

Heinz-J. Bontrup / Jürgen Daub

Einleitung

Der vorliegende Band zur Digitalisierung und Technik vereint Beiträge zur vielgestaltigen Problematik der Digitalisierung. Das Problemfeld wird aus ganz unterschiedlichen Perspektiven kritisch betrachtet, um einen umfassenden Einblick in mögliche und reale Auswirkungen eines technologischen Epochenwandels aufzuzeigen. Den Herausgebern ist in erster Linie daran gelegen, die Technikentwicklung aus einer kritischen Perspektive zu betrachten und den Zusammenhang von Digitalisierung und einer kapitalistischen Ökonomie aufzuzeigen. Wir sind der Überzeugung, dass die Techniklastigkeit des Diskurses über Digitalisierung der Gesamtentwicklung innerhalb einer globalisierten, nur auf Mehrwertschaffung fixierten Ökonomie nicht gerecht wird. Ja, dass dadurch geradezu wesentliche Momente der Entwicklung aus dem Blick geraten, respektive nicht in dem Zusammenhang betrachtet werden, in dem sie entstehen. Die allgemeine Technikfixierung lässt zum einen außer Acht, dass Technikentwicklung ein gesamtgesellschaftliches Phänomen ist und dass sie zum anderen nur sinnvoll im Kontext der Ökonomieform betrachtet werden kann, in dem sie entstanden ist.

Digitalisierung als »vierte technische Revolution« erregt fast alle Gemüter. Die einen sehen in ihr einen Segen auf dem Weg weiterer Wohlstandsentwicklung zu Beginn des 21. Jahrhunderts und anderen macht sie Angst, in erster Linie wegen möglicher *Arbeitsplatzverluste* und noch mehr Arbeitslosigkeit. Das war schon bei der Erfindung der Dampfmaschine im 19. Jahrhundert im Zuge der ersten »technischen Revolution« und zu Beginn der Industrialisierung so. Hier kam es sogar zu »Maschinenstürmungen« und zum Aufstand der schlesischen Weber im Jahr 1844. Technik ist immer ambivalent. Einerseits bietet sie uns Fortschritt, neue Produktions- und Konsumtionsmöglichkeiten, sie erleichtert uns die Arbeit und ermöglicht Umweltschutz. Andererseits ruht in ihr aber auch ein Fluch. Sie ist zerstörerisch,

denkt man nur an die durch Technik geschaffenen Waffenpotenziale, bis zur alles vernichtenden Atombombe. Technik greift massiv in die Natur und ihre Ressourcen ein und nicht zuletzt in die Arbeitsverhältnisse, passt hier die lebendige Arbeitskraft den Maschinentakten an und substituiert Arbeit durch immer mehr Kapitaleinsatz und damit »tote« Arbeit (*Karl Marx*, 1818-1883). Zum letzten Punkt könnte man feststellen: »Technischer Fortschritt« hat zu einer *weltweiten Massenarbeitslosigkeit* und Unterbeschäftigung geführt, es ist also zu einer »technologischen Arbeitslosigkeit« gekommen. Allein in der Europäischen Union (EU) haben sich zurzeit gut 14 Millionen Menschen arbeitslos gemeldet. Die tatsächliche Zahl liegt noch um ein Vielfaches höher und Millionen Menschen müssen sich mit nur wenigen Erwerbsarbeitsstunden pro Woche durchs Leben schlagen.

Kann man dafür aber die *Technikentwicklung* verantwortlich machen? Nein, natürlich nicht! Technikanwendung ist an sich neutral. Sie verliert aber ihre Neutralität und damit ihre Wertfreiheit unter Berücksichtigung des jeweiligen *Wirtschaftssystems*, in dem sie entwickelt wird und zur Anwendung kommt. Im *Kapitalismus* mit Privateigentum an den Produktionsmitteln, am »fixen Kapital« (*Marx*), dient Technik final immer nur den Kapitaleigentümern. Hier wird sie im erweiterten Kapitalverwertungsprozess zur relativen Mehrwertproduktion von Zins, Grundrente und Profit eingesetzt und von Kapitalisten angeeignet, die die abhängigen Lohnarbeiter für sich arbeiten lassen. Dabei geht es den Kapitaleignern im Produktionsprozess selbstverständlich nicht um eine »Arbeitserleichterung« für die Beschäftigten, sondern immer nur um eine Steigerung der Mehrwertrate.

