

Christian Frings

---

## Das Problem der Linken mit der Technik Ein Zwischenruf aus dem Maschinenraum

Seit dem Siegeszug der modernen, spezifisch kapitalistischen Technologie flammen in nahezu regelmäßigen Abständen heftige Debatten um Fluch oder Segen der jeweils neuen Maschinerie auf – von der „Maschinenfrage“ und „Maschinenstürmerei“ zu Beginn des 19. Jahrhunderts, über die lebensphilosophische Rationalitätskritik und syndikalistische „Sabotage“ versus sozialdemokratischer Technikbegeisterung fünfzig Jahre später, die Euphorie über Telefon, Radio und Kino und den Streit um „Ford“ und „Taylorismus“ in den 1920er Jahren, die heute schon wieder vergessene Kybernetikbegeisterung nach dem Zweiten Weltkrieg, die Krise der bürgerlichen Wissenschaft und Großtechnologie in den 1970er Jahren bis hin zu der abwechselnden Verteufelung und Verherrlichung der gesamtgesellschaftlichen Diffusion und Vernetzung von elektronischer Rechenleistung.<sup>1</sup> Mitte der 1980er Jahre musste ich meinen ersten PC noch heimlich im neutralen Karton ins besetzte Haus tragen, weil das Plenum diese „Schweinetechologie“ in unserem „Freiraum“ nicht geduldet hätte; kaum zehn Jahre später standen dieselben Menschen bei mir Schlange, um sich E-Mail und Browser einrichten zu lassen, und wenn es mit der Organisation autonomer Politik nicht so recht weitergehen wollte, fand sich bestimmt jemand, der die Einrichtung einer Mailingliste zur besseren Vernetzung vorschlug. Diese Anekdote illustriert nur im Kleinen, was sich auch in den großen Debatten um das Für und Wider kapitalistischer Technologien abspielt – abwechselnd steht die Allgegenwart des Computers und des Internets für die Perspektive der baldigen

---

1 Diese Liste ließe sich noch um einiges erweitern und präzisieren und soll hier nur ein paar Highlights benennen. Das gilt auch für die folgenden Literaturhinweise, die nur eine grobe Orientierung bieten können: Zur Maschinenfrage Maxine Berg (1982), Jeff Horn (2005), Henkel und Taubert (1979); zur Geschichte des Telefons und Radios von unten Tim Wu (2012) und Robert MacDougall (2014); zur „Rationalisierungsdebatte“ der 1920er Jahre Gunnar Stollberg (1981), Dorothea Schmidt (1993); zum Hype der Kybernetik Ronald Kline (2015); zur Krise der Wissenschaft exemplarisch Prigogine und Stengers (1980); zur Geschichte des Personalcomputers und des Internets als einer Bewegung von unten Max Henninger (2017) mit weiteren Hinweisen.

Befreiung durch den „general intellect“ im „Postkapitalismus“ oder für die totale Unterwerfung durch das vereinte „big data“-Projekt von Privatwirtschaft und Geheimdiensten, eine „Welt am Draht“, wie sie Fassbinder schon 1973 auf die Leinwand brachte. Aufgeladen ist diese Debatte innerhalb der Linken durch die aktuelle Propagandaoffensive der Regierung unter den unsinnigen Schlagwörtern „Industrie 4.0“ und „Digitalisierung“ (von digitus = Finger, der für das Zählen steht; also Zählbarmachen oder Verfingering), der unschwer anzusehen ist, dass sich in ihr die Ratlosigkeit gegenüber der konjunkturellen Lähmung und dem akuten „Anlagenotstand“ des Kapitals widerspiegelt.

Im Streit um Fluch oder Segen der neuen Technologien werden der Maschinerie gleichermaßen von Pessimisten wie Optimisten geradezu übermenschliche Eigenschaften, Kräfte und gesellschaftliche Folgen zugeschrieben, was ihr einen Fetischcharakter im religiösen Sinne verleiht. In allen Spielarten der Technikphilosophie und der in Hollywood produzierten technologischen Utopien und Dystopien ist dieses eigentümliche Phänomen endlos durchbuchstabiert worden, gerinnt aber in diesen Deutungen selbst wieder zu einem anthropologischen oder existenzialistischen Verhängnis und affirmiert damit den quasi-religiösen Status von Technologie. Ich denke, die offensichtliche Parallele zu der von Marx entwickelten Fetischkritik könnte aus diesem Dilemma herausführen. Dazu ist es allerdings notwendig, das marxsche Kritikprojekt ernst zu nehmen und aus seiner Verkürzung auf den gerade in den Kulturwissenschaften beliebten „Warenfetisch“ zu lösen (ausführlicher zu dem hier nur skizzierten Frings 2013 und 2017). Von den Menschen selbst hergestellte Sozialbeziehungen und Dinge entwickeln im Kapitalismus ein selbständiges Dasein und beglücken oder beherrschen die Menschen. Marx nennt es Fetischismus. Dieser Schein, der eine fundamentale Bedeutung für die Legitimierung und ungestörte Reproduktion dieser Verhältnisse hat, ist für ihn keineswegs nur ein falsches Bewusstsein oder ein „Verblendungszusammenhang“, sondern es sind „objektive Gedankenformen“ oder „sinnlich übersinnliche Dinge“, die nur objektiv sein können, wenn sie eine handgreifliche, sinnliche Gestalt annehmen. Geld kann nur zum gegenständlichen Ausdruck des „Gedankendings“ Wert werden, weil sich die Substanz des Werts, abstrakt allgemein menschliche Arbeit, in den natürlichen Eigenschaften von Edelmetallen wie Gold und Silber ausdrücken kann. Am Beispiel des Waren- und Geldfetischs ist diese Theorie breit rezipiert worden, aber das eigentliche Drama besteht für Marx im Kapitalfetisch, weil sich in ihm der Klassencharakter und die Ausbeutungsverhältnisse der modernen Gesellschaft als ein sich nach seinen eigenen Gesetzen bewegendes und über den Menschen schwebendes Ding namens Kapital darstellen. Erst im Kapital als dem sich auf sich selbst beziehenden und endlos selbstverwertenden Wert existiert „Wert“ als eine gesellschaftliche Macht und Realität. Dazu muss Marx aber zeigen können, dass und wie sich die

Verselbständigung des Werts in seinem Prozessieren zu Kapital objektiv manifestiert. Das Kapital kann nur zur verdinglichten Erscheinungsform der historischen neuen Ausbeutungs- und Herrschaftsverhältnisse in der Produktion werden, weil die Unterordnung der lebendigen unter die tote Arbeit, die eigentümliche Subjekt-Objekt-Verkehrung, bei der die Arbeitsmittel die Arbeiterinnen anwenden, in der modernen Maschinerie eine „technisch handgreifliche Wirklichkeit“ (Marx 1890, MEW 23: 446) erhält.

