

Wolf Göhring (wolf.goehring@online.de)

Die revolutionäre Bedeutung von Informations- und Kommunikationstechnik als besonderer Produktivkraft

„Die Bourgeoisie reißt durch die rasche Verbesserung aller Produktionsinstrumente, durch die unendlich erleichterten Kommunikationen alle, auch die barbarischsten Nationen in die Zivilisation.“

Kommunistisches Manifest

Über vier Dinge wird hier zu schreiben sein: Was sind Produktivkräfte? Was führte zur Informations- und Kommunikationstechnik? Was münzt sie zu einer besonderen Produktivkraft, und welche gesellschaftliche Bedeutung erwächst daraus?

Produktivkräfte und Produktionsverhältnisse

Die EU-Kommission schrieb 2002 in „Priority Thematic Areas of Research in FP6“ - FP6 steht für 6th Framework Programme: - „Information society technologies (IST) are transforming the economy and society“. Die Bundesregierung sieht in ihrem im November 2006 veröffentlichten Förderprogramm „iD2010 Informationsgesellschaft Deutschland 2010“ die Lage so: „Das Bildungssystem steht vor der Herausforderung, die sich ständig verändernden technologischen Entwicklungen und die durch sie induzierten sozio-technischen Veränderungen in die Bildungsprozesse einzubeziehen. Es geht dabei nicht nur um den Computer und das Internet als multimedial didaktisches Mittel oder als Werkzeug, sondern auch um die Veränderungen, die sich mit diesem Werkzeug für unsere Gesellschaft insgesamt ergeben.“¹ Auf einer Webseite² zum „Weltgipfel über die Informationsgesellschaft“, den die UNO im Dezember 2003 in Genf und 2005 in

¹ iD2010 Informationsgesellschaft Deutschland 2010, Aktionsprogramm der Bundesregierung 2006, S. 28

² Der Link <http://www.itu.int/wsis/basic/basic02.htm> ist inzwischen outdated. Es hieß dort: “The modern world is undergoing a fundamental transformation as the industrial society that marked the 20th century rapidly gives way to the information society of the 21st century. This dynamic process promises a fundamental change in all aspects of our lives, including knowledge dissemination, social interaction, economic and business practices, political engagement, media, education, health, leisure and entertainment. We are indeed in the midst of a revolution, perhaps the greatest that humanity has ever experienced.”

Tunis³ abgehalten hatte, las man von einer „veritablen Revolution“, der „vielleicht wichtigsten der Menschheitsgeschichte“ Wie weit diese auf Dauer gehen könnte, wird den Verantwortlichen dieses Gipfels noch gar nicht klar sein. Dazu Karl Marx: „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.“⁴

Ohne neue Produktivkräfte also keine neuen gesellschaftlichen Verhältnisse! Oder anders herum: Ließen sich neue Verhältnisse mit den alten Mitteln schaffen, so hätten die alten Verhältnisse die alten Mittel, die überhaupt zu den alten Verhältnissen geführt hatten, noch gar nicht ausgeschöpft, was kaum glaubhaft erscheint. Doch was führt dazu, dass in den alten Verhältnissen die neuen Mittel geschaffen werden, mit denen das Alte über den Haufen geworfen wird? Also eben doch mit den alten Mitteln neue Mittel und damit neue Verhältnisse? Wir werden uns konkreten Widersprüchen in den „alten“ Verhältnissen zuwenden müssen.

Sicher wird es so sein, dass praktische Unzulänglichkeiten in einer Gesellschaft die Zeitgenossen bewegen, sich anders zu verhalten und Dinge anders zu machen als bislang. Dieses „anders machen“, welches *innerhalb* der kapitalistischen Produktion zur Informations- und Kommunikationstechnik als einer neuen Produktivkraft führt, soll im weiteren untersucht werden.

Ein Grundmuster des Zusammenhangs

Das Grundmuster des Zusammenhangs von Produktivkraft und gesellschaftlichen Verhältnissen kann anhand der vor Jahrtausenden entwickelten Töpferei erläutert werden. Um ein Tongefäß zu schaffen, genügt es nicht, etwas Matsch mit der Hand zu kneten und zu einer rohen Schale zu formen. Das Ding muss eine Weile trocknen, ohne rissig zu werden. Die Kinder dürfen die trocknende Form nicht anschubsen; es darf nicht darauf regnen; die Form muss geschützt unter Dach stehen. Sie ist in einem ausreichend heißen Feuer zu brennen, wofür ein Vorrat an trockenem, festem, nicht morschem Holz anzulegen und die Feuerstelle vorzubereiten waren. Alle diese Regeln und einzelnen Arbeiten greifen ineinander und umspannen Tage, wenn nicht einige Wochen. Die Arbeiten müssen, um erfolgreich zu Ende zu kommen, innerhalb der Gruppe von Menschen, welche die Tonschalen nutzen wollen, beredet werden. Die Arbeiten müssen sich in

³ Der Gipfel in Tunis war das bisher größte Ereignis der Vereinten Nationen mit etwa 20.000 Teilnehmern.

⁴ Karl Marx: Das Elend der Philosophie, MEW 4, S. 130

Worte fassen lassen, die in der Gruppe auf Verständnis stoßen, die zu einem ineinander greifenden, zweckgerichteten Handeln der einzelnen Gruppenmitglieder führen, was wieder auf dem gemeinsamen Selbstverständnis fußt, gebrannte Tonschalen haben zu wollen.

Klassisches Beispiel: Hand- und Dampfmaschine

Der am Beispiel der Töpferei ersichtliche *Zusammenhang von Produkt, Mitteln, Kommunikation, Befähigung und Handeln von Menschen* stellt eine *Produktivkraft* dar. Produktivkraft ist nicht nur das technische Mittel, zum Beispiel der Faustkeil oder der industrielle Fräsröbter. Produktivkraft ist aber auch nicht bloß „der Mensch“. Produktivkraft ist – abstrakt gesprochen – die gesellschaftliche Befähigung oder Praxis, mittels einer bestimmten Technik einen wichtigen Lebensbereich zu gestalten.⁵ Die Neuigkeit einer Produktivkraft besteht nicht in der Vergrößerung oder Vervielfältigung bestehender Mittel, seien es Faustkeile oder Röbter. Es muss sich vielmehr um etwas Typisches handeln, das so noch nicht da gewesen ist. Die weitere Verbreitung neuartiger Mittel bedeutet zunächst die „Erwerbung“ dieser Produktivkraft durch immer mehr Menschen und die damit verbundene Veränderung der Art, ihren Lebensunterhalt zu gewinnen. Wenn eine Produktivkraft für eine neue Produktionsweise konstitutiv geworden ist, dann führt solches „Anwachsen“ nicht schon wieder zu einer neuen Produktionsweise, wie man das in den sogenannten real existierenden sozialistischen Ländern vermeinte. Es kommt auf die wirklich neue Qualität einer Produktivkraft an.

„Die Handmühle ergibt eine Gesellschaft mit Feudalherren, die Dampfmaschine eine Gesellschaft mit industriellen Kapitalisten,“⁶ schrieb Marx, was historisch etwas zu korrigieren ist. Die Handmühle war in der Antike, während der Zeit der Sklaverei verbreitet, wo auch – eingeschränkt – die Wassermühle schon im Gebrauch war und beschrieben wurde.⁷ Die Feudalherren ließen – seit dem 7. Jahrhundert – in größerem Umfang Wasser- und dann auch Windmühlen aufstellen. Dies rationalisierte die tägliche Arbeit der Getreideverarbeitung und gab den Herren ein Mittel in die Hand, in

⁵ Dazu auch: "... Technik bezeichnet also nicht nur die vom Menschen gefertigten Gegenstände, sondern auch deren Entstehungs- und Verwendungszusammenhänge und die dafür erforderlichen besonderen Fertigkeiten. Technik ist in diesem Sinne kein isolierter, selbstständiger Bereich, sondern eng mit Wirtschaft, Gesellschaft, Politik und Kultur verflochten." Der Brockhaus in fünfzehn Bänden. F.A. Brockhaus GmbH, Leipzig-Mannheim 1997

⁶ Karl Marx: Das Elend der Philosophie. MEW 4, S. 130

⁷ Hägermann in: Propyläen Technik Geschichte. Propyläen Verlag, Berlin 1997

den ihnen gehörigen Mühlen den Zehnten abzuschöpfen. Ohne es zu ahnen oder gar zu wollen, legten diese Feudalherren einen der Grundsteine für die industrielle Revolution, denn mit kleinen technischen Ergänzungen konnten die Mühlen auch Stampf-, Hammer- und Hebewerke antreiben. Die Entwässerung von Poldern, Sümpfen und Bergwerken rückte näher, die mechanische Bearbeitung von Tuchen, Leder, Holz und Roheisen kam in den Blick und wurde nach und nach verwirklicht.

