein Prozess der Neuerfindung auch, dass das Management selbst letztlich (noch) nicht weiß, wie die Transformation erfolgreich bewältigt werden kann. Anders als in einer klassischen Reorganisation kann es keinen »Masterplan« umsetzen und exekutieren. Vielmehr bestimmen *Suchprozesse und Auseinandersetzungen* über die ›richtige‹ Richtung das Vorgehen. Gerade wenn die alte Hegemonie und die damit verbundenen Gewissheiten im (zeitlich begrenzten) Übergang von Alt zu Neu brüchig sind, können neue Gestaltungsspielräume entstehen. Solange Unsicherheit besteht, wohin die Transformation führen soll, können sich auch die Beschäftigten und ihre Interessenvertretungen in das gesellschaftliche Ringen um die Richtung und die konkrete Ausgestaltung der Transformation einbringen.

3. Blick in die Praxis: Neue Ansatzpunkte für arbeitspolitische Initiativen

Im Folgenden skizzieren wir exemplarisch drei Möglichkeiten, wie diese in der Entwicklung angelegten Potenziale für emanzipative Strategien in der praktischen Arbeit der Interessenvertretungen gehoben werden können.

3.1 Mit Agilität zu mehr Empowerment?

Die digitale Transformation ist weit mehr als nur der Einsatz neuer Technologien. Komplementär beginnen Unternehmen, Arbeitsprozesse und ihre Organisation grundlegend umzubauen. Insbesondere die agilen Methoden sind ein Moment dieser Entwicklung. Bereits seit Ende der 1990er Jahre haben Ansätze wie ›Scrum‹ die Software-Entwicklung revolutioniert und eine neue Produktionsweise in diesem Feld geschaffen.³¹ Heute werden diese neuen Arbeitsformen längst auch im Engineering und selbst in den Verwaltungsabteilungen von Unternehmen (und sogar dem öffentlichen Dienst) in der Breite ausgerollt – zum neuen Leitbild wird die ›agile Organisation‹.

Entstanden sind die agilen Methoden ursprünglich als Graswurzel-Bewegung der Entwickler-Community. Sie kritisierten vor allem die zunehmende Bürokratisierung der Software-Entwicklung, ein rigides Projektmanagement, das die Entwicklungsarbeit selbst immer mehr einengte, aber auch die mangelnde Qualität vieler Software-Produkte. Erst als das Management verstand, dass in den weiter wachsenden Software-

29 Berger/Offe 1984: 92.

30 Jürgens 1984.

31 Boes/Kämpf 2018.

Abteilungen den notorischen Software-Problemen mit klassischen Führungsinstrumenten und immer mehr ›micro-management‹ kaum beizukommen war,³² begannen sich die agilen Methoden allmählich in der Breite durchzusetzen.

Der Aufstieg von Agilität ist also weit mehr als eine bloße Managementmode. Vielmehr zeigt sich darin, dass in der digitalen Transformation das fordistisch-bürokratische Unternehmen mit seinen starren Prozessen, abgeschotteten Silos und Führung nach dem Prinzip ›command & control‹ mehr und mehr an Grenzen stößt. Demgegenüber verspricht Agilität mehr Selbstorganisation, Kundenorientierung, iterative Lernprozesse und eine kurzzyklische und getaktete Arbeitsweise. In der Praxis entscheidend ist jedoch nicht allein die Beschleunigung von Innovationsprozessen, sondern die systematische Mobilisierung der Innovationsbeiträge der einzelnen Entwickler:innen. Diese arbeiten nun in selbstorganisierten Teams zusammen und treiben gemeinsam in ›erster Person‹ die Lösung ihrer Aufgaben voran. Instruktiv für uns war hier besonders ein Projektteam aus der Automobilindustrie. Es war eines der ersten Teams, die in Deutschland Systeme für ›hochautomatisiertes Fahren‹ entwickelten. Die Aufgabe erwies sich als so komplex und neu, dass es für das Management schlicht nicht möglich war, a priori einen Projektplan zu entwerfen, der dann ›nur noch‹ abzuarbeiten und entsprechend zu kontrollieren wäre, wie im altbekannten ›V-Modell‹. Stattdessen musste das Projekt in die Hände der Entwickler:innen gelegt und auf Basis selbstorganisierter agiler Teams strukturiert werden.³³

Damit eröffnet Agilität auf mehreren Ebenen Potenziale für mehr Empowerment der Beschäftigten.³⁴ Auf der einen Seite können mit dem Prinzip der ›selbstorganisierten Teams‹ weitgehende Entscheidungskompetenzen auf die Seite der Beschäftigten übertragen werden. Folgt man den Grundüberlegungen von Scrum, sollen die Teams nicht nur über ihre Arbeitsweise und die Auswahl der Lösungsansätze frei entscheiden, sondern in jedem Sprint auch – ohne jegliche Management-Intervention von außen – über ihre Arbeitsmenge und die zu leistende ›workload‹ selbstständig bestimmen können. Auf der anderen Seite verändern sich mit Agilität die Führungsstrukturen erheblich. So werden mit ›Product Owner‹ und ›Scrum Master‹ neue Rollen geschaffen. Während der ›Product Owner‹ dem Team gegenüber die Rolle des Kunden einnimmt (ohne aber Weisungsbefugnis zu haben), fungiert der ›Scrum Master‹ als ›Anwalt‹ des Teams und achtet auf die Einhaltung der agilen Prinzipien. Demgegenüber verlieren die klassische Management-Rolle ›Projektleiter‹ und das disziplinarisch verantwortliche ›People-Management‹ an Bedeutung. In einem unserer Fallunternehmen wurde nach der Einführung von Agilität die Führungsspanne von 10 auf 30 Personen erhöht.³⁵

