

WOLF GÖHRING

Was kommt nach E-Commerce? – Eine Perspektive für die Informationsgesellschaft

Steht das Kapital zur Disposition?

Selbstbedienungsläden und Versandkataloge, seit den sechziger Jahren üblich, beendeten nicht die Entwicklung des Handels. Heute wird e-commerce, elektronischer Handel, hochgepriesen. Doch, welche Entwicklung wird e-commerce nehmen? Und vor allem: Was kommt danach?

Wir leben in einer kapitalistischen Gesellschaft. »Der Reichtum der Gesellschaften, in welchen kapitalistische Produktionsweise herrscht, erscheint als eine »ungeheure Warensammlung«, die einzelne Ware als seine Elementarform« (MEW, Bd. 23: 49). Führt über den elektronischen Handel mit dieser »ungeheuren Warensammlung« nichts mehr hinaus? Oder zeigt sich in der kapitalistischen Produktion mitsamt dem elektronischen Handel bereits etwas ganz Neues?

Nachfolgend wird eine politisch-ökonomische Entwicklungslinie von Produktion und Handel aufgezeigt, die mit dem heute sichtbar werdenden technischen Potential verbunden und – gestützt auf die Marxsche Analyse der Ware – in die Zukunft fortgesetzt wird.

Unser Ergebnis: Die digitale Vernetzung der kapitalistischen Produktion scheint deren Aufhebung in sich zu tragen, indem Produkte künftig nicht mehr als Waren hergestellt und als Tauschwerte gehandelt werden müssen. Mit der digitalen Vernetzung versucht die kapitalistische Gesellschaft, sich im Griff zu halten, doch sie scheint sich selbst zu entgleiten!

Ein Blick auf Vergangenes

Menschen benötigen Nahrung, Bekleidung, Wohnung – und Gerätschaften, um sich die ersteren zu verschaffen. Eine mittelalterliche bäuerliche Familie stellte Nahrungsmittel und Bekleidung, die sie benötigte, selbst her. Bei einigen Arbeiten war die dörfliche Gemeinschaft gefragt, manches wurde auch von dörflichen Handwerkern hergestellt. Weniges mußte das Dorf »importieren«; Roheisen, Kupfer, irdene Töpfe, Salz zum Beispiel. Zwischen Kindern, Alten, Frauen und Männern bestand eine grobe Arbeitsteilung, die auf natürlichen und offensichtlichen Gegebenheiten fußte. Die Arbeit des einzelnen war ein Beitrag zum gemeinsamen, genossenschaftlichen Überleben eines Dutzend oder einiger Dutzend Menschen.

Hinzu kam die nicht alltägliche Teilung der Arbeit, wenn dörfliche Spezialisten gefragt waren. Hier wurden Produkte getauscht, die die Produzenten nicht für den eigenen, sondern für einen fremden Ge-

Wolf Göhring – Jg. 1939; Diplommathematiker, schrieb 1960 sein erstes Programm und war in den sechziger Jahren bereits mit künstlicher Intelligenz, Dialog an Bildschirmen und Vernetzung befaßt, als Betriebsrat und Gewerkschafter hat er in einem Forschungszentrum die weitere Entwicklung der Informationstechnik, auch die westdeutsche Förderpolitik verfolgt.
Mehr unter:
<http://ais.gmd.de/~goehring>.

Die Dialektik ist »dem Bürgertum und seinen doktrinen Wortführern ein Ärgernis und ein Greuel, weil sie in dem positiven Verständnis des Bestehenden zugleich auch das Verständnis ... seines notwendigen Untergangs einschließt...« (MEW, Bd. 23: 28)

»ware in der bedeutung ›handelsgut‹ ist eine gewisse menge einer beweglichen sache, mit der handel getrieben wird. sie heiszt so besonders bei kauf und verkauf, dann aber auch schon vorher während ihrer gewinnung oder herstellung, während der beförderung und während der aufbewahrung, besonders beim verkäufer.«

Jacob und Wilhelm Grimm: Deutsches Wörterbuch, Leipzig 1922 (Fotomech. Nachdr., Deutscher Taschenbuchverlag, München 1984) Ähnlich auch in The Oxford English Dictionary: ware »used in the concrete sense ›object of care««.

Zu diesem und dem folgenden Abschnitt vgl. MEW, Bd. 23: 49-118 und MEW, Bd. 42, S. 89-95.

»Labour alone, therefore, never varying in its own value, is alone the ultimate and real standard by which the value of all commodities can at all times and places be estimated and compared.« (SMITH 1991: 39)

brauch verfertigt hatten. Das Produkt begann, eine Ware zu werden. Der Produzent erwartete eine Gegenleistung, die ihn für die Mühe entschädigte, die er auf die Herstellung des Produkts verwandt hatte. Im Dorf wurden Gegenleistungen unter aller Augen festgesetzt, ihren Aufwand kannte jeder. Werden Produkte des Dorfes mit solchen von außerhalb eingetauscht, so wird noch deutlicher, wie sie zu Waren werden, zu Dingen, die man vor unbefugtem Gebrauch ver›wahr‹te, was auf den ursprünglichen Sinn von ›Ware‹ zu verweisen scheint.

Die Stadt, die adelige Burg, die Klöster und Tributpflichten gehörten auch in dieses mittelalterliche System, wo das meiste für den eigenen Verbrauch oder für den Verbrauch durch Herren und ihr Gefolge geschaffen wurde. Den Herrschaften hatte man Dinge aufgrund *persönlicher Abhängigkeit*, die häufig von Geburt an bestand, zu liefern, meist ohne direkte Gegenleistung. Nur Produkte, die in diesem Gefüge überschüssig waren, konnten überhaupt zu Waren werden, indem sie in den Handel kamen, durch die Hände von Kaufleuten gingen und getauscht wurden.