Technik und ihre Entwicklung sind im Kapitalismus damit gleichzeitig, weil vom Kapital und seinem »Investitionsmonopol« (Erich Preiser) abhängig, immer *herrschaftsbestimmt*. Diese Bestimmung war aber in den vorkapitalistischen Wirtschaftsordnungen auch gegeben. Auch in der ausbeuterischen *Sklavengesellschaft* und im *Feudalismus* haben sich die Herrschaftseliten die Benefits der Technik bzw. die daraus entspringenden Produktivitäten angeeignet. Und *Marx* und *Friedrich Engels* (1820-1895) haben hier in Abgrenzung zum Feudalismus den Kapitalismus sogar gelobt. Keine andere Ordnung hätte die *Produktivkräfte* so »progressiv« entwickelt wie der Kapitalismus, nur wäre jeder »Fortschritt« auch widersprüchlich und hätte Schattenseiten, die sich in »ungeheuren Menschenopfern sowie Natur- und Kulturzerstörungen« zeigen würden.

Mit dieser schon erwähnten »Ambivalenz« von Technik und ihrem »Fortschritt« sind jedoch auch ordnungstheoretisch die Sowjetunion und ihre assoziierten Staaten, wie auch die DDR und bis heute China und Russland als staatskapitalistische Ordnungssysteme nie fertig geworden bzw. klargekommen. Hiervon zeugen nicht nur gigantische Natur- und Kulturzerstörungen, sondern dies beweist auch der Raubbau an den arbeitenden Menschen. So gibt es heute in China rund 290 Millionen Wanderarbeiter, davon 174 Millionen außerhalb und 116 Millionen innerhalb ihrer jeweiligen Heimatprovinz, die unter erbärmlichsten Bedingungen Arbeit zu leisten haben. Zwar sollten in den *real existierenden sozialistischen Ordnungen* die Technik-Produktivitäten nicht privaten Kapitalisten zufließen, sondern hier sollte die *Überschussproduktion* idealtypisch über den Staat letztlich dem Volk zugutekommen, was aber offensichtlich in den untergegangenen Ordnungen nicht so richtig gelungen ist und bis heute in China und Russland immer noch nicht gelingt. Der letzte Generalsekretär des Zentralkomitees der Kommunistischen Partei der Sowjetunion, *Michail Gorbatschow*, hat uns erklärt, warum es nicht funktionierte. Er sah die hauptsächlichen Mängel der »Wirtschaftsmaschinerie« der Sowjetunion »vor allem darin, daß der innere Antrieb für eine eigne Entwicklung zu schwach ist. Der Betrieb erhält (...) durch das System der Plankennziffern Auflagen und Ressourcen. Praktisch alle Kosten werden gedeckt, und der Absatz der Produktion ist weitgehend garantiert. Und was am wichtigsten ist: Die Einkommen der Werktätigen hängen nicht von den Endresultaten der Arbeit des Kollektivs ab – weder von der Erfüllung der Vertragsverpflichtungen, der Qualität der Erzeugnisse noch vom Gewinn. Ein solcher Mechanismus erbringt mit großer Wahrscheinlichkeit Arbeit von mittelmäßiger oder schlechter Qualität. Wie kann es mit der Wirtschaft bergauf gehen, wenn sie für rückständige Unternehmen Vorzugsbedingungen schafft und die führenden benachteiligt« (Gorbatschow 1988, S. 106). Dies zeigt einmal mehr, dass es in der Tat *ordnungsunabhängig* vom System für jede Gesellschaft darauf ankommt, hochproduktive lebendige Arbeit in Verbindung mit Technikeinsatz zu leisten, wobei Technik jeweils nichts Anderes ist als *vorgetane menschliche Arbeit in Verbindung mit Naturgebrauch*.