In der Praxis zeigt sich jedoch, dass die tatsächliche Nutzung dieser Empowerment-Potenziale kein Selbstläufer ist – und die tatsächliche Umsetzung oftmals weit hinter den ursprünglichen Ideen der agilen Bewegung zurückbleibt. Sehr häufig gleicht die Umset-

32 Vergleiche dazu zum Beispiel Sutherland 2015; Rigby et al. 2016; Boes et al. 2018; www.agilemanifesto.com.

33 Vergleiche Boes et al. 2018; Ziegler et al. 2019.

34 Für eine ganzheitliche Konzeptionalisierung des Empowerment-Begriffs siehe Gül et al. 2019.

35 Boes et al. 2019.

zung eher einem ›potemkin'schen Scrum‹³⁶: Während nach außen der Eindruck erweckt wird, dass man schon agil ›sei‹, wird nach innen oftmals weiter gearbeitet wie bisher. Auffallend ist, dass Prinzipien wie die Taktung in vier- oder gar zweiwöchige Sprints sehr konsequent umgesetzt werden, während den Teams das Empowerment (zum Beispiel in Form der eigenständigen Festlegung der Workload) verwehrt wird. In diesen Teams erleben sich selbst hochqualifizierte Software-Entwickler:innen auf einmal wie ›Arbeiter am Fließband‹, die getaktet Software entwickeln – hohe Arbeitsbelastungen und das Gefühl von permanentem Stress sind die Folge. Auf der anderen Seite gibt es jedoch auch positive Beispiele. In einem unserer Fallunternehmen – einem IT-Dienstleister eines großen deutschen Konzerns – wurden Selbstorganisation und Empowerment der Beschäftigten zum Leitbild der Reorganisation des gesamten Unternehmens. Ausgangspunkt war eine tiefe ökonomische Krise des Unternehmens – nach zahlreichen gescheiterten Versuchen mit den ›üblichen Verdächtigen‹ internationaler Beratungen wurden vom Management schließlich die Beschäftigten gefragt, wie das Unternehmen wieder zukunftsfähig werden könnte. Ausgehend von dieser Initiative erfolgte ›bottom-up‹ eine grundlegende Neugestaltung der gesamten Organisation. Heute arbeiten hier mehrere Tausend Beschäftigte selbstorganisiert nach dem agilen Organisationsmodell des Vorreiters Spotify und wählen ihre Vorgesetzten selbst. Entscheidender Faktor war hier der Betriebsrat, der sich von Anfang sehr konsequent und initiativ für das Empowerment der Beschäftigten in der Transformation (unter anderem in mehreren Iterationen einer agilen Betriebsvereinbarung) eingesetzt hat.

3.2 KI braucht Arbeit

Ein immer wichtigeres Moment der digitalen Transformation sind die erweiterten Möglichkeiten Künstlicher Intelligenz, die eine neue Automatisierungswelle ausgelöst haben – diesmal vor allem im Büro.³⁷ Mit Blick auf die Implikationen für die Angestellten dominieren bislang vor allem dystopische Spekulationen über den »disappearing white-collar job«³⁸ die öffentliche Debatte. Infolgedessen werden die neuen Möglichkeiten von KI vor allem als Bedrohung wahrgenommen – im Sinne der Entwertung lebendiger Arbeit und der Entmachtung der Beschäftigten. Dagegen zeichnen die Ergebnisse unserer empirischen Forschung ein etwas anderes Bild. Der Blick in die betriebliche Praxis der KI-Anwendungen macht deutlich: Zumindest bislang ist KI kein ›Tsunami auf dem Arbeitsmarkt‹, der nahezu auf Knopfdruck Zehntausende Arbeitsplätze einfach zum Verschwinden bringt. Vielmehr ist oft das Gegenteil der Fall – die Entwicklung und auch der Betrieb von KI erfordert viel menschliche Arbeit, die für die Beschäftigten neue »Primärmacht«³⁹ eröffnen kann.

Selbst viele KI-Expert:innen sind immer wieder überrascht, welchen Aufwand es bereitet, gut funktionierende und nützliche KI-Lösungen in der Arbeitswelt zum Einsatz