Die theoretische Schwierigkeit des von Marx angestoßenen, aber bei Weitem nicht abgeschlossenen Untersuchungsprojekts besteht darin, dass es sich der einzelwissenschaftlichen Aufspaltung in Gesellschafts- und Naturwissenschaft – die uns heute institutionell gefestigt als „zwei Kulturen“ (C.P. Snow; zur Debatte siehe Kreuzer 1987) in Fleisch und Blut übergegangen ist – entzieht. Lese ich Marx' Kritik des Fetischcharakters als fachbornierter Gesellschaftstheoretiker, dann vollzieht sich die Verkehrung nur auf der Ebene gesellschaftlicher Strukturen, also in den Beziehungen zwischen den Menschen. In dieser Lesart ist die Verdinglichung oder Naturalisierung nur eine des „als ob“. Die Kritik lautet dann, im Kapitalismus würden gesellschaftliche Beziehungen so erscheinen, als ob es sich um die Natureigenschaften von Dingen handle. Diese naturalisierende Konstruiertheit eigentlich menschlicher Verhältnisse gilt es dann zu „dekonstruieren“. Der Herrschafts- oder Befreiungscharakter von Technologien als der Vermittlung zwischen Mensch und Natur kann dann nur in ihrem gesellschaftlichen Gebrauch, nicht in ihnen selbst liegen. Umgekehrt lädt die Naturalisierung dazu ein, in einen technologischen Determinismus zu verfallen, und den Technologien selbst die positiven oder negativen Potenziale zuzusprechen. In beiden Fällen bleibt „Natur“ und damit die technologische Vermittlung zu ihr das ganz Andere der Gesellschaft – was Hegel bissig „zu viel Zärtlichkeit für die Dinge“ nannte.

Nun gibt es seit Jahren eine teilweise sehr fruchtbare Diskussion und Forschung zum gesellschaftlichen Charakter von Technologien, die allerdings in linken und insbesondere den an einer Neu-Lektüre von Marx orientierten Debatten viel zu wenig berücksichtigt wird.<sup>2</sup> Aber auch diese stehen vor einem noch nicht lösbaren Problem und stoßen daher immer wieder an Grenzen oder verlaufen

---

2 Einen guten Einstieg und Überblick bietet der von MacKenzie und Wajcman herausgegebene Sammelband *The Social Shaping of Technology* (1985). In der deutlich veränderten Textzusammenstellung in der 2. Auflage von 1999 spiegelt sich die zunehmende Ablösung von marxistischen Theorieansätzen durch postmoderne und dekonstruktivistische Ansätze wieder, die in diesen Jahren unter den Namen „Science and Technology Studies“ (STS) und „Social Construction of Technology“ (SCOT) zunehmend das Feld dominierten. Die damit verbundenen Erkenntnisgewinne in historischen Detailfragen waren allerdings erkaufte durch den völligen Verzicht auf Kapitalismuskritik; siehe kritisch zum Beispiel Langdon Winner 1993. Zur merkwürdigen Ausblendung technologischer Fragen

sich in philosophische Spekulation. Die rigide Trennung in Gesellschafts- und Naturwissenschaften nebst Aufteilung in Einzeldisziplinen ist kein bedauerlicher und korrigierbarer Irrtum der Institutionalisierung von Wissenschaft im 19. Jahrhundert, sondern scheint eng mit dem spezifisch kapitalistischen Charakter der modernen Technologie und dem durch diese gesellschaftliche Praxis pragmatisch geprägten Begriff von „Natur“ verbunden zu sein (siehe Jason Moore im letzten Heft der Prokla). Keine Einzelwissenschaft könnte oder wollte bestimmen, was ihr spezifischer Gegenstand ist – die Abgrenzung ihres Gegenstands wird ihr durch gesellschaftliche Praxis vorgegeben und entsprechend durch staatliche Einrichtungen zementiert. Das Absurde dieser Trennungen wird immer mal wieder – weitgehend folgenlos – benannt und fiel auch dem jungen Marx schon auf: Menschliche Wesen und damit ihre sogenannte Gesellschaft sind selbst Teil der Natur; sie sind auch nur eine besondere Art von Tieren, die sich wahrscheinlich nur deshalb für „einzigartig“ hält, weil sie mittlerweile in der Lage ist, alle anderen Tiere ausrotten zu können. Wie aber ließe sich Natur und damit menschliche Gesellschaft und schließlich Technologie anders denken, wenn uns die Art, wie wir diese Kategorien bilden und benutzen, durch eine gesellschaftliche Praxis vorgegeben ist, der sich heute kaum jemand auf diesem Globus entziehen kann?