Wie verändern nun aber neue *digitalisierte Produktionsmethoden* und vermehrt digitalisierte Produkte (Internet-of-things) die übrig gebliebene widersprüchliche kapitalistische Produktionswelt? Sprengt die Digitalisie-

rung womöglich den inhärenten Zusammenhang von Produktions- und damit Eigentumsverhältnissen und der Produktivkraftentwicklung, was bedeuten würde, wie *Marx* es sah, dass das System an seine Grenze stoßen würde. Oder ist Digitalisierung nur eine weitere erfolgreiche Etappe zur Stärkung der Ordnung, die im Wesentlichen den Kapitaleigentümern dient? Die Autoren dieses Bandes haben sich von diesen grundsätzlichen Fragestellungen aus unterschiedlichen Sichtweisen leiten lassen. Dabei geht es sowohl um historische, philosophische und sozioökonomische theoretische Einlassungen, nicht zuletzt natürlich auch um die Technik der Digitalisierung. Wenig und nur implizit kommen dagegen die Empirie und Praxis zu Wort. Hier sehen wir es aber wie *Leonardo da Vinci* (1452-1519): »Diejenigen, welche glauben, an der Praxis ohne Wissenschaft Gefallen zu finden, sind Schiffer, die ohne Kompaß und Steuer fahren. Sie wissen nie wohin die Fahrt geht. Immer muß die Praxis auf guter Theorie beruhen« (zitiert in Zdrowomyslaw/Dürig 1999, S. 1). Eigene empirische Untersuchungen in Sachen Digitalisierung wurden von den Autoren nicht gemacht und auch die *Zukunft* ist nicht strapaziert worden, wonach manche bereits, wie u. a. der US-amerikanische Wirtschaftsjournalist *Jeremy Rifkin* (1998), das »*Ende der Arbeit und ihre Zukunft*« mit der Digitalisierung und eine sich daraus ergebene »Arbeitslosigkeit ungeahnten Ausmaßes« prognostizieren. Besonders sorgt hier eine empirische Studie der Oxforder Wissenschaftler *Carl Benedikt Frey* und *Michael A. Osborne* für Aufsehen, wonach in den USA in den nächsten zehn bis zwanzig Jahren ca. 47% der Beschäftigten mit hoher Wahrscheinlichkeit ihre Arbeit durch die digitale Technik verlieren werden.

Solche Prognosen trauen wir uns seriöserweise nicht zu. Wir begeben uns dafür lieber zu Beginn des Bandes mit *Rainer Fischbach* auf eine sichere Vergangenheitsreise durch die *Technikentwicklung* der letzten Jahrhunderte und betrachten die Gegenwart. Technik und ihre Entwicklung gehen der Entstehung des Kapitalismus um Jahrtausende voraus. Dabei stellt sich das »Verhältnis von technologischer Innovation zur Logik der Kapitalverwertung,« so *Fischbach*, »aktuell wie schon historisch als weit komplizierter und vor allem spannungsreicher dar als ein schlichtes instrumentelles Verständnis von Technik erwarten läßt.« Die im heutigen Kapitalismus einzig *mehrwertorientierte Kapitalverwertung* selektiert und forciert hier gleichzeitig bestimmte technische Entwicklungslinien, reibt sich aber oft genug an deren eigener Logik. Die Kapitalverwertung ist dabei immer auch eine von

Herrschaft bestimmte äußere Auseinandersetzung mit der Natur, wie über die innere mit dem arbeitenden Menschen und somit letztlich über den gesamten gesellschaftlichen Reproduktionsprozess.

Dem Beitrag von *Rainer Fischbach* schließt sich eine philosophisch-marxistische Technik-Betrachtung von *Alex Demirović* an. Er beschäftigt sich mit einer *unbegrenzten Entfesselung der Produktivkräfte* und Überlegungen zu einer durch Herrschaft bestimmten Kooperation unter kapitalistischen Verhältnissen. Diese entspräche keiner demokratischen Partizipation aller, weder am Arbeitsplatz, noch im betrieblichen Prozess. Insofern würde auch die spezifische Form der kapitalistischen Koordination und Ausnutzung der gesellschaftlichen Kooperation dieser selbst und auch der Natur schaden. »Produktivkräfte können sich unter diesen Verhältnissen nicht entfalten, sondern verkehren sich in Prozesse der Zerstörung«, so *Demirović*. Es ist unter kapitalistischen Bedingungen ein großer Irrtum zu glauben, dass Technik, welcher Art auch immer, die zwar zu Produktivitätssteigerungen fähig ist, auch dazu führt, dass sich die *Freiheit der Arbeitenden* erhöht.