36 Boes et al. 2018; Boes/Kämpf 2019.

37 Grundlegend Lühr/Kämpf 2025.

38 Cutter/Torry 2023.

39 Jürgens 1984.

zu bringen.⁴⁰ Zunächst gilt es – oft in Zusammenarbeit mit externen IT-Partnern – überhaupt tragfähige Anwendungskonzepte und erste Prototypen zu entwickeln. Es müssen Use Cases gefunden werden, die in der Arbeitspraxis der Menschen einen echten Nutzen stiften und gleichzeitig technisch realisierbar sind. Insbesondere die Aufbereitung und Zusammenführung der notwendigen Datenbestände ist für viele Unternehmen mit ihren gewachsenen IT-Systemen und organisationalen Silos eine große Herausforderung. Aber auch der anschließende Betrieb der KI-Systeme läuft keineswegs ›voll automatisiert‹. Es bleibt auch im Zeitalter des ›Machine Learning‹ ein Mythos, dass sich Algorithmen und Maschinen einfach selbstständig optimieren und wartungsfrei betrieben werden können. Vielmehr ist dazu erneut viel menschliche Arbeit notwendig. Daten müssen zum Beispiel kontinuierlich aufbereitet werden (sonst kommt es schnell zu Verzerrungen und es entsteht ein Bias), die Algorithmen entsprechend weiter trainiert und ihre Güte kontinuierlich überprüft werden. Und schließlich müssen auch die mit der KI gewonnenen Ergebnisse immer wieder neu interpretiert werden, damit sie für eine beständige Weiterentwicklung und Innovation der Systeme genutzt werden können. Dies erfolgt keineswegs durch ›selbstlernende Systeme‹, sondern durch Beschäftigte, die ihr Wissen und ihre Arbeitserfahrungen einbringen.⁴¹

Um beim Einsatz von KI erfolgreich zu sein, sind die Unternehmen daher auf qualifizierte Beschäftigte angewiesen. Interessant ist, dass es dabei nicht allein auf die hochqualifizierten Software-Entwickler:innen und Data Scientists ankommt, sondern auch auf die kaufmännischen Angestellten und Sachbearbeiter:innen, deren Arbeit am Ende digitalisiert, automatisiert und gegebenenfalls sogar substituiert werden soll. Ihre Einbindung und Beteiligung ist unabdingbar für eine erfolgreiche KI-Implementierung. Das verdeutlichen nicht zuletzt unsere Interviews mit den IT-Dienstleistern, die mit der Entwicklung und technischen Integration von KI-Lösungen beauftragt werden. Bei der Entwicklung von Machine-Learning-Modellen etwa sind sie insbesondere hinsichtlich des inhaltlichen Verständnisses der Datengrundlage oder des Labelns der Trainingsdaten auf die Mitwirkung der Sachbearbeiter:innen der Kunden angewiesen, um die benötigte Qualität der Daten sicherzustellen. So erläutert zum Beispiel ein Data Scientist, der ein KI-Projekt für eine Bank durchführt:

»Ja, es geht tatsächlich darum, zu verstehen, was soll mein Modell denn eigentlich können. Also z. B. im Rahmen von diesem [Kundenprojekt zur automatischen Dokumentenerkennung in Kreditvergabeprozessen] sind dann so Sachen aufgetaucht wie, wir machen Dokumentenklassifizierung vor dem Hintergrund der Vollständigkeitsanalyse. Dann stellt sich schon die erste Frage, was heißt es denn: Dokumentenklassifizierung? Heißt das, ich muss nur erkennen, das ist ein Dokument dieses Typs, das ist ein Dokument, das ist irgendein Grundbuchauszug, oder muss ich auch erkennen, das ist der Grundbuchauszug von Max Mustermann. [...] Das könnte mir dann ja der Berater [in der Bank], wäre meine Hoffnung, ganz einfach sagen: Nein, das muss dieses oder jenes, das würde mir natürlich helfen. [...] So ein bisschen wie, ob ich nur erkenne, sind

40 Einer unserer Interviewpartner brachte diese Herausforderungen auf den Punkt: »Ein erster Use-Case ist schnell entwickelt, es dauert aber Jahre, bis die Lösung wirklich gut funktioniert.«

41 Kämpf/Langes 2023.

das Hunde oder sind das Katzen, oder ob ich auch erkenne, wie viele Beine hat die Katze.«

Das Beispiel betont die besondere Bedeutung des fachlichen Domänenwissens der Sachbearbeiter:innen für das Gelingen von KI-Projekten. Es verdeutlicht, dass es um viel mehr als bloß um die passive ›Akzeptanz‹ der Betroffenen geht. Unsere vielen Fallstudien zeigen: Nur wenn die Sachbearbeiter:innen selbst ihre fachliche Expertise in die Aufbereitung der Daten, das Training der Algorithmen und den gesamten Implementierungsprozess einbringen, funktionieren die KI-Systeme wirklich (gut). Insofern sind die Unternehmen auf die Mitwirkung der Beschäftigten angewiesen, weil diese mit ihrer Arbeitserfahrung schlicht am besten beurteilen können, wo es Innovationschancen und Verbesserungsbedarfe gibt – und wie sich diese in der Praxis umsetzen lassen. Ein Hindernis in KI-Projekten ist oft fehlendes Wissen über den Arbeitsprozess und seine täglichen, kaum dokumentierten Routinen. Wer, wenn nicht die Beschäftigten selbst, soll wissen, wie etwa im Kundenservice die Kommunikation mit einem Chatbot gestaltet werden muss?

In der Praxis eröffnen sich damit auch neue Chancen für eine Aufwertung von Angestelltentätigkeiten im mittelqualifizierten Bereich. In unserer Empirie sind wir immer wieder auf Projekte gestoßen, in denen sich Sachbearbeiter:innen oder auch CallCenter-Beschäftigte zu Bot-Entwickler:innen und Data Analysts weiterentwickeln konnten. Dies wird nicht zuletzt auf der Grundlage sogenannter Low-Code-Anwendungen ermöglicht.⁴² Ein von uns untersuchter Verwaltungsdienstleister für Banken hat zum Beispiel auf dieser Grundlage ein eigenes Automatisierungsteam ausschließlich aus der bestehenden Belegschaft von kaufmännischen Angestellten gebildet und ihnen die Möglichkeit gegeben, sich entsprechend weiterzubilden. Ein anderes Beispiel zeigt, dass auch die Substituierung einfacher Routinetätigkeiten im Zuge der Automatisierung selbst zur Grundlage für eine Aufwertung von Arbeit werden kann. Im Back Office einer von uns untersuchten Filialbank etwa trugen Sachbearbeiter:innen die Daten für Kundenbilanzen lange manuell zusammen. Diese Routinetätigkeit soll nun durch ein Machine-Learning-Modell ersetzt werden. Die Tätigkeiten der Sachbearbeiter:innen ändern sich in diesem Prozess: Sie sollen die Kundenbilanzen selbstständig analysieren, beurteilen und eigenverantwortlich Entscheidungen treffen, die bislang noch die Vorgesetzten treffen.