Trotzdem blieben im Feudalismus die tierischen und menschlichen Antriebskräfte die wichtigsten. Worte wie Arbeit und Rabot (slawisch), labor (latein), trepeln (süddeutsch), travail (französisch), travel (englisch), dreideln, Trott, Trotte, drud (russisch) kennzeichneten die schwere körperliche Arbeit, die verrichtet wurde. Mit den Mühlen zeichnete sich ab, wie *die beschränkten Möglichkeiten körperlicher Arbeit* aufzuheben wären. Zwar blieben die Mühlen an Wasserläufe oder windgünstige Standorte gebunden, aber mit der Dampfmaschine wurde diese Schranke aufgehoben und nach kurzem auch deren geringes Energieangebot. Ihre Leistung wurde in Pferdestärken angegeben, um anzuzeigen, wie viele Pferde durch ihren Einsatz ersetzt werden konnten. Antriebstechnisch stand somit der Ausweitung der Produktion von Gütern kaum mehr etwas im Wege. Mit motorgetriebenen Transportmitteln, deren erster Prototyp die „Loko-motive“ war, ließen sich die massenhaft produzierbaren Güter auch massenhaft über weite Strecken schaffen.

In dieser Hinsicht kann man die Antriebstechnik zusammen mit der menschlichen Fähigkeit, sie zu produzieren, in Gang zu setzen und zu verwenden, als eine eigene Produktivkraft ansehen. Ohne diese Produktivkraft, die heute auch Otto-, Diesel- und Elektromotor, Schiffs- und Flugzeugturbine zusammen mit der angetriebenen Maschinerie – Werkbänke, Fließbänder, Roboter, Pumpen, Transportmittel – umfasst, würde den modernen industriellen Kapitalisten ihr wichtigstes Rüstzeug – neben dem Schießzeug⁸ fehlen.

Dezentraler Zentralismus der industriellen Produktion

Die technischen Antriebskräfte ermöglichten und verlangten (als vorgeschossenes konstantes Kapital) eine wachsende Zentralisierung der Produktion in einzelnen Fabriken. Die Akkumulation von Kapital forcierte die weitere Suche nach vergrößerten Investitionsmöglichkeiten. *Beides, die technische Möglichkeit einerseits und der ökonomische Zwang* andererseits brachten

⁸ “The invention of firearms, an invention which at first sight seems to be so pernicious, is certainly favourable both to the permanency and to the extension of civilization.” (Adam Smith: Wealth of Nations. Prometheus Books 1991, p. 471, book v, chap. I, part 1: on the expense of defense)

größere Produktionsstätten hervor. Die ausgeweitete Produktion machte es wiederum notwendig, die Produkte weiter zu verteilen. Der Supermarkt, umringt von einem Parkplatz, dahinter noch grüne Wiese, das ganze an einer Ausfallstraße gelegen, günstig mit den LKWs der Lieferanten wie mit den Autos der Kunden anzusteuern, ist ein moderner Ausdruck dieser Entwicklung.

Nachdem die Antriebstechnik weit verbreitet und wesentlich für die Produktion geworden war, bedeutete die Vergrößerung der Motoren und Maschinen, die Erhöhung der Stückzahlen sowie die millionenfache Verbesserung von Details keine weitere *neue* Produktivkraft, sondern lediglich ein „Anwachsen“ der vorhandenen, denn es werden zunächst nur Menge und Vielfalt der Produktlinien gesteigert. Dies provoziert jedoch eine enorme Organisationsarbeit, die heute auf die Informations- und Kommunikationstechnik als ihr wichtigstes Mittel zurückgreifen muss und zugleich deren weitere Entwicklung stimuliert.

Doch darin sind bereits – wie damals in der feudalen Wassermühle – *die Keime des Neuen* angelegt. Diese mögen in den Bereichen *Konstruktion, Produktion, Austausch, Reparatur und Recycling* sowie auf dem Feld *gesamtschellschaftlicher Infrastruktur* eine Reihe von Besonderheiten aufweisen, ranken sich aber alle um die eine Aufgabe, *Zusammenhänge herzustellen*.

Beispiel der Produktion elektronischer Chips

Ein Beispiel: Eine moderne Fabrik für elektronische Chips kostet ca. 2 Milliarden Euro. In ihr sind ca. 50.000 Arbeitsjahre vergegenständlicht. An ihrem Bau beteiligt waren sicherlich mehr als 100.000 Menschen, viele davon mit ineinander verzahnt geplanten Tätigkeiten, andere nur über den Austausch lose daran gekoppelt. Der einzelne Chip wird für durchschnittlich ca. 50 Cent ausgeliefert. Es müssen Milliarden von Chips auf den wenigen Hektar der Fabrik produziert und alle auf hunderttausenden von Quadratkilometern zu ihren Verwendungsorten gebracht werden.

Die Chips werden nicht verschenkt, sondern im Austausch gegen Geld weggegeben. Sie sind Waren wie die andern Güter industrieller Produktion. Die Dinge werden in solchen Fabriken nicht mehr zum eigenen, unmittelbaren Unterhalt wie in einer bäuerlichen Familie oder als Tribut für einen Feudalherrn hergestellt, sondern als Waren, die zu tauschen sind.

Mit der Chipfabrik ist es wie mit einer einsamen Salzquelle oder einer Goldader in der Antike, die weitläufigen Handel und Austausch provozieren, jedoch mit einem gewaltigen Unterschied: Goldader und Salzquelle waren naturgegeben, die Fabrik mit der hochzentralisierten Produktion ist selbst ein Produkt menschlicher Tätigkeit. Hinzu kommt, dass viele Fabri-

ken errichtet werden. Die in Fabrik und Maschinerie vergegenständlichte Arbeit wächst im Zuge der Akkumulation von Kapital.

Die Konstruktion der Fabriken, Maschinen und Produkte, die ungeheuer gesteigerte Produktion selbst und der ins riesenhafte gewachsene Transport und Austausch, mittlerweile auch Reparatur und Recycling, ferner die als allgemeine Voraussetzungen erforderlichen gesellschaftlichen Infrastrukturen kommen nicht von alleine zustande, sie müssen organisiert und hergestellt werden. Solche Organisationsarbeit hat von Anbeginn menschliche Tätigkeit begleitet, seien es die Töpferei, die Salzgewinnung oder der Bergbau in einer Erzmine gewesen. *Organisation ist vor allem Kommunikation, mit der die Gesellschaftlichkeit der Arbeit geschaffen wird*, und zwar sowohl in der unmittelbaren Erzeugung der einzelnen Produkte als auch bei deren Verteilung, zum Beispiel durch Austausch unter den Mitgliedern der Gesellschaft, die nicht unmittelbar an dieser Produktion beteiligt waren. Ausdehnung und Ausdifferenzierung der Warenproduktion und steigende Organisationsarbeit führten zu einer Informatisierung, d. h. zur technischen und digitalen Speicherung, Übermittlung und Verarbeitung von Information.

Die Sphäre des Austauschs

Gebrauchsgegenstände werden Waren, weil sie Produkte voneinander *unabhängig betriebener Arbeiten* – Privatarbeiten – sind, wie Marx betont.⁹ Die hierbei aufgehäuften Produkte müssen die Hände wechseln. Man kann sie nur weitergeben für etwas *gleichwertiges*. Das sachliche Kriterium einer gleichwertigen Gegenleistung für das hergestellte und zur Ware gemachte Produkt bestimmt, wem welche und wieviele Produkte zugute kommen. Diese Versachlichung ist gepaart mit einer *Entfremdung*: Die Produkte werden nicht für persönlichen Gebrauch, sondern im Auftrag des Fabrikeigners und für einen fremden Gebrauch gefertigt. Das Produkt wird den Produzenten entzogen, bleibt nicht ihr Eigentum, es wird abtransportiert. Umgekehrt wird die Produktion dem Erwerber des Produkts fremd und gleichgültig, er tauscht das Produkt eines Fremden ein, auf das er mehr oder weniger zufällig stößt. Im Supermarkt ist die Arbeit Tausender glänzend vertütet, verpackt oder eingedost. Bestenfalls die Chargennummer an der Schachtel verweist noch auf die Arbeitsschicht, die diese Ware produzierte.