In der Conclusio sind sich *Alex Demirović* und *Joachim Paul* einig. Auch er fordert mehr *Demokratie in der Wirtschaft* als Voraussetzung für eine gelungene Digitalisierung. Die Zerstörung von Natur und Mensch unter kapitalistischen Profit-Verhältnissen muss aufgehoben werden. Ohne das *Primat der Politik*, die diesbezüglich für eine Umsetzung sorgen muss, wird es aber nicht gelingen. Dabei hilft ein Denken bezüglich des »Spannungsbogens« zwischen digitaler Technologieneuphorie und Kulturpessimismus, zwischen Hype und Horror, nicht weiter. *Paul* fordert deshalb eine demokratische Zurückweisung beider polarer Haltungen und ein Ende von bloßen politischen Scheindebatten einer medialen Demokratiesimulation. »Gelingt uns das nicht, haben wir kurz- oder mittelfristig der Endlichkeit unserer Spezies als technische Zivilisation ins Auge zu sehen. Technikpessimismus oder -verweigerung ist nicht angebracht, das hieße, das Menschsein und sein Wesensmerkmal zu negieren.«

Ganz konkret im Hinblick auf Digitalisierung wird es dann im Beitrag von *Peter Brödner*. Er referiert und unterstützt mit seiner Argumentation ein »*Produktivitätsparadoxon*« der Computertechnik. Sie führe bei ihrer Anwendung nicht zu mehr, sondern eher zu weniger Produktivität, obwohl es sicher in der Praxis schwer wäre, die Aufwendungen für Computersysteme und deren Wirkungen auf die Arbeitsproduktivität zu bestimmen. Dennoch

zeigten viele Studien, insbesondere aus den USA, dass die Produktivität enorm variiert und teilweise sogar nur schwach ausgeprägt sei. Dies würden auch Studien für Deutschland vom Institut Arbeit und Technik bestätigen. Der »Künstlichen Intelligenz« (KI) und dem »Maschinellen Lernen« steht *Brödner* kritisch gegenüber, wenn er schreibt: »Die verwendeten Metaphern führen direkt ins Reich der Mythen und verbergen – wie beim trickbasieren Zaubern – die eigentlich banale Funktionsweise auf doppelte Weise: das, was versteckt wird, und den Vorgang des Versteckens selbst. So verbergen diese Metaphern, dass die ganze Intelligenz jeweils in den Tätigkeiten der Modellierung und Formalisierung sozialer Praxis und der Aneignung der Softwarefunktionen für den praktisch wirksamen Gebrauch steckt, während das Computersystem lediglich die Algorithmen des so gewonnenen Berechnungsmodells ausführt. So laufen gebräuchliche Verfahren ›maschinellen Lernens‹ (etwa Verfahren mit Stützvektoren oder Entscheidungsbäumen, künstliche neuronale Netze, K-Means, Clustering oder lineare Regressionen) im Kern auf bloße Funktions-Approximation an vorhandene Daten hinaus (das hat mit ›Lernen‹ im herkömmlichen Sinn nichts zu tun).«