Waren, Tauschwert, Preis

Die Kaufleute schaffen das Produkt vom Ort seiner Entstehung an den seines Verbrauchs. Sie vermitteln zwischen Hersteller und Verbraucher, wo der eine etwas hat, das er nicht gebrauchen kann, das ein anderer gebrauchen könnte, aber zunächst nicht hat. Gebrauchsgegenstände werden Waren, weil sie Produkte voneinander *unabhängig betriebener Arbeiten* – Privatarbeiten – sind. Die hierbei aufgehäuften Produkte müssen die Hände wechseln. Aber man gibt sie nur weiter für etwas *Gleichwertiges*. Persönliche und Abhängigkeit durch Geburt, Treue- und Fürsorgepflicht bestimmen nicht länger, wem welche und wieviele Produkte zugute kommen, sondern das sachliche Kriterium einer gleichwertigen Gegenleistung für das ›hergestellte‹ Ding, für das zur Ware gemachte Produkt. Jedoch: wieviel Sack Weizen für einen Kupferkessel? Wieviele Denare, Schillinge, Euro für einen Sack Weizen und wieviele für den Kupferkessel? Oder für Kaffee, Schuhe, Kerzenständer oder Gabelstapler? Was tut man, was gibt man dafür, was ist es einem ›wert‹, Kaffee trinken zu können? Für welches Angebot gibt der Produzent seinen Kaffee ›preis‹?

»Da der Handel überhaupt nichts ist als der Austausch einer Arbeit gegen andere Arbeit, wird der Wert aller Dinge am richtigsten geschätzt in Arbeit« (Franklin 1836: 267). »At all times and places that is dear which is difficult to come at, or which costs much labour to acquire; and that cheap which is to be had easily, or with very little labour« (Smith 1991: 39). Das hat sich auch bei moderner Betriebswirtschaft und Kostenrechnung nicht verändert. Mit Blick auf den Tausch tragen nur die hineingesteckten Arbeitsstunden, gleichgültig von welcher Art und Person, zum Wert des Produkts bei. Mit 17 Arbeitsstunden wird ein Auto montiert; das ist zusammen mit dem Verbrauch anderer Werte ein Eckpunkt seines Werts, den es schnell verliert, wenn es andere Leute in 16 Stunden montieren oder wenn zuviele Autos gebaut werden. Beim Wert geht es um das Wieviel der Arbeit, ihre Zeitdauer, beim Gebrauchswert um ihr Wie, Was und

Wozu. Das Verhältnis, in dem die Werte zweier Produkte stehen, hat mit beider physischer Natur, den daraus entspringenden dinglichen und persönlichen Beziehungen der Produktion sowie mit ihrem tatsächlichen Gebrauch nichts zu tun.

Die *unabhängig voneinander betriebenen, aber als naturwüchsige Glieder der gesellschaftlichen Teilung der Arbeit allseitig voneinander abhängigen Privatarbeiten* werden fortwährend auf ihr gesellschaftlich notwendiges Maß gestutzt, weil in den zufälligen und stets schwankenden Austauschverhältnissen der Produkte die zu deren Produktion gesellschaftlich notwendige Arbeitszeit von den Austauschenden, ohne daß sie es wissen, gewaltsam wie ein Naturgesetz durchgesetzt wird. »Nur vermittelt der Entwertung oder Überwertung der Produkte werden die einzelnen Warenproduzenten mit der Nase darauf gestoßen, was und wieviel davon die Gesellschaft braucht oder nicht braucht«, schrieb Friedrich Engels im Vorwort zu Marx' *Elend der Philosophie* (MEW, Bd. 4: 566). Der Preis einer Ware kann und wird deshalb von ihrem Wert abweichen, wodurch die Preisform zur angemessenen Form einer Produktionsweise wird, »worin sich die Regel nur als blindwirkendes Durchschnittsgesetz der Regellosigkeit durchsetzen kann« (MEW, Bd. 23: 117).

Das ist das heiß diskutierte »Wertgesetz« bei Karl Marx (MEW, Bd. 23: 89, 85).

Entfremdung und Zusammenhang

Eine Sache – das Geld in der Tasche – gibt die Macht, sich ein Produkt anzueignen und sich einen Dienst erweisen zu lassen. Diese Versachlichung ist gepaart mit einer *Entfremdung*: Die Produkte werden für einen fremden, unbekanntem Gebrauch gefertigt. Das Produkt wird den Produzenten entzogen, es bleibt nicht ihr Eigentum, es wird ihnen fremd, es wird abtransportiert. Die Produktion wird dem Erwerber des Produkts fremd und gleichgültig, er tauscht das Produkt eines Fremden ein, auf das er mehr oder weniger zufällig stößt. Man hat mit jenem Landarbeiter nichts zu schaffen, dessen Arbeit man sich zu Hause als Tasse Kaffee einverleibt, was trotzdem nicht ohne eigenes Zutun geht. Dieses Zutun – das bezahlte Geld – kommt umgekehrt abstrakt, unpersönlich, fremdartig, nüchternsächlich jenen Stellen zugute, wo das Produkt »Kaffee« geerntet, transportiert, geröstet und vakuumverpackt wird. Ob es dort diejenigen Menschen sind, die *zuvor* die Lieferung des Kaffees besorgten, ist bedeutungslos.

Trotz Unabhängigkeit und Isoliertheit der Arbeiten, trotz Entfremdung und Versachlichung in den Beziehungen bleibt *die Produktion jedes einzelnen abhängig von der Produktion aller andern*, steht sie im *Zusammenhang* mit deren Tätigkeit: Das eigne Produkt, die eigne Tätigkeit werden nur nützlich, wenn ausgetauscht, wenn fremder, nicht der eigne Bedarf befriedigt wird. Umgekehrt wird der eigne Bedarf durch ein fremdes Produkt befriedigt, das nur im Tausch gegen eignes gewonnen werden kann. Dieser gesellschaftliche Charakter der Tätigkeit, diese gesellschaftliche Form des Produkts und dieser Anteil des Individuums an der gesellschaftlichen Produktion – auch des produzierten Abfalls, denn das Produkt von heute ist der Müll von morgen – erscheinen in der heutigen, voll entwickelten kapitalistischen Gesellschaft nicht mehr als das persönliche Verhalten der Individuen gegeneinander, sondern als ihnen gegenüber Frem-