Mit genau diesem Problem schlägt sich der junge Marx in den sogenannten „Ökonomisch-philosophischen Manuskripten“ (1844) herum und grübelt über die janusköpfige Gestalt des historischen und technischen Fortschritts. An der „Geschichtsschreibung“, also Gesellschaftstheorie, kritisiert er die Nichtbeachtung der Naturwissenschaft, die wiederum „desto praktischer [...] vermittelt der Industrie in das menschliche Leben eingegriffen und es umgestaltet und die menschliche Emanzipation vorbereitet, so sehr sie unmittelbar die Entmenschung vervollständigen mußte“. Diese negative Seite der Naturwissenschaft bezeichnet er theorieimmanent als „ihre abstrakt materielle oder vielmehr idealistische Richtung“ (was ausgehend von der Borkenau-Grossmann-Debatte in den 1930er Jahren einige versucht haben, genauer am Gesetzesbegriff und den Kategorien der Naturwissenschaft festzumachen; vgl. Richard Hadden 1994, Freudenthal/McLaughlin 2009) und fordert dann als Perspektive die Einheit der Wissenschaft: „Die Naturwissenschaft wird später ebensowohl die Wissenschaft von dem Menschen wie die Wissenschaft von dem Menschen die Naturwissenschaft unter sich subsumieren: es wird eine Wissenschaft sein.“ (Marx 1844, MEW 40: 543f.) Aber Marx ist klar, dass es für diese anvisierte „menschliche Naturwissenschaft“ noch gar nicht das Subjekt gibt, das sie betreiben könnte, und betont daher, dass „die Lösung der theoretischen Rätsel eine Aufgabe der Praxis und praktisch vermittelt

---

und der fehlenden Rationalitätskritik im Marxismus, die nach Marx fast hundert Jahre andauerte, siehe Frings 2011.

ist“, dass „die wahre Praxis die Bedingung einer wirklichen und positiven Theorie“ ist, in der die „abstrakte Feindschaft zwischen Sinn und Geist“, also Natur und Gesellschaft, überwunden werden könne (ebd.: 552). Ohne eine solche Praxis, in der sich überhaupt erst das Subjekt einer anderen Wissenschaft herausbilden könnte, führen Versuche, Natur und menschliche Gesellschaft zusammenzudenken, daher in aller Regel nur zu einer esoterisch-religiösen oder romantischen Beschwörung (der auch noch der ältere Marx der *Grundrisse* zugestand, dass sie die „volle Entleerung“ der bürgerlichen rationalistischen Ansicht „als berechtigter Gegensatz sie bis an ihr seliges Ende begleiten“ werde, Marx 1857/57, MEW 42: 96). Das heißt, die – durchaus notwendige – theoretische Kritik der naturwissenschaftlichen Begriffsbildung und Wirklichkeitsauffassung nimmt diesen nichts von ihrer Wirksamkeit in der heutigen Reproduktion unseres Lebens, so wie Marx weiß, dass seine Kritik der ökonomischen Kategorien nicht „den gegenständlichen Schein der gesellschaftlichen Charaktere der Arbeit“ verscheuchen kann (Marx 1890, MEW 23: 88).<sup>3</sup>

Als Marx sich im Rahmen seiner Ökonomiekritik dem unmittelbaren Produktionsprozess zuwendet und an ihm die objektive, also technologisch handgreifliche Seite der Subjekt-Objekt-Verkehrung namens Kapital aufzuzeigen versucht, stößt er auf einen gesellschaftlich dramatischeren Herrschaftscharakter der Naturwissenschaft, der mit ihrem abstrakten, nämlich vom Menschen abstrahierenden theoretischen Status verbunden ist.<sup>4</sup> An die Stelle der Subjektivität im Arbeitsprozess – in Form des Willens, Plans und der Kenntnisse der unmittelbaren Produzentinnen – tritt die Maschinerie, in der die Kenntnisse über den Gebrauch von Naturkräften und die Umwandlung von Naturstoffen objektiviert

3 Soviel zu Dietmar Daths (2008) Sorge, das Festhalten an einer Kritik des bürgerlichen Charakters von Naturwissenschaft könnte zynisch darüber hinweggehen, dass heute zumindest für einen kleinen Teil der Menschheit ihr Wohlergehen und ihre Lebenserwartung mit eben dieser Naturwissenschaft verknüpft sind.

4 Marx bezeichnet es als „ihr Prinzip, jeden Produktionsprozeß, an und für sich und zunächst ohne alle Rücksicht auf die menschliche Hand, in seine konstituierenden Elemente aufzulösen“ (Marx 1890, MEW 23: 510). Die Nichtberücksichtigung der Menschen und ihre beliebige Instrumentalisierung ist theoretisches Programm dieser Art von Naturwissenschaft, deren praktische Leistungsfähigkeit in der Hervorbringung einzelner Gebrauchswerte damit erkaufte wird, den inneren Zusammenhang gesellschaftlicher Naturverhältnisse erst gedanklich und dann in der Praxis zu zerstören. „Wie im Natursystem Kopf und Hand zusammengehören, vereint der Arbeitsprozeß Kopfarbeit und Handarbeit. Später scheiden sie sich bis zum feindlichen Gegensatz.“ (ebd.: 531) Erkenntnistheoretisch wirft das die Frage auf, welcher Art das Subjekt ist, das sich die Welt in dieser Weise zum Objekt machen kann. Ein wirkliches Naturwesen wie ein Mensch kann es nicht sein. Marx hätte es wohl „Kapital“ genannt, das im abstrakten Forschungssubjekt seine „Personifikation“ erhält. Zu der für die Durchsetzung der neuen „wissenschaftlichen“ Produktionsweise erforderlichen neuen Mentalität siehe Kuby 1980.

sind. Das wäre an und für sich kein Problem, solange es sich um die nach wie vor bei den Produzentinnen angesiedelten Kenntnisse handeln würde. Der Verkeh-rungsprozess ergibt sich erst aus der soziotechnischen Zusammensetzung des „Gesamtarbeiters“: Das Produktionswissen, das in der Maschinerie objektiviert wird, tritt den Produzenten als entfremdete dingliche Macht gegenüber, weil es in der hierarchischen Gliederung des kooperierenden Gesamtarbeiters von ihnen abgetrennt wird – in die Büros der Arbeitsvorbereitung und der Ingenieure und letztlich in eine gesellschaftlich abgetrennte Institution „Wissenschaft“, in Universitäten und Hochschulen.