Dem widersprechen *Florian Butollo* und *Patricia de Paiva Lareiro* in ihrem Beitrag »Technikutopien und säkulare Stagnation: der Kapitalismus als Treiber und Schranke des Digitalen« nicht grundsätzlich, aber sie differenzieren die Umsetzung der »neuen Technik« mehr vor dem ökonomischen Hintergrund einer *strukturellen kapitalistischen Überproduktion*. Hier würde sich, und nicht in der Technik selbst, ein wesentliches »Hemmnis für den digitalen Aufbruch« zeigen. Sie entschlüsseln mit *Marx* den digitalen Kapitalismus und fragen dabei nicht nur nach dem abstrakten Potenzial einer Digitalisierung zur Herstellung von mehr oder besseren Produkten und Dienstleistungen, sondern vielmehr danach, welche Schranken diesen technischen Potenzialen in der *Zirkulationssphäre* auferlegt werden, wenn es um die Realisierung des in der Produktion geschaffenen relativen Mehrwerts geht. Dabei stellen sie eine Reihe von Widersprüchen zwischen potenziellen Gebrauchswerten der Anwendung neuer Techniken und deren kapitalistischer Vernutzung und Tauschwertaneignung fest. Es kommt hier laut *Butollo* und *de Paiva Lareiro* zu einem Kommodifizierungs-, Implementierungs- und Overengineeringproblem.

Im folgenden Beitrag vom Mitherausgeber *Heinz-J. Bontrup* wird Technikentwicklung und menschliche Arbeit als etwas *Zusammengehörendes*,

aber auch *Ambivalentes* dargelegt. Sie gehören zusammen, weil immer nur der Mensch die Technik macht und sie sind ambivalent, weil die Technik den Menschen teilt und ihn vom Produkt seiner Arbeit entfremdet. Durch Technik wurde Arbeitsteilung forciert möglich und dies hat für Menschen, für die lebendige Arbeitskraft, einen hohen Preis, wie schon *Adam Smith* (1723-1790) im Jahr 1776 beschrieb. Werden Menschen auf ein paar Handgriffe und repetitive Tätigkeiten in ihrem Berufsleben restringiert, so stumpfen sie immer mehr ab. Deshalb ist Technik immer ein Segen, wenn sie dafür eingesetzt wird, menschliche Arbeit überflüssig zu machen. Technik ist aber auch ein Fluch, weil sie nicht wertfrei ist. Im vorherrschenden weltweiten Kapitalismus beanspruchen die Kapitalisten die Vorteile, die aus einer Technikentwicklung entspringen, für sich selbst, wobei sie diese Vorteile jeweils in die für das System entscheidende *Profitrate* einbetten. Hier gibt es einen interessanten, aber nicht einen Marxschen, systemsprengenden empirischen Befund für Deutschland nach dem zweiten Weltkrieg. Die Profitrate sinkt tendenziell. Der Einfluss der Digitalisierung hierauf ist aber nicht zu identifizieren. Theoretisch kann aber wohl gesagt werden, dass die Profitrate zur zukünftigen Stabilisierung nicht weniger, sondern mehr an digitaler Technik benötigt. Dies vertieft jedoch, vor dem Hintergrund heute schon vorliegender hoher Arbeitslosigkeit und einem Niedriglohnsektor, ein noch größeres, aber lösbares *Verteilungsproblem*. Eine *kollektive Arbeitszeitverkürzung* ist dabei für *Bontrup* die Lösung.

Der sich anschließende Beitrag von *Rudi Schmiede* ergänzt die Ausführungen von *Bontrup* um eine *Finanzialisierung der Digitalisierung* im Finanzsektor, dessen Aufstieg zu einem bedeutenden Teil auf digitalen Technologien beruht. Das Sinken der Profitrate im produzierenden Sektor hat eine digitale Plattformökonomie, vor allem in der *Zirkulationssphäre* und mit Betonung der *Konsumsphäre*, entstehen lassen. Die neuen Märkte sind im Kern »Plattformen« für Vermittlungsfunktionen im Handel, in den Medien, in der Werbung und bei Finanzgeschäften. Ihre wesentlichen Strategien sind das Wachstum um jeden Preis (um durch die Bindung von Teilnehmern/Kunden Netzwerkeffekte zu realisieren) und die dadurch möglich werdende Schließung ihres Marktsegments, um die Herausbildung von *monopolistischen* oder *oligopolistischen Machtstrukturen* zu realisieren. Die Produktivitätseffekte sind hier aber dennoch nicht groß, weshalb man mit der Inanspruchnahme der Digitalisierung für das Prädikat der Produktivitätsentwicklung

vorsichtig umgehen sollte. Das »*Produktivitäts-Paradoxon*« wird in diesem Kontext viel zitiert und findet in der Tat eine mögliche Begründung in der Verschiebung von den produktiveren Industriebereichen in die weniger produktiven Dienstleistungsbereiche der Zirkulationssphäre.