des, Sachliches, als ihr Unterordnen unter Verhältnisse (zum Beispiel Lohnarbeit), die unabhängig von ihnen bestehen und aus dem Anstoß der gleichgültigen Individuen aufeinander entstehen. Diese wechselseitige und allseitige Abhängigkeit der Individuen bildet ihren heutigen gesellschaftlichen Zusammenhang, ausgedrückt im *Tauschwert* oder, wenn man ihn isoliert und individualisiert, in *Geld*. Erst darin wird Tätigkeit oder Produkt eines jeden Individuums eine Tätigkeit und ein Produkt für es selbst. Das Geld verschleiert jedoch in einer sachlichen Weise den *gesellschaftlichen Charakter der unabhängigen, isolierten Arbeiten* und daher die gesellschaftlichen Verhältnisse der Privatarbeiter, statt sie zu offenbaren: Wer Benzin tankt, muß nichts vom Job des Ölarbeiters wissen. Geld genügt, aber die Macht des Geldes ist gesellschaftlich. Auf ungültige oder unbekannte Währung wird nichts gegeben, so als spräche man eine fremde Sprache. Der gesellschaftliche Charakter kommt *auch hinterrücks* über die Natur der verbrauchten Waren zum Tragen: Die isoliert produzierten Produkte verwandeln sich im isolierten, individuellen Gebrauch zu Müll, einer plötzlich global und gemeinschaftlich zu tragenden Last wie die mit dem produzierten Kohlendioxid verbundene Klimaveränderung.

»Es wird endlich nicht gesehen, daß schon in der einfachen Bestimmung des Tauschwertes und des Geldes der Gegensatz von Arbeitslohn und Kapital etc. latent enthalten ist. ... Es ist ein ebenso frommer wie dummer Wunsch, daß der Tauschwert sich nicht zum Kapital entwickle oder die den Tauschwert produzierende Arbeit zur Lohnarbeit.«
(MEW, Bd. 42: 173f.)

»Die sozialen Verhältnisse sind eng verknüpft mit den Produktivkräften. Mit der Erwerbung neuer Produktivkräfte verändern die Menschen ihre Produktionsweise, und mit der Veränderung der Produktionsweise, der Art, ihren Lebensunterhalt zu gewinnen, verändern sie alle ihre gesellschaftlichen Verhältnisse. Die Handmühle ergibt eine Gesellschaft mit Feudalherren, die Dampfmaschine eine Gesellschaft mit industriellen Kapitalisten.«
(MEW, Bd. 4: 130)
Was geschieht, wenn die Menschheit ihre »Mühlen« vernetzt?

Produktivkräfte und Gesellschaftsformation

In vielen Auseinandersetzungen wurden in der Vergangenheit Produkte zu Waren, Waren zu Geld, Arbeit zu Lohnarbeit, Lohnarbeit zu Geld gemacht und das die Welt umspannende Kapitalverhältnis entwickelt.

Die Warenproduktion konnte von den daran Interessierten nur in dem Maß ausgedehnt werden, wie sie die Mittel dazu hatten – und wenn es Waffen und Festungswerke waren, wie es zum Beispiel Treitschke über die Eroberung Ostpreußens durch den Deutschen Ritterorden berichtet. Die mittelalterliche Produktion konnte zunächst ein natürliches Maß, bestimmt durch die Kräfte von Menschen, Tieren und einfachen Segelschiffen nicht übersteigen. Wassermühlen, schon in der Antike bekannt, wurden seit dem frühen Mittelalter zunehmend verbreitet und lösten die Handmühlen ab. Wasserkraft und Wind wurden als Antriebskraft weiterer Maschinen entdeckt. In einer Werkhalle konnten nun mehrere, auch schwere, von Hand kaum zu bewegende Geräte aufgestellt und »betrieben« werden. Die Produktpalette dieser Werke war schmal, die Stückzahl aber groß. Die Produkte konnten weder dem Unterhalt der Produzenten noch einer Herrschaft dienen. Die Produkte waren, um ihre Verwender zu finden, in den Handel zu werfen, der wiederum nach großen Transportmitteln wie zum Beispiel hochseetauglichen Schiffen, Umschlagssystemen, festen Wegen und Kanälen – sowie im Gegenzug – nach Nahrungsmitteln für die wachsende Zahl der Nicht-Bauern verlangte. Die Dampfmaschine schließlich ermöglichte eine weitere Zentralisierung und Spezialisierung der Produktion in großen Produktionsstätten. Die Gesellschaft entwickelte die Antriebs- und Transporttechnik bis hin zu Elektrizität, Eisenbahnen, Motorschiffen und Flugzeugen, sie erneuerte und erweiterte fortwährend angetriebene Maschinerie und Werkstoffe, sie entwarf neue Produktlinien und dehnte die industrielle Warenproduktion auf jed-

wede Utensilie bis hin zum Wäschekorb aus Plastik, bis zur Zinkpille als Nahrungsergänzung und zur elektrischen Zahnbürste aus. Die Warenproduktion hat ebenso wie der Verbrauch an Ressourcen in der heutigen kapitalistischen Gesellschaft einen Höhepunkt erreicht. Die Dinge werden nicht mehr zum eigenen, unmittelbaren Unterhalt oder als Tributeleistung hergestellt, sondern alles, was sich technisch und gewinnbringend zu Waren machen läßt, wird zur Ware.

Die Informatisierung der Warenproduktion

Die Ausdehnung und Verfeinerung der Warenproduktion führten zu einer *Informatisierung*, das heißt zur technischen und digitalen Speicherung, Übermittlung und Verarbeitung von Information. Und umgekehrt konnte die Warenproduktion ohne diese Informatisierung nicht zur heutigen Höhe entwickelt werden. Es lassen sich drei Hauptlinien nachzeichnen, die letztlich zu jener weltumspannenden und einzigartigen Informations- und Kommunikationsmaschine geführt haben: Konstruktion und Steuerung der Maschinerie und die Planung großer Gebäude, die Verbindung der Unternehmen mit dem Markt sowie das innerbetriebliche Wirtschaften. Die Arbeiten in diesen Bereichen konnten immer weniger bloß in den Köpfen der Menschen abgewickelt werden, sondern sie mußten einen dauerhaften, nachvollziehbaren und zügig mitteilbaren Niederschlag finden, was nachfolgend ausführlicher beschrieben wird.