Die im Zuge von KI-Projekten gestärkten Primärmachtspotenziale der Beschäftigten bieten wichtige Anknüpfungspunkte für das Betriebsratshandeln und könnten die Handlungsspielräume etwa auf den Feldern Beschäftigungssicherung und Qualifizierung erweitern. Schließlich sind die Unternehmen darauf angewiesen, dass sich die Beschäftigten aktiv in die KI-Projekte einbringen. Allerdings realisieren sich die Primärmachtspotenziale nicht im Selbstlauf, sondern müssen erstmal in konkrete arbeitspolitische Initiativen umgesetzt werden. Das ist keine kleine Herausforderung. Denn auf der

42 Vergleiche zum Beispiel Poggemann 2023; Peters et al. 2023. Hier können einfache Software-Anwendungen gewissermaßen nach dem Baukasten-Prinzip »zusammengeklickt« werden, sodass für die Entwicklung dieser Anwendungen keinerlei umfangreiche Programmierkenntnisse mehr erforderlich sind.

anderen Seite zeigt sich ebenfalls, dass Betriebsräte mitunter sogar große Schwierigkeiten haben, entsprechende Verhandlungen mit dem Arbeitgeber erfolgreich abzuschließen. Letztere sind zum Beispiel – trotz entsprechender arbeitsrechtlicher Vorgaben – oftmals gar nicht bereit, die Betriebsräte auch über den Einsatz von KI zu informieren.

3.3 Tech Workers als neue Kraft in der Arbeiterbewegung

Auch in der Informationsökonomie gibt es keine »schwerelosen«⁴³ Unternehmen, die (scheinbar) magisch wachsen und als Rentiers zu dominierenden Akteuren der Weltwirtschaft werden. Auch der Erfolg der Tech-Unternehmen basiert auf der Nutzung, Verwertung und Ausbeutung menschlicher Arbeitskraft. Amazon beschäftigte 2024 weltweit fast 1,56 Millionen Mitarbeiter. Auch bei Google beziehungsweise Alphabet sind es mehr als 180.000 Beschäftigte, die zum Beispiel Software programmieren, dem Kunden bereitstellen, Anwendungen betreiben und kontinuierlich weiterentwickeln. Seit Daniel Bells These einer »nachindustriellen Gesellschaft«⁴⁴ und bis über den New-Economy-Diskurs hinaus hält sich der Mythos beharrlich, dass eine auf Informatisierung beruhende Ökonomie »immateriell« sei und menschliche Arbeit überflüssig mache. Mit der aktuellen Debatte um Künstliche Intelligenz erreicht dies einen neuen Höhepunkt. Aber Maschinen entwickeln keine Maschinen – es sind Menschen, die Software entwickeln, aus Daten nützliche Information machen und so echte Gebrauchswerte schaffen. Mit dem Übergang in die Informationsökonomie entstehen nicht zuletzt gänzlich neue Beschäftigtengruppen wie die Tech Workers, die einen neuen Typ von IT-Angestellten darstellen.⁴⁵

Bereits der vorherigen Generation der IT-Angestellten, die mit der New-Economy-Blase groß geworden war, wurde unterstellt, sie sei nicht ansprechbar für die Mitbestimmung, weil sie kein Interesse – und auch keinen Bedarf – an kollektiven Formen des Interessenshandelns habe. Diese Annahme hatte allerdings schon damals nur eine sehr schmale empirische Grundlage – weil sie sich im Wesentlichen auf Befunde im kleinen Start-up-Segment der damals noch so genannten »Internetindustrie« beziehungsweise der »neuen Medien« stützte.⁴⁶ Spätestens nach der Krise der New Economy war hingegen von einer »Zeitenwende« in der IT-Industrie die Rede,⁴⁷ in deren Zuge Widerspruchserfahrungen (zum Beispiel im Zusammenhang mit der Globalisierung) eine Annäherung der Angestellten an Betriebsräte und Gewerkschaften sowie die Entwicklung »neuer Arbeitnehmerorientierungen« beförderten.⁴⁸ Zum Paradebeispiel für die Legitimitätsgewinne der Mitbestimmung wurde die erfolgreiche Gründung eines Betriebsrats beim Software-Unternehmen SAP, das zuvor lange als Inbegriff neuer Arbeitsbeziehungen jenseits der »alten« Mitbestimmung gegolten hatte.

43 Rifkin 2000.

44 Bell 1975.

45 Ziegler 2022.

46 Vergleiche Töpsch et al. 2001; Abel et al. 2005; Ittermann 2009; Dagegen zur Bedeutung der kollektiven Mitbestimmung in mittel- bis großbetrieblichen Strukturen der IT-Industrie Boes/Baukrowitz 2002.