Marx hält daran fest, dass es dabei sich um einen soziotechnischen Verkeh-rungs- und Beherrschungsprozess handelt, auch wenn seine ‚unglückliche Formulierung vom Arbeiter als „Anhängsel der Maschine“ nach einer technologischen Herrschaftstheorie klingt und sein Begriff der „reellen Subsumtion“ gerade in der Gesellschaftstheorie zu den bizarrsten Vorstellungen von dem, was so täglich in einer Fabrik abläuft, geführt hat.<sup>5</sup> Die gesellschaftliche und kooperative Dimension der spezifisch kapitalistischen Produktionsweise, auf der alle ihre beeindruckenden Steigerungen der Produktivkraft beruhen, muss durch Formen der Trennung und scheinbaren Vereinzelung im „Käfig der Ausbeutung“ (Romano Alquati) verborgen und den Beteiligten entfremdet werden – mit all ihren Implikationen der geschlechtlichen, nationalen, rassistischen oder altersmäßigen Spaltungen und Hierarchisierungen. Eine besondere Bedeutung bekommt im Zuge der sogenannten Verwissenschaftlichung der Produktion das Zauberwort „Qualifikation“, das weniger mit den wirklichen Kenntnissen des Produktionsprozesses als mit zugewiesenen Stufenleitern in der Hierarchie zu tun hat. Die jeweilige Nähe oder Ferne zu den technologischen und wissenschaftlichen Momenten der Produktion befestigt dabei vorhandene Formen der Spaltung und verbindet sie mit dem Herrschaftscharakter der Wissenschaft.<sup>6</sup>

---

5 Zu den „Defiziten des Subsumtionsmodells“ siehe Klaus Türk 1995, Kap. 2. Giovanni Arrighi nannte es eins der „Mysterien des marxistischen Credo“, dass die Arbeiterklasse an eben den Punkten fortgeschrittener Kapitalakkumulation an Macht gewonnen hat, an denen die „reelle Subsumtion“ der Arbeitskräfte wie z.B. in der US-amerikanischen Fließbandindustrie ihre intensivsten Formen angenommen hatte (Amin/Arrighi/Frank/Wallerstein 1986: 57). In einer kritischen Reinterpretation der marxischen Fabrikanalyse, die sich an die Untersuchungen des frühen Operaismus in Italien anlehnt, entwickelt er daraus die Unterscheidung zwischen individueller „Marktmacht“ und kollektiver „Produktionsmacht“ der Arbeiterinnen und Arbeiter im unmittelbaren Produktionsprozess, die später von Beverly Silver (2005) aufgegriffen und für die Analyse der globalen Klas-sendynamik fruchtbar gemacht wurde.

6 Voraussetzung für diese Differenzierungen ist der historische Prozess der Abtrennung der Wissenschaft von der unmittelbaren Produktion, den Marx mangels genauerer Kenntnisse nur lapidar damit umschreiben kann, dass er „die Wissenschaft als selbständige

Unter dem Einfluss von Justus von Liebig, der aus eigenem Interesse ein völlig unrealistisches Bild von der Bedeutung der Naturwissenschaft für die Produktion zeichnete (Radkau 2008: 170ff.), neigt auch Marx dazu, den Einfluss der Wissenschaften zu überschätzen – aber trotzdem sieht er sehr klar, dass erst die moderne Maschinerie und Industrie das Material lieferte, an dem die Naturwissenschaften ihre Theorien entwickeln konnten: „Fast alle großen Mathematiker seit Mitte des 17. Jahrhunderts, soweit sie sich auf praktische Mechanik einlassen und sie theoretisieren, gehn von der einfachen Wasser-Kornmühle aus.“ (Marx an Engels, 28.1.1863, MEW 30: 322) Und ebenso schuf erst die Dampfmaschine das Material, an dem die Fragestellungen und Theorien der Thermodynamik entstanden. Es wäre also sehr verkürzt und einseitig, sich die „Verwissenschaftlichung der Produktion“ als eine simple Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse auf die Fertigungsprozesse vorzustellen, wie es im orthodoxen Marxismus üblich war. Auch in der bürgerlichen Wirtschafts- und Technikgeschichte wird hervorgehoben, dass die dem Kapitalismus so eigentümliche Dynamik der permanenten technologischen Revolutionierung der Produktion wahrscheinlich weniger auf den spektakulären und oft irrtümlich mit den Namen einzelner Erfinder wie James Watt (1736–1819), Henry Bessemer (1813–1898) oder Thomas Edison (1847–1931) verbundenen Neuerungen beruht, sondern auf den unzähligen und namenlosen kleinen Verbesserungen, die solche Erfindungen erst ans Laufen brachten. An diesem als „Lernkurve“ und „Diffusion“ von Technologien beschriebenen Prozess hatte die Masse der ganz gewöhnlichen Arbeiterinnen und Arbeiter großen Anteil.<sup>7</sup> Marx selbst betont, dass die Maschinerie als eine den Arbeitern

---

Produktionspotenz von der Arbeit trennt und in den Dienst des Kapitals preßt“ (Marx 1890, MEW 23: 382). Wie eng wissenschaftliche und technologische Entwicklung in den Anfängen der Industrialisierung im Produktionsprozess vereint waren, ist in jüngster Zeit vor allem von Forschungen im Umfeld der „Radikalaufklärung“ erhellt worden; vgl. Margaret C. Jacob und Catherine Secretan 2013 und Jacob 2014. Zur Differenzierung hinsichtlich der geschlechtlichen Zusammensetzung des Gesamtarbeiters siehe Ruth Oldenziel (1999) zur „Vermännlichung von Technologie“, oder zur aktuellen Ausgrenzung von Frauen Thomas Misa (2010). Die historische Herausbildung der „Universität als Männerwelt“ beschreiben die Beiträge von Bea Lundt, Beatrix Niemeyer oder Londa Schiebinger in dem Sammelband von Kleinau und Opitz (1996); allgemeiner David Noble (1992). Zur Bedeutung von Technologie und Wissenschaft für die rassistischen und imperialistischen Spaltungslinien siehe Michael Adas 1989 und 2006. In der aktuellen Diskussion um die Auswirkungen der „Digitalisierung“ auf die Gesellschaft spielt der Begriff des „digital divide“ oder der „digitalen Kluft“ eine große Rolle, mit dem sowohl innergesellschaftliche wie globale Spaltungslinien bezeichnet werden; einen Überblick bietet Zillien und Haufs-Brusberg (2014), exemplarisch an Afrika zur globalen Dimension Fuchs und Horak (2008).