Die industrielle Produktion benötigt industriell hergestellte Maschinen mit schnell laufenden Teilen: die Verschleißfestigkeit muß hoch sein, auftretende Kräfte erfordern genauen Sitz der Einzelteile, mit Holz alleine ist es nicht mehr getan, Stahl und andere Metalle werden nötig, ihre paßgenaue Formgebung ist langwierig. Die Herstellung liegt in vielen Händen, die Übersicht in vielen Köpfen. Das verlangte nach sorgfältiger, das heißt geplanter und berechneter Konstruktion. Die Produktion – schon immer in den Köpfen der Produzenten gespiegelt – mußte nicht zuletzt wegen der Beschränktheit eines Individuums ein äußerliches, produziertes, dokumentiertes Spiegelbild in technischen Zeichnungen und Beschreibungen finden. Leibniz' Entwicklung einer Rechenmaschine im 17. Jahrhundert samt seiner ausführlichen Beschreibungen liefern ein frühes Beispiel. In der Lochbrettsteuerung für Webstühle hat Jacquard 1804 erstmals eine technische Beschreibung, nämlich die eines Webmusters, informatisiert, was später beispielsweise in der numerischen Steuerung von Maschinen in der industriellen Produktion fortgesetzt wurde. Die realitätsnahe Computersimulation von Crash-Tests für eine am Computer entworfene Karosserie möge den erreichten Stand der Informatisierung bei der Konstruktion verdeutlichen. Künftig soll beispielsweise ein einheitliches, Jahrzehnte währendes computergestütztes ›Wissensmanagement‹ großtechnische Anlagen von der Planung bis zum Abriß begleiten.

Die mittelalterlichen Kaufleute wußten um Überschüsse hier und Bedürfnisse dort und um Mittel und Wege, um beides zu verbinden: Durch ihr persönliches Wirken, ihre Reisen stellten sie den Zusammenhang und den gesellschaftlichen Bezug her. Doch der Handel benötigt und entwickelt neben dem eigentlichen Verkehr eine ratio-

»Unter (noch näher zu bestimmenden) Umständen vermag (das arbeitende Subjekt) sein Erfahrungswissen, die Schemata seines Handelns in Form von Sprache, Werkzeugen oder auch Maschinen zu objektivieren. In dieser Form gibt es dieses an andere Individuen oder auch spätere Generationen weiter, an deren Handeln diese Objektivierungen Anforderungen stellen.«
(BRÖDNER 1985: 17)

Die Entfremdung in der Warenproduktion einerseits und der gesellschaftliche Zusammenhang andererseits bilden einen Widerspruch, und »so wird gleichzeitig mit der Entwicklung dieser Entfremdung, auf ihrem eignen Boden, versucht, sie aufzuheben: Preis-courantlisten, Wechselkurse, Verbindungen der Handeltreibenden untereinander durch Briefe, Telegraphen etc. (die Kommunikationsmittel wachsen natürlich gleichzeitig) worin jeder einzelne sich Auskunft über die Tätigkeit aller andren verschafft und seine eigne danach auszugleichen sucht. (D. h., obgleich die Nachfrage und Zufuhr aller von allen unabhängig vor sich geht, so sucht sich jeder über den Stand der allgemeinen Nachfrage und Zufuhr zu unterrichten; und dies Wissen wirkt dann wieder praktisch auf sie ein.)«
(MEW, Bd. 42: 94)

Über die Industrialisierung der Kommunikation ist Anschauliches nachzulesen bei Werner v. Siemens: Lebenserinnerungen, Leipzig 1943 (Erstauflage ca. 1890) und bei George Kennan: Zeltleben in Sibirien, Leipzig und Wien (ca. 1890) – Original: Tent-Life in Siberia, in: The Atlantic Monthly, vol. 27, issue 159, January 1871.

»Es muß schon eine starke Software sein, die den Kunden ihres Kunden mit dem Lieferanten Ihres Lieferanten verbindet.« Werbung von IBM, in: Computer Zeitung vom 11. Mai 2000.

»Der konkrete Produktionsprozeß erfährt ... eine »strukturelle Verdoppelung« ...: Informationen werden systematisch gesammelt und verarbeitet, organisatorisch und personell separiert sowie nach und nach zu komplexen Informationssystemen mit einer eigenständigen Logik ... integriert.« (BOES 1999: 56)

Ein schon älteres Beispiel für den erreichten Grad betrieblicher Informatisierung: »Die Betriebsleitung und die Arbeitsvorbereitung können jederzeit auftrags- oder maschinenbezogen den derzeitigen Fertigungsstand ablesen. Entweder über Display, als Listen, auf Band oder Platte werden die Daten und Protokolle ausgegeben und können der weiteren Betriebsdatenverarbeitung zugeführt werden.« Schwachstellen sofort erkennen, in: Computer Zeitung vom 17. Oktober 1979.

nelle Kommunikation, eine virtuelle Verbindung des in der Warenproduktion räumlich, zeitlich und persönlich so weit Versetzten. Die Kommunikation wird vom Beginn industrieller Produktion an selbst industrialisiert: Optische Signalstrecken, Verkabelung von Kontinenten, Meeren, Ozeanen unter abenteuerlichen Umständen. Telegraph und Fernschreiber markierten erste Schritte zu einer Informatisierung der Kommunikation, die heute mit Internet und Mobiltelefonie einen Höhepunkt erreicht hat. »Im Weltmarkt hat sich der *Zusammenhang des einzelnen* mit allen, aber auch zugleich die *Unabhängigkeit dieses Zusammenhangs von den einzelnen* selbst zu einer solchen Höhe entwickelt, daß seine Bildung zugleich schon die Übergangsbedingung aus ihm selbst enthält« (MEW, Bd. 42: 95. – Hervorh. im Original).

Der dritte Bereich einer Informatisierung betrifft das betriebliche Wirtschaften und die Organisation der Produktion: Arbeitsvorbereitung, Personaleinsatz und Lohnbuchhaltung, Verwaltung der Finanzen, Bestellung von Materialien und Betriebsmitteln, Lagerhaltung, Erneuerung von Maschinen, Investitionen. Dieses innerbetriebliche Wirtschaften berührt sich einerseits mit der Konstruktion von Geräten und Anlagen, andererseits mit der Kommunikation im Markt, wenn es um Lieferungen, Bestellungen und Zahlungen geht. Beginnend mit dem frühen zwanzigsten Jahrhundert wurden die betrieblichen Vorgänge schrittweise informatisiert, indem Lochkarten, Adressiermaschinen und später Buchungsautomaten eingesetzt wurden. Mit Datenbanken, Standardanwenderprogrammen, Geschäftsprozeßmodellen, computergesteuerten Arbeitsabläufen und computergestützter Zusammenarbeit, um einige Stichworte zu nennen, werden diese Entwicklungen heute fortgesetzt.