Gemeinschaftliche Voraussetzungen der Produktion

Trotz der Realisierung der Produktion in einzelnen voneinander getrennten Einheiten – einzelnen Individuen, kleinen und mittleren Unternehmen oder weltweit operierenden Konzernen – setzt diese Produktionsweise einen verbindenden gesamtgesellschaftlichen Zusammenhang voraus, und

⁹ Karl Marx: Das Kapital I. MEW 23, S. 87

umgekehrt muss diese Produktionsweise diesen Zusammenhang ständig mit reproduzieren. Die unzähligen Austausche sind materielle Vorgänge, sie erfordern die physische Bewegung von Menschen und Dingen. Damit diese Bewegung stattfinden kann, sind beispielsweise Verkehrssysteme wie Straßen, Kanäle, Häfen oder Leitungen erforderlich, die nicht in jener dem Eigentum an den Produktionsmitteln eigentümlichen Isoliertheit gehalten werden dürfen.

Die Bewegung der Menschen und Dinge in Verkehr und Transport ist nicht zeitlos, im Gegenteil, sie ist zeitraubend, und es kann viel geschehen, was dem ganzen Zweck der Bewegung zuwiderläuft: Krankheit, Verderben der Produkte, Unfälle, Katastrophen. Hiergegen ist allgemeingesellschaftliche Vorsorge zu treffen, die wiederum mit den einzelnen Austauschen unmittelbar nichts zu tun hat. Die gesamte um eine Produktivkraft gerankte Produktionsweise wäre ebenso nichts, wenn nicht, wie bereits betont, die Individuen mit einander kommunizieren könnten. Dies setzt eine hinreichend gemeinsame Sprache voraus und entwickelt sie im praktischen Gebrauch zugleich weiter. Die gesellschaftlichen Individuen der Tauschgesellschaft bedürfen geeigneter Mittel der gemeinsamen Verständigung und Bildung. Schließlich bedingt der materielle Charakter aller Vorgänge die Entstehung einer entsprechenden Menge Abfall, bereits bei der Produktion, beim Transport und schließlich nach dem Gebrauch, seien es nun Nahrungsmittel oder technische Produkte wie Konservendosen, Kühlschränke, Baukräne oder Kondome.

So werden die genannten Bereiche des Verkehrs, der Vorsorge, der Bildung und Entsorgung als eine die Gesamtgesellschaft herstellende und begründende Infrastruktur entwickelt. Die wiederum erforderlichen Tätigkeiten zur Reproduktion dieser Infrastruktur¹⁰ umfassen schließlich einen erheblichen Teil der insgesamt in der Gesamtgesellschaft stattfindenden Tätigkeiten. Sie leisten einen wesentlichen, besonderen Beitrag zur gesamtgesellschaftlichen kapitalistischen Reproduktion.¹¹

¹⁰ Horst Müller bezeichnet den fraglichen Bereich als sozialwirtschaftliche Dienste in Abgrenzung zur eigentlichen industriekapitalistischen Warenproduktion, die diesen Sektor klassisch als "faux frais", als geradezu überflüssige Kosten behandelt. Siehe auch Adam Smith, *Wealth of Nations*, Kapitel "On Systems of Political Economy".

¹¹ Meinhardt Creydt verweist auf den vor allem nationalen Charakter dieser Infrastruktur, indem sich die verschiedenen nationalen Strukturen soweit von einander unterscheiden, dass sie der Globalisierung ökonomische Schranken setzen. Ders., Grenzen der Globalisierung. In: *Sozialismus*, 33. Jg., Hamburg, H. 9 / 2006, S. 22-26

Gesellschaftlicher Charakter der Arbeits- und Wirtschaftsweise

Trotz der Getrenntheit 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 gesamtgesellschaftlichen 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 zueinander, sondern als etwas ihnen Fremdes, Sachliches, als ihr Unterordnen unter Verhältnisse wie beispielsweise die Form der Lohnarbeit, die unabhängig von ihnen bestehen und aus dem Anstoß der gleichgültigen Individuen aufeinander entstehen.¹²

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.¹³ „Nur vermittelt der Entwertung oder Überwertung der Produkte werden die Warenproduzenten mit der Nase darauf gestoßen, was und wieviel davon die Gesellschaft braucht oder nicht braucht,“ schrieb Friedrich Engels.¹⁴

Entwicklung des Weltmarktzusammenhangs

„Im *Weltmarkt*“, schrieb Marx vor nahezu 150 Jahren, „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.“¹⁵ Die *Unabhängigkeit des Zusammenhangs* von den einzelnen hat insbesondere in den Infrastrukturen des Verkehrs, der Bildung, der Vorsorge und der Entsorgung bereits eine gegenständliche Form erhalten. Insofern weisen diese zwar über die Isoliertheit und Privatheit des Repro-

¹² vgl. Karl Marx, Grundrisse. MEW 42, S. 89–92

¹³ vgl. Karl Marx, Das Kapital Bd. I. MEW 23, S. 89

¹⁴ Friedrich Engels, Vorwort zu „Das Elend der Philosophie“. MEW 4, S. 566

¹⁵ Karl Marx, Grundrisse. MEW 42, S. 94, 95. Hervorhebung bei Marx.

duktionsgeschehens hinaus. Sie bieten aber den Individuen der Gesamtgesellschaft noch nicht das Mittel, um ihre Tätigkeiten so untereinander abzustimmen, dass die Unabhängigkeit und Isoliertheit aufgehoben werden könnte. Denn um dies zu bewerkstelligen, muss eine ganz andere und umfangreichere Kommunikation gepflegt werden, als sie jetzt noch stattfindet und mittels der herkömmlichen Infrastruktur stattfinden kann.

Die entscheidende Ergänzung liegt in der Informations- und Kommunikationstechnik und in den darin gespeicherten Informationen. Diese Technik ergänzt die bereits bestehende gegenständliche Form des gesellschaftlichen Zusammenhangs in einer Weise, dass dieser Zusammenhang als gesellschaftlicher, das heißt, von den Individuen unter wechselseitiger Ansprache gestaltbar wird. Diese Technik wird zum Mittel, um den Zusammenhang, in dem jeder Einzelne mit allen andern steht, praktisch und bewusst *ohne Austausch und somit unter Vermeidung des Gegeneinanders* herzustellen. Dies soll im folgenden verdeutlicht werden.¹⁶

Organisierung und Informatisierung von Zusammenhängen

In den Bereichen Konstruktion, Produktion, Austausch, Reparatur und Recycling sowie bei den Infrastrukturen geht es immer wieder darum, Zusammenhänge herzustellen, zu organisieren und im gleichen Atemzug zu informatisieren. Einige Beispiele können verdeutlichen, welche Entwicklungen dadurch ausgelöst werden:

Bei der Konstruktion werden Teilsysteme unter laufender Anpassung zu Systemen gefügt, um eine bestimmte Funktionsweise des Systems zu erreichen.. Heute ist der computergestützte Entwurf – computer aided design (CAD) – tragend für diesen Prozeß. Unter CAD wird nicht nur die Aufstellung der technischen Zeichnungen am Computer verstanden, sondern dazu gehören auch Modellbildungen, Berechnungen, Simulation eines dynamischen Verhaltens und Auswertungen der Meßergebnisse von Erprobungen. Künftig soll beispielsweise ein Jahrzehnte währendes computergestütztes „Wissensmanagement“ großtechnische Anlagen von der Planung bis zum Abriss begleiten.