47 Ausführlich Boes/Trinks 2006: 305.

48 Vergleiche auch Martens 2005; Kämpf 2008.

Die heutigen Tech Workers unterscheiden sich sowohl in ihrer konkreten Tätigkeit als auch im Hinblick auf ihre Machtressourcen von der vorherigen Generation der IT-Angestellten.⁴⁹ Aber auch ihr Bewusstsein ist durch spezifische Widerspruchserfahrungen geprägt, die Anknüpfungspunkte für die kollektive betriebliche Interessenvertretung bieten. Unsere empirischen Ergebnisse deuten darauf hin, dass bei ihnen Rückkehr der Sozialkritik zu beobachten ist – zumindest als Ergänzung zu der lange in diesem Beschäftigtensegment für besonders präsent gehaltenen »Künstlerkritik«⁵⁰. Für junge Tech Workers sind Entlohnungsfragen und berufliche Karriereperspektiven, insbesondere wenn sie nicht in großen Tech-Unternehmen arbeiten, durchaus relevant. Bei einem von uns untersuchten mittelständischen IT-Dienstleister etwa beklagt sich eine Kollegin darüber, dass sich die tarifvertraglichen Regelungen zu den Anforderungen und Modalitäten betrieblicher Aufstiegsmöglichkeiten für sie als Data Scientist als dysfunktional erweisen, weil sie bislang ausschließlich auf das bisherige Tätigkeitsprofil von Software-Entwicklern gemünzt sind.

Darüber hinaus untermauert unsere Empirie ein weiteres, für Tech Workers typisches Deutungsmuster: das ausgeprägte Bedürfnis, über die Verwendung der eigenen Arbeitsergebnisse (mit) zu verfügen – und damit in die Verfügungsmacht des Kapitals einzugreifen.⁵¹ So berichtete uns die oben zitierte Gesprächspartnerin auch von einem Disput mit dem Management über die Veröffentlichung eines wissenschaftlichen Papers zur Architektur ihres Machine-Learning-Modells. Für ihr Sinnerleben in der Arbeit ist dies unmittelbar relevant, wie sie ausdrücklich betonte, »weil, das ist auch das Coole an Open Source, dass, wenn man shared, dann kann man so viel erreichen«. Ihr ist es wichtig, an der etablierten Sharing-Kultur der Tech Workers aktiv zu partizipieren und der Community etwas zurückzugeben.⁵²

Hier deutet sich – ähnlich wie schon bei der vorherigen Generation der IT-Angestellten – eine Abkehr von der »Beitragsorientierung«⁵³ an,⁵⁴ wonach die Interessenidentität hochqualifizierter Angestellte vor allem darauf zielt, einen besonderen individuellen Beitrag zum Unternehmenserfolg leisten zu wollen und die hohe Leistungsverausgabung durch Privilegien (zum Beispiel eine hohe Entlohnung) vergütet zu bekommen. Den neuen Tech Workers geht es vielmehr oft darum, einen Beitrag zu einem gesellschaftlichen Nutzen zu leisten, der über einzelwirtschaftliche Interessen hinausgeht. Damit zeichnet sich das Angestelltenbewusstsein der Tech Workers durch eine starke ethisch-moralische Orientierung aus, die sie potenziell in Widerspruch zu den einzelwirtschaftlichen Interessen der Unternehmen bringt. Statt einer primären Orientierung am eigenen Beitrag zum Unternehmenserfolg lässt sich eine stärkere Ausrichtung der persönlichen Sinngebung an einer Art gesellschaftlicher Beitragsorientierung erkennen. Davon zeugen nicht zuletzt auch jene Auseinandersetzungen bei Google und Facebook – unter anderem Proteste gegen die Nähe zu Militär und Geheimdiensten, den Sexismus

49 Ausführlich Ziegler 2022.

50 Boltanski/Chiapello 2003. Vergleiche dazu auch Dorschel 2022.

51 Vergleiche zum Beispiel Tarnoff/Weigel 2020: 106.

52 Vergleiche auch Vogl 2020.

53 Kotthoff 1997.

54 Vergleiche Boes/Trinks 2006; Kämpf 2008.

und Rassismus des Managements und dessen Anbiederung an die (erste) Trump-Administration –, die den Grundstein für die Konstituierung der Tech Workers als Bewegung gelegt haben.⁵⁵

Wer auf der Suche nach Gegenmacht in der Informationsökonomie ist, sollte das wertvolle Wissen und die historischen Erfahrungen der Gewerkschaftsbewegung verbinden mit der neu entstehenden Tech-Arbeiterbewegung. Man sollte also die Tech Workers nicht vorschnell als Vertreter:innen einer mit Aktienoptionen befriedeten und privilegierten »creative class«⁵⁶ abtun, sondern offen dafür sein, dass hier ein politischer Akteur entstehen könnte, der selbstbewusst hinterfragt, unter welchen Bedingungen und zu welchem Zweck die neuen Produktivkräfte eingesetzt werden. Das wird umso dringlicher, weil diese neuen Angestellten nicht mehr nur allein bei Google & Co. arbeiten, sondern zunehmend auch in den industriellen Kernen und klassischen Dienstleistungsbereichen beschäftigt sind.⁵⁷