Vernetzung pro und contra Tauschwert

Die Organisation der drei Bereiche Konstruktion, Produktion und Handel war lange Zeit nur ein notwendiges Zubehör der kapitalistischen Vervollständigung der Welt. Seit dreißig Jahren wird die – weit verstandene – Organisationstechnik zu einem eigenen, besonderen, enorm wachsenden Element der kapitalistischen Warenproduktion entwickelt. Die Möglichkeiten, die drei Bereiche Konstruktion, Produktion und Handel zusammenzuführen und auf eine einheitliche Informationsgrundlage zu stellen, sind erheblich gestiegen – und sie werden genutzt. »Im heutigen globalen Wettbewerb ist das Wissen in seiner Relevanz für die Wettbewerbsfähigkeit nicht mehr zu überbieten. Das richtige Wissen zur richtigen Zeit am richtigen Ort kann heute den entscheidenden Wettbewerbsvorteil bringen. Da diese Umstände jedoch nur selten gegeben sind, gilt es, aus Datenbanken, Online-Diensten, Inter- und Intranet das relevante Wissen herauszufiltern und zusammen mit dem unternehmensinternen Erfahrungsbeziehungsweise impliziten Wissen in Wissensdatenbanken zugänglich zu machen«, wirbt die Management Circle GmbH im Mai 2000 für eine Schulung, auf der auch der »Head of Intranet«, der Chef des internen Netzes der Deutschen Bank referieren sollte. »Pures Gold wert«, liest man an anderer Stelle, »sind die Informationen, die Datenmineure aus dem Internet filtern.« Oder aus dem Papier *eEurope 2002: Eine Informationsgesellschaft für alle* zum EU-

Gipfel im portugiesischen Feira im Juni 2000: »Auf seiner Tagung vom 23./24. März 2000 in Lissabon hat sich der Europäische Rat ein ehrgeiziges Ziel gesetzt: Europa soll die wettbewerbsstärkste und dynamischste Wirtschaft der Welt werden. Dazu sei es dringend erforderlich, daß Europa die Möglichkeiten der Informationswirtschaft, insbesondere des Internet, schnellstens nutze« (S. 2).

Vernetzung soll Produktion und Absatz der Produkte stützen, Vorteile im Wettbewerb einbringen, also *isoliertes, privates und trotzdem bedarfs- und sachgerechtes* Produzieren ermöglichen. Wir sehen, wie sich Unternehmen elektronisch mit Kunden und Verbrauchern verbinden, und zwar gleichgültig, ob es individuelle Endverbraucher oder andere Unternehmen sind, bei diesen wiederum gleichgültig, ob die in der technischen Kommunikation vermittelten Produkte als Betriebsmittel oder als Vorprodukte in der weiteren Fertigung genutzt werden. Wettlauf um Kunden, elektronisches Management der Kundenbeziehungen und Kundenfokus als Wettbewerbsfaktor, Fertigung nach Bestellung sowie automatisierte Katalogerstellung sind einige der Stichworte, unter denen Informatisierung und Vernetzung angesagt sind, die auch die Lieferanten mit einbeziehen. Weitere Stichworte umreißen die Breite und Tiefe der Vernetzung, die immer eine stoffliche Seite mit einem virtuellen, informatischen Spiegelbild besitzt: Management der Zuliefererkette, Lieferung just-in-time und just-in-line, unternehmens- und lieferantenübergreifende Geschäftsprozesse, integrierte Vertriebs-, Produktions- und Logistikprozesse und schließlich virtuelle Unternehmen.

Die Produktion für den Austausch, die Produktion von Tauschwerten ist in dieser Vernetzung noch nicht aufgehoben, im Gegenteil, man bemüht sich »nur« um deren Vervollkommnung. Es fließt also nach wie vor Geld, »natürlich« elektronisches Geld, leichter herzustellen – und auch zu fälschen – als Banknoten. »Natürlich« will der Konsument im Internet Information finden: Stadt- und Fahrpläne, Hotelführer für seine Reisen, Kochrezepte und Gesundheitsdaten, Krankheitsbilder und medizinische Beschreibungen. Der Konsument sucht rund um den Globus: Wo ist heute ein bestimmter Laptop am billigsten? Wo in aller Welt finde ich ein bestimmtes Produkt, etwa das vermaledeite Lämpchen für die Hintergrundbeleuchtung eines Flachbildschirms, das seinen Geist aufgegeben hat? Gibt es einen Testbericht für ein bestimmtes Produkt, eine genauere Beschreibung des Produkts? Ist eine Aufbauanleitung zu finden? Wer sind die Konstrukteure? Ließe sich mit ihnen über eine konstruktive Änderung verhandeln? Solche Fragen, zuerst nach Gebrauchswerten und dann erst nach deren Tauschwerten stellen die Konsumenten an das Internet, zum großen Teil noch spontan, untrainiert im Umgang mit diesem Medium, aber dauernd die Grenzen ertastend und darüber hinaus drängend.