In der Produktion werden aus dem geplanten Konstrukt die massenhaften Einzelprodukte. Es ist zu organisieren, in welcher Weise Leute, Vorprodukte, Maschinen und Prozesse zusammen kommen sollen. Die Arbeitsorganisation und -vorbereitung, das Zusammenspiel – just-in-time und just-in-line – mit Lägern und Vorlieferanten, englisch: das supply-chain-ma-

¹⁶ Ganz in der Waren produzierenden Gesellschaft befragen schreibt die Bundesregierung: „Das Internet bietet den Menschen einen globalen Kommunikationsraum, der dem elektronischen Waren-, Dienstleistungs- und Wissensaustausch dient.“ Vgl. iD2010, S. 5

nagement wird computergestützt abgewickelt ebenso wie die Aufwandsrechnung und die Buchhaltung sowie das Einbeziehen technischer und gesetzlicher Regelwerke. Einzelne Weltkonzerne setzen Milliarden Euro ein, um diesen Computereinsatz zu finanzieren. Die Lieferanten solcher Software sind selbst weltweit operierende börsennotierte Unternehmen.

Die Austausch bedeutet Zirkulation von Waren und Geld. Bestellwesen, Lagerhaltung, Logistik und Kassierung sind heute weitgehend computergestützt. Der Zahlungsverkehr zwischen den Banken ist computerisiert, Homebanking wird immer mehr genutzt. Historisch gesehen benötigte der Handel schon immer neben dem eigentlichen Verkehr eine rationelle Kommunikation, eine virtuelle Verbindung des in der Warenproduktion räumlich, zeitlich und persönlich so weit Versetzten. Kein Wunder, daß in der Neuzeit vom Beginn der industriellen Produktion an die Kommunikation selbst industrialisiert wurde. Telegraph, Telefon und Fernschreiber markierten erste Schritte zu einer Informatisierung der Kommunikation, die mit Internet, World Wide Web und Mobiltelefonie neue Höhepunkte erreicht hat.

Bei Produktion, Gebrauch, Reparatur, Entsorgung, Recycling und Umweltschutz spielt die informationelle Vermittlung eine zunehmende und entscheidende Rolle. Stoff- und Energieflüsse können und müssen mit Bezug auf Produktionsketten, Produktlebenswege, Verwertungsnetze, Branchen und Regionen optimal gestaltet werden.¹⁷ Für die bis zu 2 Millionen stofflichen Zubereitungen, die im europäischen Markt gehandelt werden, erscheint heute ein mehrsprachiges, im Internet zugängliches Stoffinformationssystem im Bereich des Möglichen.¹⁸

Auch die gesellschaftlichen Infrastrukturen sind per se auf Zusammenhänge ausgerichtet, die es aber immer wieder konkret, praktisch herzustellen gilt. In vielen Fällen sind auch nationalstaatliche Grenzen zu überwinden: So soll eine Bahnlinie nicht an der Grenze enden. Die herkömmlichen Infrastrukturen können von den Individuen hierzulande unterschiedlich genutzt werden. Manches ist kostenlos wie der Gang über die Straße oder der Besuch der Grundschule, manches wie ein Personalausweis kostet Gebühren oder eine Zuzahlung wie ein Medikament. Anderes wie elektrische Energie hat seinen gewöhnlichen Marktpreis. Ein aktuelles Beispiel für die zunehmende Vernetzung und informationelle Vermittlung auf dem Feld der Infrastrukturen ist die sogenannte Gesundheitskarte: „Mit der Einführung der elektronischen Gesundheitskarte und dem Aufbau einer Telematik-Infrastruktur werden medizinische Einrichtungen – von der Arzt-

¹⁷ vgl. Hilty

¹⁸ vgl. Herrmann

praxis bis zum Krankenhaus – künftig schneller und sicherer miteinander kommunizieren“.¹⁹

Bei den beispielhaft angesprochenen Zusammenhängen handelt es sich teils um technische, physikalische oder chemische, also solche, die deshalb bestehen, weil Produktion und Reproduktion immer eine Auseinandersetzung mit Stoff ist. Teils sind es Zusammenhänge, die nur deshalb bestehen, weil die Produktion gesellschaftlich ist und der Zusammenhang innerhalb der gesamten Weltgesellschaft durch Austausch, durch die reale Zirkulation von Waren und Geld zu organisieren ist. Die Komplexität der Zusammenhänge wird beispielsweise deutlich, wenn nationale, umlagefinanzierte Versorgungssysteme, aus der früheren Armenfürsorge der Gemeinden entstanden, auf globale Maßstäbe getrimmt werden, indem sie „privatisiert“ werden: Die benötigten Einkommensteile werden nicht mehr nur national, sondern auch auf den globalen Finanzmärkten aufgebracht.

Insgesamt zeigt sich, dass die praktisch überall eingesetzte Informations- und Kommunikationstechnik globaler Standards bedarf. Die ITU zielt deshalb darauf ab, „to continue to provide a unique, worldwide venue for industry and government to work together to foster the development and use of open, interoperable and non-discriminatory standards which are both demand-driven and sensitive to the needs of users“.²⁰

Sprache, Schrift und das Neue an der Informations- und Kommunikationstechnik

Um vor Erfindung der Schrift das Zusammenspiel der wenigen Teile eines Geräts, zum Beispiel der Töpferscheibe zu erläutern, musste es genügen, das Gerät in Betrieb zu setzen, die Handgriffe vorzumachen und darüber zu reden. Der notwendige Zusammenhang einzelner Arbeiten wurde im Gespräch hergestellt. Werden Gemeinwesen größer und Aufgaben vielschichtiger, so ist der unmittelbare Kontakt *aller* Beteiligten kaum oder nicht mehr möglich. Reden alleine genügt dann nicht mehr. Ein gleiches gilt für die gesamtgesellschaftlichen Infrastrukturen, die den Austausch in dieser Gesamtgesellschaft ermöglichen sollen. Die Schrift wird benötigt, um losgelöst vom Individuum und den dargestellten Gegenständen Zusammenhänge gegenständlich und doch nur wie ein leicht zu erfassendes Spiegelbild vermitteln zu können.

Die dargestellten Zusammenhänge müssen allerdings nach wie vor bereitet und beispielhaft tätig erlebt werden, um sie begreifen und bewusst ge-

¹⁹ vgl. iD2010, S.26

²⁰ Vollversammlung der ITU 2006, Daily Highlights No. 6, 13 Nov. 2006.

<http://www.itu.int/plenipotentiary/2006/newsroom/highlights/13.html>
(20.03.2007)

stalten zu können, wie jeder aus eigener Erfahrung weiß. Die vorliegenden Spiegelbilder erscheinen zunächst nur als eine Ansammlung von Daten, gleichgültig in welcher Form man sie antrifft. Die gesellschaftlich vermittelte individuelle Fähigkeit, sie zu „lesen“, sie formell zu entziffern, macht daraus Information. Wenn das Individuum sie schließlich im eigenen gesellschaftlichen Lebenszusammenhang umzusetzen vermag, wenn es sich mittels solcher Information mit den anderen Mitgliedern der Gesellschaft ins Benehmen setzen kann, dann ist aus der Information Wissen geworden.

Mit dem Anwachsen der Warenproduktion und den entsprechenden Formen des Wirtschafts- und Gesellschaftslebens ist eine spezifische Situation entstanden, die bereits Marx zu fassen suchte. Die Entfremdung in der Warenproduktion einerseits, bemerkt Marx, und der gesellschaftliche Zusammenhang andererseits bilden einen Widerspruch und „so wird gleichzeitig mit der Entwicklung dieser Entfremdung und auf ihrem eignen Boden versucht, sie aufzuheben: Preislisten, Wechselkurse, Verbindungen der Handelstreibenden 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.“²¹.

Als Marx diese Zeilen notierte, waren in den sich industrialisierenden Ländern die Postsysteme im Begriff, durch Telegraphen ergänzt zu werden. Vor dem ersten Atlantikkabel lag die „Schleifenlaufzeit“ für eine Anfrage über „den großen Teich“ und die zugehörige Antwort bei mehreren Monaten, danach bei einigen Stunden. Heute liegt sie bei Telefonie über einen geostationären Satelliten bei einer nicht mehr unterbietbaren halben Sekunde. Mit einem bequem tragbaren Gerät kann heute der Gipfelstürmer auf dem Nanga Parbat im Überschwang seiner Gefühle life mit seiner Oma in Posemuckel plaudern.