Was macht Digitalisierung konkret mit dem Menschen? Dieser Frage nehmen sich im Folgenden *Gustav Bergmann* und der Mitherausgeber des Bandes *Jürgen Daub* an. *Gustav Bergmann* entwirft hier vor der allgemeinen Fragestellung, »warum wir eigentlich so viel arbeiten«, eine »schöne neue Arbeitswelt« unter digitalen Aspekten. Die Digitalisierung und Automatisierung könnten uns längst eine Welt ohne mühselige, gefährliche, elendige und entfremdete Arbeit bescheren. Er versucht, trotz kapitalistischer widersprüchlicher Ordnung, ein Modell für mehr *Muße*, für eine sinnvolle, humane, mitweltgerechte Arbeitswelt zu realisieren. Im kapitalistischen »Cliché von Kapital und Arbeit« sieht *Bergmann* dagegen eine »Steigerungsrate der Selbstzerstörung«. Deshalb bleibt er auch oder gerade wegen einer zunehmenden Digitalisierung skeptisch. Ohne eine überfällige *Verknappung der menschlichen Arbeit* mit ihrem Doppelcharakter wird es kein gutes Ende nehmen. *Bergmann* sieht hier dennoch optimistisch, sowohl im *bedingungslosen Grundeinkommen* als auch in einer *kollektiven Arbeitszeitverkürzung*, eine Lösungsmöglichkeit, um die durch Digitalisierung zukünftig wegfallenden Arbeitsplätze zu kompensieren.

Jürgen Daub richtet den Blick in seinem Beitrag verstärkt auf eine betriebssoziologische Analyse und Kritik. Hier legt er großen Wert auf die Perspektive einer Produktivitätskraftentwicklung unter den Bedingungen einer widersprüchlichen kapitalistischen Ökonomie. Wie setzt sich hier Digitalisierung in Bezug auf *Arbeitsplätze* und unternehmerische *Organisationsformen* um? Partizipieren die abhängig Beschäftigten oder ist dies vielmehr eine Mär, die uns bzw. die mehrwertschaffenden Beschäftigten für eine forcierte Umsetzung digitaler Technik vereinnahmen soll? Seine Antworten fallen hier klar und unmissverständlich aus. Es kommt im Zuge der Digitalisierung zu einer verstärkten *Subjektivierung der Ware Arbeit* und damit in Folge zu einer sich noch *verstärkenden Einverleibung der Beschäftigten* in den Kapitalprozess. Der Einzelne wird durch Digitalisierungstechnik in seiner Arbeit im Unternehmen völlig transparent und sein jeweiliges Wertgrenzprodukt der Arbeit offengelegt und lückenlos kontrollierbar, wie das von ihm angeführte Negativbeispiel Amazon zeigt. *Solidarität* wird hierdurch eliminiert. Dies er-

schwert zukünftig noch mehr die kollektive Wahrnehmung von Beschäftigteninteressen durch Mitbestimmungsvertreter*innen. Außerdem kommt es zu neuen *Leitungs-* bzw. *Führungsformen*. Die Kontrollinstanzen verlagern sich durch Selbstorganisation und Selbststeuerung von den Vorgesetzten auf die Beschäftigten und gleichzeitig erhöht sich eine *allgemeine Überwachungsmöglichkeit* digitalisierter Arbeitsprozesse. Insgesamt also keine guten Aussichten für die lohnabhängigen Beschäftigten. *Jürgen Daub* ist wenig züversichtlich, dass sich die Lage ohne eine grundsätzliche *ordnungstheoretische Veränderung* in den kapitalistischen Profitverhältnissen zum Positiven wenden könnte.

Heinz-J. Bontrup / Jürgen Daub

Literatur

- Gorbatschow, M. (1988): Perestroika, Eine neue Politik für Europa und die Welt, Köln
Rifkin, J. (1998): Das Ende der Arbeit und ihre Zukunft, Frankfurt a. M.
Zdrowomyslaw, N., Dürig, W. (1999): Managementwissen, München