In der Freizeit wird sich der Umgang mit dem Netz prinzipiell nicht von dem während der Arbeitszeit unterscheiden. Zwar sind die Zugänge in der Freizeit zu bestimmten Informationen aus der Produktion derzeit beschränkt, aber nur weil die Produktion *noch* privat, isoliert, unabhängig von weiten Teilen der Gesellschaft gehalten wird, weil die Produktion Tauschwerte hervorbringen soll, die zuerst einmal – dummerweise – ihren Wert realisieren, verkauft werden

»Obgleich alles dies auf dem gegebenen Standpunkt die Fremdartigkeit nicht aufhebt, so führt es Verhältnisse und Verbindungen herbei, die die Möglichkeit, den alten Standpunkt aufzuheben, in sich einschließen.«

(MEW, Bd. 42: 94)

müssen, bevor sie brauchbar werden. Andererseits wird im Betrieb, in der Organisation der Produktion vermöge Vernetzung alles unternommen, um die Produktion äußerst zweckmäßig zu gestalten, um das Wie, Was und Wozu der Arbeit zu klären: Kein Teilprodukt wird als Wert auf einen innerbetrieblichen Markt geworfen, um seinen Wert zu realisieren, sondern es ist ein geplantes Stück des Ganzen, das in dem Ganzen konsumiert, verwendet, eingefügt wird. Die Tätigkeiten der Produzenten sind ganz auf diese Verwendbarkeit hin organisiert. Unter Einschluß der Zulieferer wird über den Betrieb hinaus geplant und organisiert einschließlich des Entwurfs extern zu produzierender Teile und des sie umfassenden Ganzen.

Diese Vorgänge sind hochgradig informatisiert, das heißt digital und vernetzt. Diese Vernetzung ist noch nicht vollständig, häufig sogar chaotisch und kontraproduktiv, aber die Konkurrenz um die Realisierung der in den Austausch geworfenen Werte erzwingt es, diese Vernetzung ständig zu erweitern und bis in den Freizeitbereich zu öffnen. Wenn die Individuen als Produzenten die Informatisierung vervollständigen und vollständig nutzen sollen, um konkurrenzfähige Produkte herzustellen, so werden die Individuen als Konsumenten mittels der Vernetzung günstig an günstige Produkte herankommen wollen.

Produktion und Konsumtion werden zusammenhängender und die einzelnen Bereiche abhängiger voneinander, was in der Vernetzung ein virtuelles Spiegelbild findet, das zugleich einen ganz materiellen Apparat, ein allseits zugängliches, ein allgemeines und gleichzeitig ein einziges Gerät bildet. Die von der Vernetzung getragene Kommunikation und die Transportmaschinerie ermöglichen neue Verkehrsverhältnisse, die auf den Punkt zuführen könnten, von dem an nicht mehr einsichtig ist, warum isoliert, unabhängig voneinander und aneinander vorbei produziert werden soll, obwohl die Produktion sichtlich vernetzt ist, obwohl die Pflege der ›Kundenbeziehung‹ auch die Konsumtion mit der Produktion verbindet sowie Konsumenten und Produzenten – diese zwei Seiten der Individuen – miteinander diskutieren läßt. Soll man die Produktion weiterhin in Isolation und Unabhängigkeit halten und dadurch zufällige und schwankende Austauschverhältnisse provozieren, wo man andererseits mittels Informatisierung und Vernetzung der Produktion alles unternimmt, um diese Zufälle und Schwankungen auszuschließen? *Von dem Moment an, wo diese Frage zu verneinen ist, wird für den Tauschwert die Sinnfrage gestellt.* Die Produktion von Tauschwerten wird dann keinen Sinn mehr machen, wenn individuelles, lokales, regionales Wissen und Fähigkeiten in einer weltweit zugänglichen Informationsmaschine verfügbar sind, indem *jedes Individuum* Bezug auf diesen Schatz an Information nehmen und sich zweckgerichtet mit anderen unter Zugriff auf das produktive Vermögen zu praktischem Tun verabreden kann – und zur Sicherung seines Lebensunterhalts auch muß.

»Es kann also nichts falscher und abgeschmackter sein, als auf der Grundlage des *Tauschwertes*, des *Geldes*, die Kontrolle der vereinigten Individuen über ihre Gesamtproduktion voranzusetzen.« (MEW, Bd. 42: 92; Hervorh. im Original)

Aufhebung der Warenproduktion

»Persönliche Abhängigkeitsverhältnisse (zuerst ganz naturwüchsig)«, schrieb Marx (MEW, Bd. 42: 91), »sind die ersten Gesellschaftsformen, in denen sich die menschliche Produktivität ... entwickelt«,

jedoch »nur in geringem Umfang und« isoliert. Diese Verhältnisse wurden, wie eingangs skizziert, in der Neuzeit aufgelöst. Persönliche Unabhängigkeit, auf *sachliche* Abhängigkeit gegründet, ist für Marx die zweite Form, gegeben in der kapitalistischen Gesellschaft, worin sich erstmals ein System des allgemeinen gesellschaftlichen Stoffwechsels, der universalen Beziehungen, allseitiger Bedürfnisse und universeller Vermögen gebildet hat. »Die Notwendigkeit selbst (in der zweiten Form – W. G.), das Produkt oder die Tätigkeit der Individuen erst in die Form des *Tauschwertes*, in *Geld*, zu verwandeln, und daß sie erst in dieser *sachlichen* Form ihre gesellschaftliche *Macht* erhalten und beweisen, beweist zweierlei: 1. daß die Individuen nur noch für die Gesellschaft und in der Gesellschaft produzieren; 2. daß ihre Produktion nicht *unmittelbar* gesellschaftlich ist, nicht the offspring of association (das Ergebnis ihrer Assoziation – W. G.), die die Arbeit unter sich verteilt. Die Individuen sind unter die gesellschaftliche Produktion subsumiert, die als ein Verhängnis außer ihnen existiert; aber die gesellschaftliche Produktion ist nicht unter die Individuen subsumiert, die sie als ihr gemeinsames Vermögen handhaben« (MEW, Bd. 42: 92 – Hervorh. im Original). Innerhalb dieser Form, der auf dem *Tauschwert* beruhenden Gesellschaft erzeugt diese sowohl Verkehrs- als auch Produktionsverhältnisse, die den Schritt auf die dritte Stufe gestatten (vgl. MEW, Bd. 42: 93), die Marx so charakterisiert: »Freie Individualität, gegründet auf die universelle Entwicklung der Individuen und die Unterordnung ihrer gemeinschaftlichen, gesellschaftlichen Produktivität als ihres gesellschaftlichen Vermögens, ist die dritte Stufe« (MEW, Bd. 42: 91).