Die zugrunde liegende moderne Kommunikationstechnik ist rein äußerlich eine Infrastruktur wie eine Straße oder Bahnlinie. Sie reicht grundsätzlich überall hin: Als Glaskabel längs jeder Straße, Bahnlinie, Pipeline oder Stromtrasse, gleichgültig wo auf der Welt. Die Festnetze werden durch Mobilfunknetze ergänzt. Jede Information kann transportiert werden, gleichgültig ob sie bereits computergestützt durch Eintippen oder als grafisches Objekt erzeugt oder ob sie nachträglich, sei es Text, seien es Bilder, Sprache oder Musik, digitalisiert wurden.

²¹ Karl Marx, Grundrisse. MEW Bd. 42, S. 94

Die Informationen, die für jedwede Organisationsarbeit benötigt werden, müssen nicht mehr ausschließlich mit der Hand und auf Papier zusammengeführt werden. Digitalisiert sind sie überall, zu jeder und in kürzester Zeit für jedermann verfügbar, der sich wiederum mit jedermann darüber austauschen und auf jede Angelegenheit eingehen kann. „The importance of ICT“, d.h. information and communication technologies, “for development lies not so much in the size of the ICT sector itself as in the fact that the widespread use of these technologies enables people and organizations across the whole spectrum of social activities to work much more effectively.“²²

Für den Austausch produzierend ist die Gesellschaft keine Wissensgesellschaft

Die Technisierung von Information und Kommunikation ergänzt Mündliches, Fernmündliches und Schriftliches. Es lässt sich auf die Situation bezogen über weite Entfernungen fast so kommunizieren, als spräche man miteinander. Die Kommunikation kann hierbei so nachvollziehbar, so umfassend und so detailbezogen gestaltet werden, als würde man schriftliche Dokumente austauschen, die leicht kopierbar und jedem zustellbar sind. Diese neue Technik ermöglicht *weltweit* eine Gesellschaft, *in der sich jedes Individuum frei und unterschiedslos über jeden Sachverhalt informieren kann*. Es kann jeden Sachverhalt, den es kennt, allgemein zugänglich darstellen, mit jedem darüber kommunizieren und sein gesamtes Verhalten entsprechend einrichten. Eine solche Gesellschaft – wäre sie verwirklicht – würde den Begriff *Wissensgesellschaft* verdienen. Im Bericht der ITU zum Weltgipfel der Informationsgesellschaft heißt es oberflächlich gesehen ganz ähnlich: „The World Summit on the Information Society made a strong commitment towards building a people-centred, inclusive and development-oriented Information Society for all, where people can access and utilize information and knowledge.“²³

Bei genauerem Hinsehen ist aber die Informationsgesellschaft der ITU eine Einbahnstraße: Jeder soll Zugang zu Information haben. Aber die Möglichkeit, selbständig und selbstbewusst Information präsentieren und mit jedem über jede Angelegenheit, vor allem über die Produktion, kommunizieren zu können, wird nicht erwähnt. Diese Möglichkeit liegt kaum im Blick der Herrschenden, aber sie werden über kurz oder lang damit konfrontiert werden, denn die Technik gibt dies her. Ihr beständiger Gebrauch wird es nahelegen.²⁴

²² vgl. UNCTAD, S. 4

²³ vgl. ITU: WISR 2006, S.95

Wir leben in einer Gesellschaft, die in abgegrenzten Einheiten, zwischen denen nur nach besonderer Erlaubnis durch ihre Besitzer kommuniziert werden darf, für den Austausch produziert. Beim Austausch der milliardenfach als Waren produzierten Güter lässt sich nicht mehr *gezielt* auf die wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Bedürfnisse sowie auf den Erhalt künftiger Möglichkeiten eingehen, denn es sind Fakten geschaffen: die Produkte sind, wie sie sind; die Ressourcen sind verbraucht; die Abfälle sind in der Welt. Erst jetzt stellt sich heraus, ob die *getane* Arbeit für andre nützlich und daher fremde Bedürfnisse befriedigt. Für den Austausch produzierend überlässt sich jedes Individuum einer „invisible hand to promote an end which was no part of his intention“²⁵, eine Haltung in scharfem Gegensatz zu den Möglichkeiten einer Wissensgesellschaft. Bereits Marx hat auf die grundsätzliche Wissenslücke und deren ideologische Folgen verwiesen, die im Austausch unabhängig voneinander, „privat“ produzierter Güter liegen: „Da die Produzenten erst in gesellschaftlichen Kontakt treten durch den Austausch ihrer Arbeitsprodukte, erscheinen auch die spezifisch gesellschaftlichen Charaktere ihrer Privatarbeiten erst innerhalb dieses Austauschs.“ Im Austausch werden den Individuen „die gesellschaftlichen Charaktere ihrer eignen Arbeit als gegenständliche Charaktere der Arbeitsprodukte selbst ... zurückgespiegelt, daher auch das gesellschaftliche Verhältnis der Produzenten zur Gesamtarbeit als ein außer ihnen bestehendes Verhältnis von Gegenständen.“²⁶.

Die kapitalistische Gesellschaft muss die Produktion von Gütern und deren Austausch als Waren bis zum scheinbaren Geht-Nicht-Mehr ausdehnen. Dabei hält sie einerseits die verdrehte Sicht aufrecht, so als wäre „das gesellschaftliche Verhältnis der Produzenten zur Gesamtarbeit ein außer ihnen bestehendes Verhältnis von Gegenständen“. Andererseits hätte sie allein unter dieser verdrehten Sicht, ohne eine zunehmend erforderliche Organisationsarbeit zu leisten, die Warenproduktion kaum derartig steigern können. Die kapitalistische Produktion muss daher jene Verkehrung mit allen Mitteln wieder richtig stellen, obwohl sie diese verkehrte Sicht gleichzeitig und fortwährend reproduziert: Das Mittel, das sie zur Korrektur der Verdrehung liefern musste und tatsächlich liefert, ist die Informations- und Kommunikationstechnik. Oder knapp gefasst: Der Widerspruch von Zusammenhang und Entfremdung, auf den Marx in den „Grundrissen“ verwiesen hat²⁷, brachte die Informations- und Kommunikationstechnik hervor.

²⁴ Ein Aufschein dieser Entwicklung darf darin gesehen werden, dass bei der „Internet Governance“ und bei der ITU die „Zivilgesellschaft“ mittlerweile neben den Regierungen und der Industrie als Partner akzeptiert ist.

²⁵ Adam Smith: *Wealth of Nations*, 1776

²⁶ Karl Marx: *Das Kapital* Bd. I. MEW 23, S. 86, 87

²⁷ *Grundrisse*, S. 89–96

Diese Technik wird selbstredend als Ware produziert und ist als Ware so weit wie irgend möglich zu verbreiten: In jeden Winkel der Erde und in Jedermanns Hände (s. a. unten: Die weitere dialektische Entwicklung). Diese Technik birgt in besonderer Weise den aufgezeigten Widerspruch: Überall, wo sie eingesetzt wird, vermag sie *ganz ihrem Zweck, ihrem Gebrauchswert gemäß, aber ganz im Gegensatz zu ihrem eigenen Warencharakter* den Individuen „die gesellschaftlichen Charaktere ihrer eignen Arbeit“ als solche wieder zurückzuspiegeln, indem sie von den Individuen in der beschriebenen Weise in der Organisationsarbeit eingesetzt wird.

Marx hat im Abschnitt über den „Fetischcharakter der Ware und sein Geheimnis“ im „Kapital“ den verkehrten Schein aufgedeckt, den die Warenform der Produkte erzeugt. Er entwickelt dort nicht, dass der industrielle Kapitalist selbst gezwungen ist, diesen verkehrten Schein zumindest ein Stück weit wieder aufzuheben, da sich sonst die materielle, technische und *personelle* Seite von Produktion und Austausch überhaupt nicht organisieren ließe.* Marx hat schließlich das Ergebnis der oben beschriebenen Entwicklung schon vor nahezu 150 Jahren benannt, ohne jedoch die entstehende und über die kapitalistische Produktionsweise hinausführende Produktivkraft konkret benennen zu können: „Die Gestalt des gesellschaftlichen Lebensprozesses, d. h. des materiellen Produktionsprozesses, streift nur ihren mystischen Nebelschleier ab, sobald sie als Produkt frei vergesellschafteter Menschen unter deren bewußter planmäßiger Kontrolle steht. Dazu ist jedoch eine materielle Grundlage der Gesellschaft erheischt oder eine Reihe materieller Existenzbedingungen, welche selbst wieder das naturwüchsige Produkt einer langen und qualvollen Entwicklungsgeschichte sind.“²⁸. Die Informations- und Kommunikationstechnik dürfte sich als das naturwüchsige Produkt einer ebenso langen wie qualvollen Entwicklung, als die materielle Grundlage erweisen, *vermöge derer* wir den weltweit verflochtenen gesellschaftlichen Lebensprozess *bewusst* gestalten, indem wir die bestehenden Bedürfnisse sozial und ökologisch tragfähig befriedigen und die Möglichkeiten künftiger Generationen bewahren.