7 An einer der spektakulärsten Erfindungen der ersten industriellen Revolution, der als „self-actor“ bezeichneten Spinnmaschine, die den damaligen Traum von Vollautomatisierung



„feindliche Potenz [...] laut und tendenziell vom Kapital proklamiert“ (Marx 1890, MEW 23: 459) wird – vergisst es aber leider, entgegen seiner sonst so kritischen Haltung gegenüber „Proklamationen“, den Wahrheitsgehalt solcher Propaganda genauer unter die Lupe zu nehmen. Macht und Herrschaft ist immer auch ein reflexives Verhältnis: „Dieser Mensch ist z.B. nur König, weil sich andre Menschen als Untertanen zu ihm verhalten. Sie glauben umgekehrt Untertanen zu sein, weil er König ist.“ (ebd.: 72) In allen Kämpfen in der Geschichte zeigt sich, dass der Zusammenbruch dieses Glaubens – aus welchen Gründen auch immer – die Welt schlagartig auf den Kopf stellen bzw. die Könige nackt dastehen lassen kann.

Das gilt auch für die dinglich-theoretischen Insignien heutiger Herrschaft – Technologie und Wissenschaft. Aber sie können nicht von einem Standpunkt aus entzaubert und kritisiert werden, der selbst felsenfest in die gesellschaftlichen Hierarchien eingebaut ist, der universitären und akademischen Theoriebildung. Die simple Forderung „Zerschlagt die Universität“, die 1970 von André Gorz erhoben wurde, ist heute in Vergessenheit geraten und damit die Einsicht in die zentrale Bedeutung der Trennung von Hand- und Kopfarbeit für die Reproduktion kapitalistischer Verhältnisse.

Die Krise der bürgerlichen Universität und die Revolte der Arbeiter gegen die Gewalt Herrschaft der Fabrik geben diesem Problem (der Überwindung der Arbeitsteilung) seine Aktualität. Und wenn der Zusammenhang dieser beiden Erscheinungen derselben Krise nicht zu einer wirklichen Verbindung zwischen Studenten und Arbeitern führt, und es zu keiner gegenseitigen Kritik der Bildungs- und Herrschaftsmethoden kommt, so ist der Fehler nicht bei den Studenten zu suchen; er liegt vielmehr bei den traditionellen Organisationen der Arbeiterbewegung, die alles tun, um die Studenten in das Hochschulghetto einzuschließen, damit sie umso besser die Forderungen der Arbeiter kontrollieren können. (Gorz 1970)

Seit dem Niedergang der 1968er-Revolte, vor deren Hintergrund Gorz so formulieren konnte, ist die Situation scheinbar noch auswegloser geworden, weil sich angesichts des Ausbleibens gesellschaftlicher Kämpfe die Hochschulghettos zum bevorzugten Ort „radikaler“ Theoriebildung mausern konnten, was sich auch an dem zunehmend akademischen Charakter linker Kongresse ablesen lässt. Die wenigen, die wie Vivek Chibber das historisch Neue und höchst Problematische dieses Ortswechsels „kritischer“ Theorie betonen, müssen dafür aus der akade-

---

und „Industrie 4.0“ verkörperte, ist dies mittlerweile sehr genau untersucht worden. Auch Marx hatte sich von den Werbeversprechen der Maschinenhersteller blenden lassen. Unkritisch berief er sich auf Andrew Ure, dessen Wissen wiederum nur auf diesen Werbeprospekten beruhte (Lazonick 1979). In kritischer Auseinandersetzung mit Lazonick konnte dann Mary Freifeld (1986) zeigen, dass die technischen Kenntnisse der unmittelbaren Maschinenarbeiter unverzichtbar waren, um diese Technologie überhaupt produktiv nutzen zu können.



mischen Welt viel Prügel einstecken (Chibber 2015). Die Kritik der Hierarchie und des Herrschaftscharakters von Theorieproduktion, gleich welcher Couleur, ist ein Tabuthema geworden, weil die neoliberale Konkurrenz um die wenigen verbliebenen Jobchancen für linke Intellektuelle immer härter und schmutziger geworden ist – was sich natürlich linke Gesellschaftskritikerinnen am wenigsten selbst eingestehen oder in ihren Theorien berücksichtigen können oder wollen.<sup>8</sup> Auch die Debatte um das Für und Wider der sogenannten „Digitalisierung“ ist durch diese Situation hochgradig verzerrt, weil alle möglichen philosophischen Blüten ins Spiel gebracht werden, um in dieser Konkurrenz mithalten zu können.

Eine kritische, linke Auseinandersetzung mit Technologie steht daher vor einem erkenntnistheoretischen wie praktischen Problem (Frings 2013). Erst in gesellschaftlichen Kämpfen könnte sich ein Subjekt herausbilden, das dazu in der Lage ist, eine radikale Kritik zu formulieren, die eben die gesellschaftliche Hierarchie der Theorieproduktion infrage stellt, auf der die fettschhafte Macht von Technologie beruht. Dazu müsste kritische Theorie auf jeden exklusiven Ort, der ihr von den bestehenden gesellschaftlichen Mechanismen des Wissenschafts- und Kulturbetriebs vorgegeben wird, verzichten und sich in ein anderes Verhältnis zu den globalen Kämpfen setzen. Wir müssten wieder in den Maschinenraum herabsteigen und mit denjenigen diskutieren und die Möglichkeiten ihres Widerstands