4. Arbeitspolitik am Scheideweg

Mit dem Übergang in die Informationsökonomie gelangt die weitere Entwicklung der Arbeitspolitik an einen Scheideweg: Auf der einen Seite entstehen Gegenmachtspotenziale und Chancen für eine neue Humanisierung von Arbeit. Gleichzeitig drohen, auf der anderen Seite, digitale Fließbänder und ein Kontroll-Panoptikum der Daten. Welche Richtung die Entwicklung nimmt, ist dabei keinesfalls determiniert, sondern Gegenstand gesellschaftlicher Auseinandersetzungen in den Betrieben. Es kommt darauf an, jetzt die Weichen richtig zu stellen. Nicht zuletzt unsere referierten Beispiele zeigen, dass der Glaube, die Dynamik der Produktivkräfte allein würde auch bereits zu einem sozialen Fortschritt führen, ein Irrglaube ist. Hier ist Kritik an den schillernden Technik-Utopien und dem Solutionismus der Akkzelerationist:innen mehr als notwendig.⁵⁸ Die emanzipatorischen Potenziale der Produktivkraftentwicklung realisieren sich eben nicht im Selbstlauf. Vielmehr kommt alles darauf an, sich diese Potenziale aktiv anzueignen und im Sinne einer Steigerung der Handlungsfähigkeit der Menschen zu gestalten.

Vor diesem Hintergrund erweist es sich gegenwärtig als besonders gefährlich, dass es in der Gesellschaft derzeit keine wahrnehmbare politische Kraft gibt, die dafür steht, die Widersprüchlichkeit des Paradigmenwechsels emanzipatorisch aufzuheben und mit einer Vorwärtsstrategie für die Menschen zu verbinden. Im Gegenteil wird dieses Vakuum gegenwärtig von rechts gefüllt: Die Erfolge von Trump bis hin zu denen der AfD sind ohne die massiven Zukunftsängste – gerade der Mittelschichten – vor der digitalen Transformation und dem Wandel der Arbeitswelt nicht zu erklären. Dagegen verfügen insbesondere die Gewerkschaften über das Potenzial, dieser Entwicklung eine Vorwärtsstrategie entgegensetzen.

55 Vergleiche ausführlich Tarnoff 2020.

56 Florida 2002.

57 Vergleiche Lühr/Ziegler 2021.

58 Vergleiche zum Beispiel exemplarisch die Überlegungen von Bastani 2019.

Um sich dies zu vergegenwärtigen, empfiehlt sich ein Rückblick auf die Geschichte der Arbeiterbewegung.⁵⁹ Diese hat einen großen Teil ihrer Energie und ihres Selbstbewusstseins daraus gewonnen, mit der Entwicklung der Produktivkräfte für die Zukunft zu stehen. Prägendes Narrativ war ›Wir sind die neue Zeit‹. Man war angetreten, um mit der Durchsetzung der eigenen Interessen einer besseren Zukunft insgesamt zum Durchbruch zu verhelfen. Man hatte die Geschichte auf seiner Seite. Diese Verbindung aus Produktivkraftentwicklung und sozialer Bewegung gilt es heute wiederzubeleben. Dafür gilt es, eine Vision zu entwickeln – und praktisch erlebbar zu machen –, die darauf zielt, die Potenziale der Informationsökonomie für den Aufbau einer besseren, humaneren Welt zu nutzen. Statt voranschreitender Deindustrialisierung und der massenhaften Zerstörung von Produktivkräften müsste eine Vorwärtsstrategie alles daran setzen, die Entwicklung der Produktivkräfte ins Zentrum zu stellen, um die Handlungsfähigkeit des Menschen in der Informationsökonomie zu erhöhen.

Literatur

- Abel, Jörg/Ittermann, Peter/Pries, Ludger (2005): Erwerbsregulierung in hochqualifizierter Wissensarbeit – individuell und kollektiv, diskursiv und partizipativ, *Industrielle Beziehungen*, 12, S. 28–50.
- Bastani, Aaron (2019): *Fully Automated Luxury Communism – A Manifesto*, Verso.
- Baukrowitz, Andrea/Boes, Andreas (1996): Arbeit in der »Informationsgesellschaft«. Einige Überlegungen aus einer (fast schon) ungewohnten Perspektive, in: Schmiede, Rudi (Hg.), *Virtuelle Arbeitswelten, Arbeit, Produktion und Subjekt in der »Informationsgesellschaft«*, Sigma, S. 129–158.
- Bechtle, Günter (1980): *Betrieb als Strategie. Theoretische Vorarbeiten zu einem industriesoziologischen Konzept*, Campus.
- Bell, Daniel (1975): *Die nachindustrielle Gesellschaft*, Campus.
- Berger, Johannes/Offe, Claus (1984): Die Zukunft des Arbeitsmarktes. Zur Ergänzungsbedürftigkeit eines versagenden Allokationsprinzips, in Offe, Claus, *Arbeitsgesellschaft*, Campus, S. 86–117.
- Boes, Andreas (2005): Informatisierung, in SOFI/IAB/ISF München/INIFES (Hg.), *Berichterstattung zur sozioökonomischen Entwicklung in Deutschland – Arbeits- und Lebensweisen. Erster Bericht*, VS, S. 211–244.
- Boes, Andreas/Baukrowitz, Andrea (2002): Arbeitsbeziehungen in der IT-Industrie – Erosion oder Innovation der Mitbestimmung? *Sigma*.
- Boes, Andreas/Kämpf, Tobias (2011): Global verteilte Kopfarbeit. Offshoring und der Wandel der Arbeitsbeziehungen, *Sigma*.
- Boes, Andreas/Kämpf, Tobias (2012): Informatisierung als Produktivkraft: Der informatisierte Produktionsmodus als Basis einer neuen Phase des Kapitalismus, in Dörre, Klaus/Sauer, Dieter/Wittke, Volker (Hg.), *Arbeitssoziologie und Kapitalismustheorie*, Campus, S. 316–335.