Das folgende ist dieser Marxschen Prognose über die dritte Stufe gewidmet, auf der die Individuen ihre Produktion weltweit so organisieren, daß der Austausch der Produkte entfällt. Um dorthin zu gelangen, muß es Mittel und Wege geben, mit denen man Mängel in der Produktion und Kraftakte beim Austausch der Produkte überwinden kann, ohne sich in der neuen Produktionsweise größere Mängel und Kraftakte einzuhandeln. Anderes wäre – nach Marx – »Donquichoterie« (MEW, Bd. 42: 93). Will man enttäuschenden Austausch der Produkte vermeiden, so ist der Austausch selbst zu vermeiden. Man hat zuvor untereinander zu verabreden, was wie wozu, für wen und mit wem zu produzieren ist, so daß es gar nicht mehr zum Austausch von Produkten kommt. Diese Planung ist zeitaufwendig und wird nur in dem Maß geleistet, wie sie möglich ist und wie sich ein Nutzen erwarten läßt, wie sich ein Vorteil gegenüber weniger verbundener, isolierter Arbeit einstellt. Die Verabredungszeit gehört zur Arbeitszeit in der Produktion. In dem Maß, in dem diese Gesamtarbeitszeit unter derjenigen bei isolierter Arbeit liegt (einschließlich der Behebung der Schäden, die die zufälligen Erschütterungen beim Austausch der Produkte hervorrufen), und in dem Maß, in dem die verabredeten Tätigkeiten den Individuen zumindest gleich nützliche Produkte wie sonst beim Produktentausch in die Hände spielen, werden solche Verabredungen getroffen. Die Vernetzung scheint, wie oben an einigen Spielarten von e-commerce dargelegt, auf solche Verabredungen hinzuführen, die Marx den »Austausch ... von Tätigkeiten« (MEW, Bd. 42: 104) anstelle von

»Die Leute machen alles sehr einfach ab ohne Dazwischenkunft des vielberühmten ›Werts.‹« (ENGELS: Anti-Dühring, MEW, Bd. 20: 288)

Produkten nannte. Der Austausch von Tätigkeiten, die durch gemeinschaftliche Bedürfnisse und Zwecke bestimmt sind, ist kein Austausch von Tauschwerten und schließt von vornherein die Teilnahme des Einzelnen an der gemeinschaftlichen Produktenwelt ein. Sein Produkt wird nicht erst in eine besondere Form – Geld – umgesetzt, um einen allgemeinen Charakter für den einzelnen zu erhalten. Seine Arbeit ist von vornherein gesellschaftlich, indem er sie in ein Netz von Verabredungen einwebt. (MEW, Bd. 42: 104 f.).

So naheliegend der Umkehrpunkt der Produktionsweise hier gezeichnet erscheinen mochte, so schwierig dürfte der Weg sein, der bis dahin zu beschreiten ist. Ein virtuelles Unternehmen beispielsweise, verteilt über den Globus, kann Grandioses planen, konstruieren und dessen Bau managen: das größte Flugzeug, den höchsten Wolkenkratzer, die längste Brücke. Doch alle Operationen im Netz sind virtuell, flüchtig wie ein Mausclick. Nur die Bauarbeiter, die aus allen Ländern kommen, vermögen dem virtuellen Unternehmen realen Sinn zu geben, indem sie die Brücke über den Sund schlagen. Wenn diese Produzenten gemeinsam mit den andern Individuen zugleich ihre eignen ›virtuellen‹ Unternehmer wären, dann könnte man wohl sagen, daß »die Unterordnung ihrer gemeinschaftlichen, gesellschaftlichen Produktivität als ihres gesellschaftlichen Vermögens« (MEW, Bd. 42: 91) stattgefunden hat, wenn auch dieses neue Verhältnis nicht total sein kann, denn die weltweite Informationsmaschine, auf die sie sich abstützen, läßt sich individuell immer nur beschränkt, partiell nutzen. Die Individuen können trotz aller Informiertheit keine absoluten Verabredungen treffen, sondern nur relativ richtige, einigermaßen zweckmäßige. Ihre verabredeten Tätigkeiten werden darum zu Widersprüchen führen, die jedoch von anderer Natur sein dürften, als die Widersprüche, die zu erleben sind, wenn »in den zufälligen und stets schwankenden Austauschverhältnissen« (MEW, Bd. 23: 89) Werte *post festum* gegeneinander gerückt werden.

Die Perspektive

Die ›Zukunft der Arbeit‹ sieht anders aus, als wenn man sie nur mit Blick auf den Austausch isoliert erzeugter Produkte erörtert und sich am Tauschwert fixiert, denn Lohnarbeit und Arbeitslosigkeit werden entfallen, wenn die Individuen die gesellschaftliche Produktion »als ihr gemeinsames Vermögen handhaben«. Die kapitalistische Produktionsweise, in scheinbar unbesiegbarer Höhe, produziert in der Vernetzung, deren plakativer Ausdruck e-commerce ist, die Mittel ihrer eigenen Aufhebung und anmiert zu Verbindungen in Produktion und Handel, die den Tauschwert antiquiert erscheinen lassen können. Gleichwohl dürfte geduldiges Abwarten nicht erlaubt sein, bis die Zeit die Verhältnisse irgendwie neu geordnet hat. Die aktuellen Widersprüche sind gravierend: weltweit 800 Millionen Arbeitslose und Unterbeschäftigte, die wachsenden ökologischen Probleme und die immer wieder geführten Kriege auf dieser einen Erde.

Wenn es der Menschheit, uns allen also, gelingt, die Vernetzung in der Produktion und zwischen Produktion und Konsumtion so weit zu entwickeln, daß der Tauschwert keine Rolle mehr spielt, dann dürfte auch für Krieg kein Raum mehr bleiben, denn Krieg ist der schärfste Ausdruck von Isolation und zwanghafter Unabhängigkeit.