---

8 Dabei wird das Problem der immer sinnloser werdenden akademischen Überproduktion und geistigen Umweltverschmutzung durchaus benannt und ist bereits selbst zu einem Forschungsgegenstand geworden – sehr unterhaltsam zum Beispiel dargestellt von Katharina Schneider in dem Essay „Vielfalt, die zum Himmel stinkt“ (FAZ vom 4.3.2015), oder jüngst vorgeführt mit dem Wissenschafts-Hoax um die deutschen Schäferhunde („Kommissar Rex an der Mauer erschossen?“, heise.de, 15.2.2016). Aber so wie auch viele beteiligte Banker schon vor 2007 wussten, dass sie an einer gigantischen Blase strickten, aber notgedrungen mitmachen mussten, so lässt sich auch der theoretischen Blasenbildung nicht mit dem Appell an wissenschaftliche Einsicht und Redlichkeit beikommen. Oder, wie es Guillaume Paoli (2016: 164f.) kürzlich gut auf den Punkt brachte: „Die Zeiten des engagierten Intellektuellen, der mit seinem Megafon an sozialen Konflikten persönlich teilnahm, sind längst vorbei. Gesellschaftskritische Theorien werden nur noch im akademischen Gewächshaus gezüchtet. Sie mögen elegant formuliert und gar scharf pointiert sein, aber auf die Frage, wie sie im Freiland keimen könnten, wird nur ausweichend geantwortet. Man liefere nur die konzeptuelle Werkzeugkiste, nicht die Bedienungsanleitung. Alles andere wäre ja populistisch. Zwar haben Kulturschaffende in Theaterhäusern, Museen und Hochschulen einen guten Grund, gegen den Neoliberalismus zu sein: Eine völlige Implementierung dessen würde ein Ende der Subventionen bedeuten, die ihren Lebensunterhalt vorläufig noch sichern. Ansonsten verleiht ihnen ihre Position den nötigen Freiraum, um fern von existenziellen Nöten ihre Gedankenspiele fortzusetzen. Ein Tor wäre, wer auf die komfortable Seite des bestehenden Systems freiwillig verzichten würde. Freilich herrscht in diesem Betrieb dieselbe Konkurrenz wie auf privaten Märkten. Jeder einzelne Theoretiker muss sich von den Kollegen abheben und sich mit eigens konfektionierten marktkritischen Begriffen profilieren.“

und ihrer Kämpfe ausloten, die jeden Tag ganz im Verborgenen diese Maschinerie produzieren und am Laufen halten – von den hunderttausenden, die in China bei Foxconn und anderen Firmen unsere neuesten Spielzeuge produzieren, den Millionen Arbeiterinnen, die das globale Netzwerk aus Routern, Servern und Glasfaserkabeln am Laufen halten, den meistens höchst prekär beschäftigten App-Programmierern, deren Zahl in Europa schon über einer halben Million liegen soll, den philippinischen Putzkräften, die für facebook zum Hungerlohn unsittliche Einträge entfernen, bis hin zu den Kindern und Jugendlichen, die auf den brennenden Elektroschrotthalden von Agbogblosie unseren Mist wegräumen.

Wenn wir die Fetischkritik von Marx ernst nehmen, besteht das Wesen des Klassenkampfes in der gemeinschaftlichen und bewussten Wiederaneignung der produktiven Kräfte, die immer schon auf dem gesellschaftlichen Charakter der Arbeit, also dem vielfältigen und massenhaften Zusammenarbeiten (das sich heute neben dem an der Oberfläche bunt glitzernden Internet weit fundamentaler beispielsweise im globalen Containertransport, den Öltankerflotten und dem explodierenden Luftverkehr ausdrückt) beruhen. Die alltäglichen Kämpfe um Aneignung und Enteignung, um Entfetischisierung und Refetischisierung des Kapitalverhältnisses vollziehen sich durch die Technologien hindurch. Diese werden selbst von den Kämpfen vorangetrieben, in vielen Fällen wie beim Telefon oder dem PC überhaupt erst durch die massenhafte Initiative von unten erfunden und entwickelt (Tim Wu 2012), um dann wieder vom Kapital als Medium seiner Macht angeeignet zu werden. Und umgekehrt eignen sich die Kämpfe die in der Technologie eingeschlossene und verdinglichte Gesellschaftlichkeit der Arbeit wieder an, indem sie die Brüchigkeit und Verletzlichkeit des arbeitsteiligen und kooperativen Gesamtzusammenhangs in Produktionsmacht der Arbeiterinnen und Arbeiter (Silver 2005) übersetzen. Aus der Geschichte der Kämpfe wissen wir, dass sie in der Regel ihren Vorlauf in der diffusen Ausbreitung sogenannter individueller Devianz, in Verbrechen, Diebstahl und Regelverletzungen haben.

Als sich nach einem teilweise anregenden, teilweise aber auch sehr akademisch und philosophisch präsentierenden Kongress von linksradikalen Kräften zum „digitalen Kapitalismus“ Ende November 2016 in Hamburg die Beteiligten schon verabschiedet hatten, waren auf einmal fast eine Million Kunden der Telekom in ganz Deutschland mit dem Problem konfrontiert, über Stunden oder Tage vom Internet getrennt zu sein. Ein ziemlich simpler Hack hatte die Schwachstellen der bekanntermaßen veralteten Speedport-Router genutzt, um einmal etwas auszuprobieren. Dass sich selbst riesige Konzerne wie Google, Apple oder Sony immer wieder hunderttausende Zugangsdaten stehlen lassen oder solche Pannen wie bei der Telekom passieren, verweist auf die Empfindlichkeit und Brüchigkeit der „digitalen Maschine“, die uns mit ihren „big data“-Phantasien in Angst und Schrecken versetzen soll. Auch diese Maschine läuft nur, weil sie jeden Tag von

Millionen von Arbeiterinnen und Arbeitern am Laufen gehalten wird. Und die wissen ziemlich genau, wie brüchig und empfindlich sie ist. Das darin liegende Potenzial für kollektive Kämpfe scheint heute an der Oberfläche nur in Formen der Cyber-Kriminalität und technischen Störung auf – sie lassen sich aber durchaus als Vorboten kommender kollektiver Kämpfe lesen.<sup>9</sup>

Am Vorabend der 1848er-Revolution schrieb der junge Friedrich Engels Anfang Oktober 1844 aus Wuppertal an seinen Freund Karl Marx:

Die Arbeiter sind so schon seit ein paar Jahren auf der letzten Stufe der alten Zivilisation angekommen, sie protestieren durch eine reißende Zunahme von Verbrechen, Räubereien und Morden gegen die alte soziale Organisation. Die Straßen sind bei Abend sehr unsicher, die Bourgeoisie wird geprügelt und mit Messern gestochen und beraubt; und wenn die hiesigen Proletarier sich nach denselben Gesetzen entwickeln wie die englischen, so werden sie bald einsehen, daß diese Manier, als *Individuen* und gewaltsam gegen die soziale Ordnung zu protestieren, nutzlos ist, und als *Menschen* in ihrer allgemeinen Kapazität durch den Kommunismus protestieren. Wenn man den Kerls nur den Weg zeigen könnte! Aber das ist unmöglich. (MEW 27: 7)

Nein, das ist auch heute unmöglich, weil die Selbstkonstituierung eines anderen Subjekts durch die Kämpfe gegen Ausbeutung und Enteignung nicht durch eine Bildungsmission bürgerlicher Intellektueller ersetzt werden kann. Den schlechten Zirkel jeder aufklärerischen Mission hatte Marx schon in der 3. Feuerbachthese bloßgestellt: Wer erzieht die Erzieher, wer klärt die Aufklärer auf? Aber wir könnten unser Augenmerk stärker auf die Brüchigkeit der technologisch verdinglichten Macht des Kapitals und die noch so kleinen Versuche einer Wiederaneignung der kollektiven Dimension der Produktion in den Klassenkämpfen richten und würden dann zu anderen Schlüssen kommen, als darüber zu grübeln, ob uns irgendwelche neuen Technologien geradewegs ins Paradies oder in die Hölle führen. Oder wie Marx es in der Debatte um vermeintlich eherne Lohngesetze formulierte: „Sicher ist es der *Wille* des Kapitalisten, zu nehmen, was zu nehmen ist. Uns kommt es darauf an, nicht über seinen *Willen* zu fabeln, sondern seine *Macht* zu untersuchen, die *Schranken dieser Macht* und den *Charakter dieser Schranken*.“ (Marx 1865, MEW 16: 105)

## Literatur

Adas, Michael (1989): *Machines as the Measure of Men. Science, Technology, and Ideologies of Western Dominance*. Ithaca, N.Y.

---

9 Erste Versuche, die neue Klassenzusammensetzung eines Cyber-Proletariats auszuloten, finden sich bei Pun/Ruckus 2013, Trebor Scholz 2013, Ursula Huws 2014, Christian Fuchs 2014 oder Nick Dyer-Witheford 2015; und zu neuen Technologien und Kampf- formen beispielhaft Yinni Peng und Susanne Choi 2013.

- (2006): *Dominance by Design. Technological Imperatives and America's Civilizing Mission*. Cambridge, Mass.
- Amin, Samir/Arrighi, Giovanni/Frank, Andre Gunder/Wallerstein, Immanuel (1986): *Dynamik der globalen Krise*. Opladen.
- Berg, Maxine (1982): *The Machinery Question and Making of Political Economy*. Cambridge.
- Chibber, Vivek (2015): „Wir können einer bestimmten Tradition angehören und sie trotzdem kritisieren“. Interview in: *ak – analyse & kritik*, Nr. 611: 20-21.
- Dath, Dietmar (2008): *Maschinenwinter. Wissen, Technik, Sozialismus. Eine Streitschrift*. Frankfurt am Main.
- Dyer-Witheford, Nick (2015): *Cyber-Proletariat. Global Labour in the Digital Vortex*. London.
- Engels, Friedrich (1844): Brief Friedrich Engels an Karl Marx, Anfang Oktober 1844. In: *Marx-Engels-Werke*, Bd. 27. Berlin 2000.
- Freifeld, Mary (1986): Technological Change and the 'Self-Acting' Mule: A Study of Skill and the Sexual Division of Labour. In: *Social History* 11 (3): 319-343.
- Freudenthal, Gideon/McLaughlin, Peter (Hg.) (2009): *The Social and Economic Roots of the Scientific Revolution. Texts by Boris Hessen and Henryk Grossmann*. Dordrecht.
- Frings, Christian (2011): Organisationskritik im Operaismus. Zum Andenken an Romano Alquati, 1935–2010. In: Bruch, Michael/Schaffar, Wolfram/Scheiffele, Peter (Hg.): *Organisation und Kritik*. Münster: 170-189.
- (2013): Das Kapital – die entfremdete Form der Kommune aus sieben Milliarden. In: Selbsthilfegruppe Ei des Kommunismus (SEK) (Hg.): *Was tun mit Kommunismus?! Kapitalismus – „realexistierender Sozialismus“ – konkrete Utopien heute*. Münster: 256-268.
- (2017): Der verborgene Klassenkampf im „Kapital“ von Marx. In: Schmidt, Ingo (Hg.): *Das Kapital@150, Russische Revolution@100. »Das Kapital« und die Revolutionen gegen »Das Kapital«*. Hamburg (i.E.).
- Fuchs, Christian (2014): *Digital Labour and Karl Marx*. New York.
- Fuchs, Christian/Horak, Eva (2008): Africa and the Digital Divide. In: *Telematics and Informatics* 25 (2): 99-116.
- Gorz, André (1970): Zerschlagt die Universität (*Les Temps Modernes*, Nr. 285, April 1970), übersetzt in: *Sozialistisches Jahrbuch* 3. Berlin 1971. URL: bildungskritik.de/, Zugriff: 30.1.2017.
- Hadden, Richard W. (1994): *On the Shoulders of Merchants. Exchange and the Mathematical Conception of Nature in Early Modern Europe*. Albany.
- Henkel, Martin/Taubert, Rolf (1979): *Maschinenstürmer. Ein Kapitel aus der Sozialgeschichte des technischen Fortschritts*. Frankfurt am Main.
- Henninger, Max (2017): Informatisierung und Epochenbruch, in: Max Henninger: *Armut, Arbeit, Entwicklung. Politische Texte*, Wien: 230-269.
- Horn, Jeff (2005): Machine-breaking in England and France during the Age of Revolution. In: *Labour/Le Travail* 55: 143-166.
- Huws, Ursula (2014): *Labor in the Global Digital Economy. The Cybertariat Comes of Age*. New York.
- Jacob, Margaret C. (2014): *The First Knowledge Economy. Human Capital and the European Economy, 1750–1850*. Cambridge.
- Jacob, Margaret C./Secretan, Catherine (Hg.) (2013): *In Praise of Ordinary People. Early Modern Britain and the Dutch Republic*. New York.
- Kleinau, Elke/Opitz, Claudia (Hg.) (1996): *Geschichte der Mädchen- und Frauenbildung. Bd. 1. Vom Mittelalter bis zur Aufklärung*. Frankfurt am Main, New York.
- Kline, Ronald R. (2015): *The Cybernetics Moment. Or Why We Call Our Age the Information Age*. Baltimore.