59 Vergleiche dazu auch Kämpf 2018.

- Boes, Andreas/Kämpf, Tobias (2019): Wie nachhaltig sind agile Arbeitsformen? In Badura, Bernhard/Ducki, Antje/Schröder, Helmut/Klose, Joachim/Meyer, Markus (Hg.), *Fehlzeiten-Report 2019*, Springer, S. 193–204.
- Boes, Andreas/Kämpf, Tobias (2021): Informatisierung und Emanzipation, *Das Argument*, 335, S. 133–156.
- Boes, Andreas/Trinks, Katrin (2006): »Theoretisch bin ich frei!« Interessenhandeln und Mitbestimmung in der IT-Industrie, *Sigma*.
- Boes, Andreas/Kämpf, Tobias/Langes, Barbara/Lühr, Thomas (2018): »Lean« und »agil« im Büro. Neue Organisationskonzepte in der digitalen Transformation und ihre Folgen für die Angestellten, *Transcript*.
- Boes, Andreas/Langes, Barbara/Vogl, Elisabeth (2019): Die Cloud als Wegbereiter des Paradigmenwechsels zur Informationsökonomie, in Boes, Andreas/Langes, Barbara (Hg.), *Die Cloud und der digitale Umbruch in Wirtschaft und Arbeit. Strategien – Best Practices – Gestaltungsimpulse*, Haufe, S. 115–147.
- Boltanski, Luc/Chiapello, Ève (2003): *Der neue Geist des Kapitalismus*, UVK.
- Brynjolfsson, Erik/McAfee, Andrew (2016): *The second machine age. Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*, Norton.
- Chui, Michael/Hazan, Eric/Roberts, Roger/Singla, Alex/Smaje, Kate/Sukharevsky, Alex/Yee, Lareina/Zemmel, Rodney (2023): *The economic potential of generative AI*. <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-economic-potential-of-generative-ai-the-next-productivity-frontier>. Zuletzt aufgerufen am 08.04.2025.
- Cutter, Chip/Torry, Harriet (2023): *The Disappearing White-Collar Job*. www.wsj.com/articles/the-disappearing-white-collar-job-af0bd925. Zuletzt aufgerufen am 08.04.2025.
- Dorschel, Robert (2022): Tech Workers und das achtsam-moralische Selbst: Jenseits von Künstlerkritik und Arbeitskraftunternehmer, *AIS-Studien*, 15, 1, S. 125–143.
- Florida, Richard (2002): *The Rise of the Creative Class*, Basic Books.
- Gergs, Hans-Joachim/Lakeit, Arne (2020): *Agilität braucht Stabilität. Mit Ambidextrie Neues schaffen und Bewährtes bewahren*, Schäffer-Poeschel.
- Gül, Katrin/Boes, Andreas/Kämpf, Tobias/Lühr, Thomas/Ziegler, Alexander (2020): Empowerment – Ein Schlüsselkonzept für die agile Arbeitswelt, in Boes, Andreas/Gül, Katrin/Kämpf, Tobias/Lühr, Thomas (Hg.), *Empowerment in der agilen Arbeitswelt. Analysen, Handlungsorientierungen und Erfolgsfaktoren*, Haufe, S. 17–30.
- Hyman, Richard (1987): *Strategy or Structure? Capital, Labour and Control*, *Work, Employment & Society*, 1, S. 25–55.
- Ittermann, Peter (2009): *Betriebliche Partizipation in Unternehmen der Neuen Medien. Innovative Formen der Beteiligung auf dem Prüfstand*, Campus.
- Jürgens, Ulrich (1984): Die Entwicklung von Macht, Herrschaft und Kontrolle im Betrieb als politischer Prozeß. Eine Problemskizze zur Arbeitspolitik, in Jürgens, Ulrich/Naschold, Frieder (Hg.), *Arbeitspolitik*, Leske & Budrich, S. 58–91.
- Kämpf, Tobias (2008): *Die neue Unsicherheit – Folgen der Globalisierung für hochqualifizierte Arbeitnehmer*, Campus.