Gestützt auf diese Technik lässt sich das Wissen um diese Bedürfnisse und Möglichkeiten gewinnen und jederzeit und überall in Produktion und Konsumtion verwenden. Jedes Individuum kann nicht nur seine eigenen Bedürfnisse, sondern auch vieler anderer, aber nicht aller kennen, um sein eigenes Tun – Produzieren und Konsumieren – gemeinsam mit anderen abzustimmen. In der Wissensgesellschaft würden wir Menschen uns solcherart „frei vergesellschaften“ und dadurch die gesellschaftliche Produktion als ein „gemeinsames Vermögen handhaben“²⁹. Wir würden den

* vgl. auch Brödner

²⁸ Das Kapital Bd. I. MEW 23, S. 85–98, Zitat S. 94

²⁹ Grundrisse, S. 92

„mystischen Nebelschleier“ des materiellen Produktionsprozesses, der in der unabhängig voneinander vorgehenden, privaten Produktion begründet ist, abstreifen und zugleich die Warenform der Produkte und deren Austausch aufheben.

Schranken der Entwicklung der Wissensgesellschaft

Drei wichtige *Schranken* bestehen, wenn es heute um die skizzierte neuartige Nutzung der Informations- und Kommunikationstechnik, um die weltweite Wissensgesellschaft geht. Die eine ist in den *Fähigkeiten der Individuen* begründet, die zweite in der *Ideologie* der heutigen Gesellschaft, die dritte in der *Ökonomie*.

Jedes Individuum kann nur beschränkt Information aufnehmen, intellektuell umsetzen und wissentlich-willentlich tätig werden. Mit der Informations- und Kommunikationstechnik können die Individuen *nicht mehr*, sondern nur *anders* kommunizieren. Sie können mit jedem zu jeder Frage Kontakt aufnehmen, aber nicht mit allen über alles kommunizieren. Sie können von jedem angesprochen werden, aber nicht auf alles eingehen. *Dieser* Widerspruch in der Wissensgesellschaft wird unaufhebbar sein und deren innere Dynamik ausmachen. Er ist jedoch von anderer Art als der in der kapitalistischen Gesellschaft bestehende. Dabei handelt es sich um eine systembedingte Kommunikationsarmut oder gar Kommunikationslosigkeit.

In der Formulierung „Products and services are still hard to use“³⁰ deutet man in der EU-Kommission ein ganz klein wenig das Problem an, dass ein Individuum nur beschränkt kommunizieren kann, vertieft es aber nur im Hinblick auf ältere oder behinderte Menschen. Das generelle Problem wird noch nicht ins Auge gefasst. Ein weiteres Problem liegt in mangelnder Bildung und Schulung für den Umgang mit dieser Technik und schließlich auch im Analphabetismus, der vor allem in unterentwickelten Länder verbreitet ist. Im Jahr 2000 waren laut UNESCO 21 % der erwachsenen Weltbevölkerung Analphabeten. „Therefore, education and training are fundamental to the widespread and effective use of new technologies.“³¹

Die bestehende ideologische Schranke wird in offiziellen Papieren nicht angesprochen. Sie scheint nicht vorhanden zu sein, spielt aber praktisch immer wieder herein: Entwickler und Wissenschaftler scheuen sich vor Gebrauchsformen dieser Technik, die daran rütteln würden. Indirekt aber wird diese Schranke angegriffen. So heißt es in dem EU-Text: „Computers and networks will be integrated into everyday environment. ... This vision of ‚ambient intelligence‘ places the user, the individual, at the centre of future developments for an inclusive knowledge-based society for all.“ Und

³⁰ vgl. Research in FP6, S. 6

³¹ vgl. UNCTAD, S. 9

weiter: „Work on *electronic and mobile commerce* ... will include anytime-anywhere trading, collaboration, workflow, and electronic services. ... *eWork systems* will focus on ... extending work opportunities to all in local communities. ... *eLearning* will focus on personalised access to, and delivery of, learning as well as on advanced learning environments at school, university, in the *workplace* and in lifelong learning in general.“ Schließlich: „Work will also address technologies for *multilingual and multicultural access and communication* that support timely and cost effective provisions of interactive information-rich services meeting the personal, professional and business requirements of all members of linguistically and culturally diverse communities.“³²

Die EU-Kommission möchte das Individuum ins Zentrum der Entwicklung einer Wissensgesellschaft „für alle“ rücken. Im Grunde attackiert in dem EU-Text die kapitalistische Gesellschaft mit Schlagworten wie Kooperation, sich ausweitenden Arbeitsmöglichkeiten sowie lebenslanges Lernen für jedermann zu jeder Zeit und an jedem Ort ihre eigenen ideologischen Schranken.

Die dritte Schranke ist ökonomischer Art: Man möchte, aber man hat die Mittel nicht. Während in den entwickelten Ländern bereits 40 % der Bevölkerung das Internet nutzt, fällt dieser Anteil in Afrika auf gegenwärtig unter 1 %. In der Zeit von 1990 bis 2001 hatten etwa 500.000 Millionen Menschen Zugang zum Internet und zu PCs gefunden. Das erscheint als ein gewaltiges Entwicklungstempo. Setzte es sich fort, so würde es trotzdem das Zehnfache dieser Spanne, also noch etwa hundert Jahre dauern, bis alle heute lebenden 6 Milliarden Menschen die gleichen Möglichkeiten hätten. „The ‚digital divide‘ is widening within Europe and across the world“ heißt es bei der EU.³³

Dieses „digital divide“, wo heute 80–90 % der Menschheit keinen Zugang zu Computer und Internet haben, bewegt die Branche: einmal weil es der Gegenbeweis zum scheinbaren Siegeszug der neuen elektronischen Technik zu sein scheint, zum andern weil sich dort riesige, noch unerschlossene Märkte zeigen. Ende 2004 gab es in den USA eine Konferenz, betitelt „Making Profits with the Poor“, unter anderem von Microsoft gesponsert. Die Branche ist sich einig, diesen Markt mit 100-Dollar-Laptops erobern zu wollen. Im Unterschied dazu heißt es für den europäischen Markt: „The IST sector is now one the most important of the economy, with an annual turnover of EUR 2000 billion (2000 Milliarden Euro), providing employment for more than 12 million people in Europe.“ Weiter: The e-Europe Action Plan „aims to increase innovation and competitiveness in European

³² vgl. Research in FP6, S. 6-11, Hervorhebungen im Original

³³ vgl. Research in FP6, S. 6

businesses and industry and to contribute to greater benefits for all European citizens.“ Die für angeblich *alle* Bürger versprochenen Wohltaten sind für die EU natürlich nur in kapitalistischem Rahmen denkbar. Die ange-stoßene Entwicklung weist jedoch darüber hinaus.

Die Privatheit vernetzen ohne sie zu vernetzen?