»...solange die Produktivkräfte noch im Schoße der Bourgeoisie selbst nicht genügend entwickelt sind, um die materiellen Bedingungen durchscheinend zu lassen, die notwendig sind zur Befreiung des Proletariats und zur Bildung einer neuen Gesellschaft – solange sind diese Theoretiker (die Sozialisten und Kommunisten – W. G.) nur Utopisten, die, um den Bedürfnissen der unterdrückten Klassen abzuhelfen, Systeme ausdenken und nach einer regenerierenden Wissenschaft suchen. Aber in dem Maße, wie die Geschichte vorschreitet und mit ihr der Kampf des Proletariats sich deutlicher abzeichnet, haben sie nicht mehr nötig, die Wissenschaft in ihrem Kopfe zu suchen; sie haben nur sich Rechenschaft abzulegen von dem, was sich vor ihren Augen abspielt, und sich zum Organ desselben zu machen. ... Von diesem Augenblick an wird die Wissenschaft bewußtes Erzeugnis der historischen Bewegung, und sie hat aufgehört, doktrinär zu sein, sie ist revolutionär geworden.« (MEW, Bd. 4: 143)

Nur auf der Grundlage der Warenproduktion, des Tauscherts und der mit diesem hervorgebrachten Lohnarbeit können die heutigen Kriegswaffen produziert und eingesetzt werden. Solange jene Isolation in der Produktion besteht, die den Austausch der fertigen Produkte hervorruft, solange wird gewaltsame Aneignung versucht und Krieg als ein legitimes Mittel verstanden werden. Krimineller Drogenanbau und -handel sind ebenso an Warenproduktion und Geld gebunden wie die Korruption. Gentechnik hätte bei aufgehobener Warenproduktion nur insoweit Bestand, als diejenigen, die sie betreiben wollen, einen weltweiten Konsens über ihre Tätigkeiten herbeiführen könnten: Laborausrüstungen wären nicht mehr käuflich, sondern nur in Übereinstimmung mit denen nutzbar, die an ihrer Produktion mitwirkten. Ein Gleiches wäre zum Ressourcenverbrauch zu sagen.

Die Entwicklung wird nicht geradlinig und ohne Widerstände verlaufen. Doch auch diejenigen – *und das ist die entscheidende Dialektik dieser Geschichte* –, die bei einer Aufhebung der Warenproduktion etwas zu verlieren glauben, sind *mittlerweile* zur Aufrechterhaltung ihrer Position *innerhalb* der Warenproduktion auf Gedeih und Verderb auf die die Warenproduktion letztlich aufhebende Vernetzung angewiesen.

Die Skizze möge anregen, die vor unser aller Augen und unter unser aller Mitwirken entstehende Vernetzung weiter und schärfer auszuloten, als es hier getan werden konnte.

Literatur

- Jörg Becker, Wolf Göhring (Hg.) (1999): Kommunikation statt Markt : Zu einer alternativen Theorie der Informationsgesellschaft, in: GMD-Report 61, Oktober, Sankt Augustin.
- Andreas Boes (1999): Zukunft der »Arbeit« in der Informationsgesellschaft, in: Becker, J.; Göhring, W. (Hg.), Kommunikation statt Markt, S. 53-66.
- Peter Brödner (1985): Fabrik 2000 : Alternative Entwicklungspfade in die Zukunft der Fabrik, Berlin.
- Friedrich Engels: Anti-Dühring, in: MEW, Bd. 20, S. 16-303.
- Wolf Göhring (1982/1991): Entwicklung von Personalinformationssystemen im Widerstreit von Interessen, Sankt Augustin (mimeo).
- Wolf Göhring (1999a): Informationsurwald, in: Marxistische Blätter, Heft 6/1999, S. 57-63.
- Wolf Göhring (1999b): Mittels Informations- und Kommunikationstechnik die Warenproduktion dialektisch aufheben?, in: Becker, J.; Göhring, W. (Hg.), Kommunikation statt Markt, S. 129-140.
- Wolf Göhring (1999c): The productive information society : a basis for sustainability, in: GMD Report 72, November, Sankt Augustin.
- Wolf Göhring (2001): Schließen Warenproduktion und Nachhaltigkeit einander aus?, Sankt Augustin (mimeo).
- Thomas Hamacher (2001): Was können wir aus der Entwicklung der Wassermühle im frühen Mittelalter über die Zukunft der Energieversorgung lernen?, Garching (Max-Planck-Institut für Plasmaphysik).
- Ralf Klischewski (1996): Anarchie – ein Leitbild für die Informatik: Von den Grundlagen der Beherrschbarkeit zur selbstbestimmten Systementwicklung, Frankfurt/M.
- Werner Lehmann (1925): Abriß der Wirtschaftsgeschichte des Saargebietes, Saarbrücken.
- Abraham Léon (1995): Die jüdische Frage: Eine marxistische Darstellung, Essen. (Das Buch wurde im belgischen Widerstand 1942-44 verfaßt, ehe der Autor nach Auschwitz verschleppt und umgebracht wurde. Es wird die erzwungene ökonomische Rolle der Juden im Feudalismus und ihre Zwangslage bei dessen Untergang beschrieben.)
- Karl Marx: Das Elend der Philosophie, in: Marx-Engels-Werke (MEW), Bd.4, S. 67-182.
- Karl Marx: Das Kapital. Erster Band, in: MEW, Bd. 23.
- Karl Marx: Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie, in: MEW, Bd. 42, S. 47-768.
- Adam Smith (1991): Wealth of Nations, New York.
- Benjamin Franklin (1836): A modest inquiry into the nature and necessity of a paper currency, in: The works of Benjamin Franklin, J. Sparks (ed.), BD. II Boston, 1836.

»Danach beurteile man die Pffiffigkeit des kleinbürgerlichen Sozialismus, der die Warenproduktion verewigen und zugleich den ›Gegensatz von Geld und Ware‹, also das Geld selbst, denn es ist nur in diesem Gegensatz, abschaffen will. Ebensowohl könnte man den Papst abschaffen und den Katholizismus bestehen lassen.« (MEW, Bd. 23: 102)

Was ist mit bürokratischen Kontrollstrukturen und der militärischen Informatisierung, was mit Nachhaltigkeit und Ressourcenerschöpfung, mit der Rohstoff- und Nahrungsgewinnung, mit einer notwendigen Vorratswirtschaft, mit den Verkehrssystemen wie Straßen, Bahnen, Luftfahrt, Nachrichtensatelliten, Kabel- und Mobilfunknetzen, mit dem Bildungswesen und mit Solidarsystemen in Kindheit, Alter und bei Krankheit, mit der digitalen Spaltung, dem ›digital divide‹ der Menschheit? *Zu welcher Bewegung führen die auftretenden Widersprüche?*