- Kreuzer, Helmut (Hg.) (1987): *Die zwei Kulturen. Literarische und naturwissenschaftliche Intelligenz. C.P. Snows These in der Diskussion*. München.
- Kuby, Thomas (1980): Über den gesellschaftlichen Ursprung der Maschine. In: Duve, Freimut (Hg.): *Technologie und Politik. Das Magazin zur Wachstumskrise*. H. 16. Reinbek: 71-101.
- Lazonick, William (1979): Industrial Relations and Technical Change: The Case of the Self-acting Mule. In: *Cambridge Journal of Economics* 3 (3): 231-262.
- MacDougall, Robert (2014): *The People's Network. The Political Economy of the Telephone in the Gilded Age*. Philadelphia.
- MacKenzie, Donald A./Wajcman, Judy (Hg.) (1985): *The Social Shaping of Technology. How the Refrigerator got its Hum*. Philadelphia.
- (1999): *The Social Shaping of Technology*. 2nd ed. Buckingham, Philadelphia.
- Marx, Karl (1890): Das Kapital, Bd. 1. In: *Marx-Engels-Werke*, Bd. 23. Berlin 1962.
- (1857/58): Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie. In: *Marx-Engels-Werke*, Bd. 42. Berlin 1983.
- (1865): Lohn, Preis und Profit. In: *Marx-Engels-Werke*, Bd. 16. Berlin 1989.
- (1863): Brief Karl Marx an Friedrich Engels vom 28.1.1863. In: *Marx-Engels-Werke*, Bd. 30. Berlin 1990.
- (1844): Ökonomisch-philosophische Manuskripte aus dem Jahr 1844. In: *Marx-Engels-Werke*, Bd. 40. Berlin 2012.
- Misa, Thomas J. (2010): *Gender Codes. Why Women are Leaving Computing*. Hoboken.
- Noble, David F. (1992): *A World Without Women. The Christian Clerical Culture of Western Science*. Oxford u.a.
- Oldenziel, Ruth (1999): *Making Technology Masculine. Men, Women, and Modern Machines in America, 1870–1945*. Amsterdam.
- Paoli, Guillaume (2016): Marktkonforme Antikapitalisten. In: Klopotek, Felix/Scheiffele, Peter (Hg.): *Zonen der Selbstoptimierung. Berichte aus der Leistungsgesellschaft*. Berlin: 154-165.
- Peng, Yinni/Choi, Susanne Y. P. (2013): Mobile Phone Use among Migrant Factory Workers in South China: Technologies of Power and Resistance. In: *The China Quarterly*, 215: 553-571.
- Prigogine, Ilya/Stengers, Isabelle (1980): *Dialog mit der Natur. Neue Wege naturwissenschaftlichen Denkens*. München.
- Pun, Ngai/Ruckus, Ralf (Hg.) (2013): *iSlaves. Ausbeutung und Widerstand in Chinas Foxconn-Fabriken*. Wien.
- Radkau, Joachim (2008): *Technik in Deutschland. Vom 18. Jahrhundert bis heute*. Frankfurt am Main.
- Schmidt, Dorothea (1993): *Weder Ford noch Taylor. Zu Rhetorik und Praxis der Rationalisierung in den zwanziger Jahren am Beispiel dreier Siemens-Werke*. Bremen.
- Scholz, Trebor (Hg.) (2013): *Digital Labor. The Internet as Playground and Factory*. New York.
- Silver, Beverly J. (2005): *Forces of Labor. Arbeiterbewegungen und Globalisierung seit 1870*. Berlin, Hamburg.
- Stollberg, Gunnar (1981): *Die Rationalisierungsdebatte, 1908–1933. Freie Gewerkschaften zwischen Mitwirkung und Gegenwehr*. Frankfurt am Main, New York.
- Türk, Klaus (1995): „Die Organisation der Welt“. *Herrschaft durch Organisation in der modernen Gesellschaft*. Opladen.
- Winner, Langdon (1993): Upon Opening the Black Box and Finding It Empty: Social Constructivism and the Philosophy of Technology. In: *Science, Technology & Human Values* 18 (3): 362-378.
- Wu, Tim (2012): *The Master Switch. The Rise and Fall of Information Empires*. London.
- Zillien, Nicole/Hauf-Brusberg, Maren (2014): *Wissensklüft und Digital Divide*. Baden-Baden.

# Ein neuer Blick auf die Stadt



Uwe Prell

## Theorie der Stadt in der Moderne

Kreative Verdichtung

2016. 297 Seiten. Kart.  
29,90 € (D) | 30,80 € (A)  
ISBN 978-3-8474-0503-0  
eISBN 978-3-8474-0923-6

Die „Kreative Verdichtung“ bildet ein neues Konzept innerhalb der Stadttheorie. Ausgehend von einem Forschungsüberblick erbringt die Untersuchung des Stadtbegriffs die Erkenntnis, dass die Stadt fünf Bedeutungen hat. Vier sind identisch und beschreiben strukturelle

Merkmale, die fünfte ein raum- und kulturspezifisches Handeln. Dies führt zu einem neuen Stadtbegriff, der einen holistischen, interdisziplinären Blick auf die Stadt ermöglicht, welcher struktur- und handlungstheoretische Perspektiven verknüpft.



[www.shop.budrich-academic.de](http://www.shop.budrich-academic.de)