Dem Ziel der EU, die Wettbewerbsfähigkeit der eigenen Industrie zu verbessern und den Wohlstand aller ihrer Bürger zu erhöhen, haben sich ebenso die USA, Japan und die andern Regionen der Welt verschrieben. Über die zu erwartenden Kollisionen im Wettbewerb schweigen sich offizielle Texte aber aus. Kofi Annan hebt im Vorwort zum UNCTAD-Report über „E-commerce and Development“ nur die „noch nie dagewesenen Möglichkeiten“ hervor: „For developing countries, the digital revolution offers unprecedented opportunities for economic growth and development, as entrepreneurs from Bangalore to Guadalajara to Dakar will testify“. Der Report verdiene größte Aufmerksamkeit „as a contribution to our collective efforts to unite the great promise of ICT with the needs of the poor“, meint Annan.³⁴

Die deutsche Bundesregierung möchte ihrerseits Deutschland als Gewinner im Wettbewerb sehen: „Die Chancen der deutschen Wirtschaft, die Herausforderungen der Globalisierung und der Informationsgesellschaft zu bestehen, hängen entscheidend von der Nutzung der modernen Informationstechniken in ihren Geschäftsprozessen ab (...). Ziel muss es sein, digitale Techniken auf möglichst breiter Front in der gesamten Wirtschaft, und insbesondere auch im Mittelstand, zur Anwendung zu bringen.“³⁵ Im Hinblick auf den elektronischen Personalausweis notiert die Regierung: „Deutschland ist Vorreiter bei der Einführung des elektronischen Reisepasses (ePass) in der EU. Der deutsche ePass speichert das Passfoto des Inhabers als biometrisches Merkmal in einem Chip. Ab 2007 sollen zusätzlich zwei Fingerabdrücke gespeichert werden. Diesen auch über die Grenzen der EU hinaus anerkannten Vorsprung in der Dokumenten-, Biometrie- und Chiptechnologie gilt es zu sichern und auszubauen. Die Bundesregierung wird daher nicht zuletzt im Interesse der inneren Sicherheit weiter die Anwendung der Biometrie aktiv unterstützen“.³⁶

Die Mehrzahl der Aktivitäten in iD2010 zielen darauf hin, die private, isolierte, von einander unabhängige Produktion zu vernetzen, *ohne* dass

³⁴ Mehr dazu im UNCTAD-Report, Einleitung S. 1-21

³⁵ iD2010, S. 17, 18

³⁶ vgl. iD2010, S. 35. Die Bundesregierung macht auf diese Art die Terrorabwehr zum Geschäftsmodell der deutschen Chipkartenindustrie, in deren Spitzen auch der frühere Bundesinnenminister Otto Schily angekommen ist.

man ideologisch und praktisch diese Privatheit aufgeben will. So treibt sich dieser Versuch, die Privatheit zu vernetzen, ohne sie zu vernetzen, solange weiter, wie die Privatheit nicht wirklich vernetzt ist, nicht aufgehoben, nicht untergegangen ist. Wie die aktuelle Sicherheitsdebatte zeigt, werden die Individuen eher an die Leine genommen, als dass ihnen der Freiraum eröffnet wird, sich hinsichtlich des wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Lebens übergreifend und durchdringend so zu vernetzen, dass sie ihr produktives Vermögen gemeinschaftlich und selbstbewusst verausgaben könnten.

Eine dialektisch weitertreibende Entwicklung

Die von den Privatiers letztlich nicht wirklich realisierbare Vernetzung der Privatheit ist ein Ausdruck jener kapitalökonomisch und von der Konkurrenz getriebenen Dialektik. Sie ist nur ein anderes Moment jener Dialektik, die im Zusammenhang der anwachsenden Organisationsarbeit die Informations- und Kommunikationstechnik hervorbrachte. Das Kapitalverhältnis erzeugt in der Informations- und Kommunikationstechnik schließlich ein die Reproduktion der Zusammenhänge *nach Form und Inhalt* reflektierendes Produkt. Die im Kapitalverhältnis sonst nur als verkehrter Schein sichtbaren Zusammenhänge werden damit praktisch handhabbar und bewusst gestaltbar. So beginnt die Informations- und Kommunikationstechnik den Rang einer geschichtlich neuen Produktivkraft zu gewinnen.³⁷

Das dem Prozess zugrunde liegende Kapitalverhältnis wird seine beherrschende Rolle verlieren, wenn jene Isolierung, die überhaupt erst den Austausch provoziert, verschwunden ist. „Statt einer Teilung der Arbeit, die in dem Austausch von Tauschwerten sich notwendig erzeugt, fände eine Organisation der Arbeit statt, die den Anteil des einzelnen an der gemeinschaftlichen Konsumtion zur Folge hat. (...) die Teilnahme an der Pro-

³⁷ Es scheint, als habe Sartre die hier beschriebene heutige Entwicklung der Herstellung von Zusammenhängen mit dem Begriff der dialektischen Vernunft und in folgenden Worten vorweggenommen: „Wenn die dialektische Vernunft existiert, so kann sie vom ontologischen Standpunkt aus nur die ablaufende Totalisierung sein, und zwar dort, wo sie stattfindet; und vom erkenntnistheoretischen Standpunkt aus kann sie nur die Durchlässigkeit dieser Totalisierung zu einer Erkenntnis sein, deren Verfahrensweisen prinzipiell totalisierend sind. Aber da es nicht zulässig ist, daß die totalisierende Erkenntnis zur ontologischen Totalisierung als eine neue hinzukommt, muß die dialektische Erkenntnis ein Moment der Totalisierung sein, oder besser, die Totalisierung muß in sich selbst ihre reflektive Totalisierung enthalten als unentbehrliche Struktur und als einen totalisierenden Prozeß innerhalb des Gesamtprozesses.“ (Kritik der dialektischen Vernunft, Rowohlt 1967, S. 48)

duktenwelt, an der Konsumtion, ist nicht durch den Austausch voneinander unabhängiger Arbeiten oder Arbeitsprodukte vermittelt. Er ist vermittelt durch die gesellschaftlichen Produktionsbedingungen, innerhalb derer das Individuum tätig ist.“³⁸ Hier stellen die gesellschaftlichen Individuen ihren Zusammenhang nicht nachträglich und in grundsätzlich beschränkter Weise her, sondern bewusst, vorsätzlich und von Anfang an und produzieren innerhalb dieses Zusammenhangs. Wenn die Organisationsarbeit dann selbst schon eine gemeinschaftliche Tätigkeit ist, wird zugleich auch ihre handgreifliche Arbeit zu einer von vorneherein gemeinsamen Tätigkeit.

Das aktuelle Drama

Die aufgewiesene Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnik zu einer eigenständigen Produktivkraft steht erst am Beginn und ist noch lange nicht beendet.³⁹ Die Entwicklung wird mit gravierenden Widersprüchen behaftet sein, wie wir sie vom Kapitalverhältnis her kennen. Nach dem Willen ihrer Urheber und Förderer soll diese Technik auch gar nicht zur Überwindung des Kapitalverhältnisses führen, sondern zu einem besseren Erfolg der Akteure *innerhalb* der kapitalistischen Produktionsweise und Gesellschaftsform. Es wird daher heftige Auseinandersetzungen darüber geben, *wie frei* dieses Instrument *von jedem* Individuum genutzt werden darf, *wie frei* die Individuen ihr produktives Vermögen *gemeinschaftlich organisieren* dürfen.

Die Komponenten der Informations- und Kommunikationstechnik erweisen sich als profitable Produkte. Die Unternehmen, die sie produzieren, stehen in scharfer Konkurrenz zueinander. Das fängt bei der Kontrolle von Rohstoffen an, die in die Produkte eingehen, und geht bis zu den Konzessionen über Bau und Betrieb der Netze.⁴⁰ Die kapitalistische Produktion legt es nicht auf eine ökologisch tragfähige Entwicklung dieser Technik an⁴¹;

³⁸ vgl. Grundrisse, MEW 42, S. 103, 104

³⁹ In "Knowledge Discovery, Thematic Maps, and e-Discussion as Means for a Sustainable Decision Making in Developing Countries" und in "Mit Petersberg Prize gegen Digital Divide? Informationstechnik in der 3. Welt: Stand und Perspektiven" werden einige der Schwierigkeiten angedeutet, auf die diese Entwicklung in der 3. Welt stößt.

⁴⁰ Die Kontrolle über die Rostoffe wird teils militärisch gesichert, teils überhaupt erst durch Krieg gewonnen, wie die Auseinandersetzungen um das Mineral Tantalit in Zentralafrika oder der Run auf Konzessionen zum Bau der Kommunikationsinfrastruktur in Afghanistan zeigen.

⁴¹ Um welche Größenordnungen es geht, zeigt der ökologische Rucksack eines einzelnen PCs, der bei eineinhalb Tonnen liegt. (Memorandum "Nachhaltige Informationsgesellschaft", S. 21)

sie wird ohne Schonung von Ressourcen produziert und vermarktet. Das Recycling ist ungeklärt. Heute werden vor allem in der dritten Welt aus dem Schrott von Computern und Mobiltelefonen ungeheure Mengen an giftigen Abfällen angehäuft, die wie zum Beispiel Batterien die Umwelt weiträumig verseuchen können. Beim Betrieb dieser Technik wird eine Unmenge an elektrischer Energie, an Disketten, CDs und an – Papier verbraucht. Der heutige typische Nutzer der Informations- und Kommunikationstechnik gehört weltweit zu einer Elite, die vorwiegend weiß, männlich und 30- bis 40-jährig ist. Es kommt ihm kaum in den Sinn, diese Technik *bewußt* so zu nutzen, wie es hier dargestellt wurde.