- Kämpf, Tobias (2018): Die digitale Transformation aus produktivkrafttheoretischer Perspektive. Wohin entwickeln sich Kapitalismus und Arbeit, *Das Argument*, 60, 4, S. 516–527.
- Kämpf, Tobias/Langes, Barbara (2023): Künstliche Intelligenz und der Wandel der Arbeitswelt: Warum wir einen neuen Leitstern brauchen, in Kämpf, Tobias/Langes, Barbara/Schatilow, Lars/Gergs, Hans-Joachim (Hg.), *Human Friendly Automation. Arbeit und künstliche Intelligenz neu denken*, Frankfurter Allgemeine Buch, S. 38–54.
- Kämpf, Tobias/Lühr, Thomas (2024): Angestellte und Mitbestimmung in der digitalen Transformation, *WSI-Mitteilungen*, 77, S. 34–41.
- Kellogg, Katherine C./Valentine, Melissa A./Christin, Angèle (2020): Algorithms at Work: The New Contested Terrain of Control, *Academy of Management Annals*, 14, S. 366–410.
- Kotthoff, Hermann (1997): Führungskräfte im Wandel der Firmenkultur. Quasi-Unternehmer oder Arbeitnehmer? *Sigma*.
- Lühr, Thomas (2022): Zur Restrukturierung von Handlungsfähigkeit in der digitalen Transformation – Digitalisierungserleben am Beispiel der Automatisierung von Arbeit, *AIS-Studien*, 15, S. 88–103.
- Lühr, Thomas/Kämpf, Tobias (2025): Bots im Büro. Künstliche Intelligenz und der Wandel von Angestelltenarbeit in der digitalen Transformation, Hans-Böckler-Stiftung.
- Lühr, Thomas/Ziegler, Alexander (2021): Ein offenes Geheimnis: Rezension zu »Voices from the Valley. Tech Workers Talk About What They Do – and How They Do It« von Ben Tarnoff und Moira Weigel. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-80721-3>. Zuletzt aufgerufen am 08.04.2025.
- Lühr, Thomas/Ziegler, Alexander/Vogl, Elisabeth/Boes, Andreas (2020): #UmbruchErleben. Wie erleben die Menschen die digitale Transformation? *bidt Analysen und Studien* Nr. 2.
- Lühr, Thomas/Boes, Andreas/Kämpf, Tobias (2025): »Wind of Change«: Widersprüche der Transformation und die Perspektive der Beschäftigten (in Vorbereitung).
- Martens, Helmut (2005): Nach dem Ende des Hype – Zwischen Interessenvertretungsarbeit und Arbeitspolitik: Primäre Arbeitspolitik und Interessenvertretung in der informationalen Ökonomie, *Westfälisches Dampfboot*.
- Peters, Christoph/Reichert, Felix/Gläsel, Berit (2023): KI im IT-Support – wie mit Low-Code-Plattformen Beschäftigte zu Gestalter:innen der Automatisierung werden, Kämpf, Tobias/Langes, Barbara/Schatilow, Lars/Gergs, Hans-Joachim (Hg.), *Human Friendly Automation. Arbeit und künstliche Intelligenz neu denken*, Frankfurter Allgemeine Buch, S. 151–158.
- Pfeiffer, Sabine (2021): Digitalisierung als Distributivkraft. Über das Neue am digitalen Kapitalismus, *Transcript*.
- Poggemann, Sascha (2023): Low Code ist die Demokratisierung von KI, in Kämpf, Tobias/Langes, Barbara/Schatilow, Lars/Gergs, Hans-Joachim (Hg.), *Human Friendly Automation. Arbeit und künstliche Intelligenz neu denken*, Frankfurter Allgemeine Buch, S. 92–96.

- Rigby, Darrell K./Sutherland, Jeff/Takeuchi, Hirotaka (2016): Embracing Agile. How to master the process that's transforming management. <https://hbr.org/2016/05/embracing-agile>. Zuletzt aufgerufen am 08.04.2025.
- Staab, Philipp (2016): Falsche Versprechen. Wachstum im digitalen Kapitalismus, Hamburger Edition.
- Staab, Philipp (2018): Exit-Kapitalismus revisited. Der Einfluss privaten Risikokapitals auf Unternehmensentscheidungen, Marktrisiken und Arbeitsqualität in technologie-intensiven Jungunternehmen, *Leviathan* 46, S. 212–231.
- Sutherland, Jeff (2015): Die Scrum-Revolution. Management mit der bahnbrechenden Methode der erfolgreichsten Unternehmen, Campus.
- Tarnoff, Ben (2020): Die Entstehung der Techarbeiterbewegung als Lernprozess, *Das Argument*, 335, S. 183–203.
- Tarnoff, Ben/Weigel, Moira (Hg.) (2020): Voices from the Valley. Tech Workers Talk About What They Do – and How They Do It, FSG Originals × Logic.
- Tarrow, Sidney (1991): Kollektives Handeln und politische Gelegenheitsstruktur in Mobilisierungswellen. Theoretische Perspektiven, *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 43, S. 647–670.
- Töpsch, Karin/Menez, Raphael/Malanowski, Norbert (2001): Ist Wissensarbeit regulierbar? Arbeitsregulation und Arbeitsbeziehungen am Beispiel der IT-Branche, *Industrielle Beziehungen*, 8, S. 306–332.
- Vogl, Elisabeth (2020): Open Source als neue Quelle von Empowerment? Ein Blick in die Arbeit von korporativen Open-Source-Entwicklern, Boes, Andreas/Gül, Katrin/Kämpf, Tobias/Lühr, Thomas (Hg.), Empowerment in der agilen Arbeitswelt. Analysen, Handlungsorientierungen und Erfolgsfaktoren, Haufe, S. 93–109.
- Ziegler, Alexander (2022): Tech-Angestellte: Eine arbeitssoziologische Perspektive, *AIS-Studien*, 15, S. 104–124.
- Ziegler, Alexander/Kämpf, Tobias/Lühr, Thomas/Boes, Andreas (2020): Varieties of Empowerment – Agile Arbeitsformen in der Praxis, in Boes, Andreas/Gül, Katrin/Kämpf, Tobias/Lühr, Thomas (Hg.), Empowerment in der agilen Arbeitswelt. Analysen, Handlungsorientierungen und Erfolgsfaktoren, Haufe, S. 33–51.