Die weltweite Verbreitung dieser Technik, das Erlernen des Umgangs mit ihr, das Sammeln von Erfahrungen, wie sie sich fortschrittlich nutzen ließe, vor allem in wenig entwickelten Ländern, wird noch einige Zeit beanspruchen. Während dieser Spanne werden die allgemeinen Widersprüche der kapitalistischen Produktionsweise und die hier genannten speziellen mit dramatischen Folgen weiter wirken. Die Entwicklung wird immer wieder Versuche provozieren, durch den Einsatz dieser Technik mit den Unzulänglichkeiten kapitalistischer Produktionsweise „irgendwie“ klar zu kommen.

Ausblick: Eine Gesellschaft mit Sozialisten statt industriellen Kapitalisten

Um die Phase der vor uns liegenden dramatischen Entwicklungen möglichst abzukürzen, ist es wichtig, die Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnik hin zu einer eigenständigen neuen Produktivkraft genauer zu untersuchen und praktische Handlungsoptionen aufzuspüren, die im positiven Sinne förderlich erscheinen sowie gravierende und gefährliche Nebenwirkungen möglichst vermeiden helfen. Die Durchsetzung wird nicht ohne hartnäckige Auseinandersetzungen möglich sein. Das Verständnis für und die Befähigung zur Organisations- und Informationsarbeit, wie sie hier dargestellt wurde, müsste in allen Bereichen des Bildungssystems verstärkt vermittelt werden. Auch der verkehrte Schein, den die Warenform der Produkte hervorbringt, der aber gleichzeitig ein Hemmnis der gesamten Produktion und Distribution ist, wäre im Bildungssystem verstärkt aufzuzeigen. Alles ist unterstützenswert, was den gesamtgesellschaftlichen, letztlich also den globalen Zusammenhang, in dem die Individuen arbeiten und leben, über die Sphäre einer systemkonformen Reproduktion hinaus erfahrbar macht.

Unterstützenswert ist, dass sich die Individuen möglichst frei und unterschiedslos *über jeden Sachverhalt informieren* können. Sie sollten jeden Sachverhalt, den sie kennen, allgemein zugänglich darstellen, mit jedem andern darüber kommunizieren und ihr *gesamtes* Verhalten entsprechend einrichten

können. Sie sollten sich in ihrer Arbeit und jeder Tätigkeit *unterschiedslos und in aller Freiheit* vernetzen können.

Sie würden dadurch den Weg zu einer neuen Gesellschaft bahnen, die nicht auf Tausch, Verwertung und Unterordnung aufbaut, in der infolgedessen die Warenform aufgehoben ist, mit dieser das Geld in jeder, auch verschleierter Form⁴² überflüssig gemacht und sowohl der Lohnarbeit wie dem Kapital die Grundlage entzogen ist, in der die damit verbundenen Formen von Brutalität, Kriminalität und Krieg verschwunden sind. Die Produktionsweise, die Art, den Lebensunterhalt zu gewinnen, überhaupt alle gesellschaftlichen Verhältnisse wären verändert: eine wirkliche Revolution, die wichtigste, die die Menschheit in ihrer Geschichte durchgemacht hätte, „une véritable révolution, ... la plus importante de l’histoire de l’humanité“, wie es noch nichts ahnend zum „Weltgipfel über die Informationsgesellschaft“ hieß.

Literatur

Brödner, Peter: Fabrik 2000. Alternative Entwicklungspfade in die Zukunft der Fabrik. Edition Sigma Bohn, Berlin, 1985

ders.: Der überlistete Odysseus. Über das zerrüttete Verhältnis von Menschen und Maschinen. Édition Sigma Bohn, Berlin, 1997.

Cockshott, W. Paul u. Cottrell, Allin: Sozialistische Planwirtschaft ist möglich. Papyrossa Verlag, Köln 2006. (Orig. engl.: Towards a new Socialism)

Creydt, Meinhardt: Grenzen der Globalisierung. Kritik an der affirmativen und pseudokritischen Verwandlung des Weltmarktes in einen Popanz. In: Sozialismus, 33. Jg., Hamburg, H. 9/2006, S. 22–26.

Deutsche Bundesregierung: ID2010 – Informationsgesellschaft Deutschland 2010.

Mario Dompke, Justus von Geibler, Wolf Göhring u.a.: Memorandum Nachhaltige Informationsgesellschaft. Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart 2004. Onlinetext: <http://www.wolf-goehring.de/NachhaltInfoGes.pdf>

Göhring, Wolf: Informationsurwald. In: Marxistische Blätter 6-99, 57–63.

Göhring, Wolf: Mittels Informations- und Kommunikationstechnik die Warenproduktion dialektisch aufheben? In: Jörg Becker, Wolf Göhring (Hg.):

⁴² Zu dieser verschleierte Form gehören auch das Arbeitsgeld gepaart mit kybernetischen Vorstellungen von Cockshott und Cottrell in „Towards a new Socialism“, was man auch „socialismus ex machina“ nennen könnte. Die Widerlegung, dass dies Sozialismus sei, findet man bereits bei Marx im „Elend der Philosophie“ sowie im Vorwort von Friedrich Engels zur 1. deutschen Ausgabe dieser Schrift von 1884.

Kommunikation statt Markt : Zu einer alternativen Theorie der Informationsgesellschaft. GMD-Report 61, Sankt Augustin, Oktober 1999. 129-140.

Göhring, Wolf: The productive information society : a basis for sustainability. GMD Report 72, Sankt Augustin, Nov. 1999, rev. June 2001.

Göhring, Wolf: Schließen Warenproduktion und Nachhaltigkeit einander aus? Unveröff. Manuskript, Sankt Augustin 2001, 10 Seiten.

Göhring, Wolf: Was kommt nach E-Commerce? Eine Perspektive für die Informationsgesellschaft. In: UTOPIEKreativ 137, März 2002. 233-243.

Göhring, Wolf: Mit Petersberg Prize gegen Digital Divide? Informationstechnik in der 3. Welt: Stand und Perspektiven. In: FIF Kommunikation August 2004.

Wolf Göhring, Stefanie Roeder, Volker Rudolph u.a: Knowledge Discovery, Thematic Maps, and e-Discussion as Means for a Sustainable Decision Making in Developing Countries. In: Sh@ring. Proceedings of the 18th International Conference "Informatics for Environmental Protection", EnviroInfo 2004 , October 21-23. éditions du Tricorne, Geneva, October 2004. Part I, 97-110

Gorz, André (2003): Wissen, Wert und Kapital. Zur Kritik der Wissensökonomie. Rotpunktverlag, Zürich 2004.

Hamacher, Thomas: Was können wir aus der Entwicklung der Wassermühle im frühen Mittelalter über die Zukunft der Energieversorgung lernen? Max-Planck-Institut für Plasmaphysik, Garching 2001.

Herrmann, Klaus-Dieter: Sound Management of Chemical Information via Internet. In: Armin B. Cremers u. Klaus Greve (Hg.): Umweltinformatik '00: Umweltinformatik für Planung, Politik und Öffentlichkeit, 12. int. Symposium „Informatik für den Umweltschutz“ der GI. Metropolis Verlag, Marburg 2000, S. 672-678.

Hilty, Lorenz: Umweltinformationen strategisch und betriebsübergreifend nutzen. In: Umweltinformatik '00. S. 716 - 722.

Klischewski, Ralf: Anarchie - ein Leitbild für die Informatik: Von den Grundlagen der Beherrschbarkeit zur selbstbestimmten Systementwicklung. Europäischer Verlag der Wissenschaften, Frankfurt am Main 1996.

International Telecommunication Union (ITU): World Information Society Report 2006 (WISR 2006). Geneva, August 2006

<http://www.itu.int/osg/spu/publications/worldinformationsociety/2006/wisr-web.pdf> (15.11.2006)

Marx, Karl: Das Elend der Philosophie. MEW Bd. 4.

Marx, Karl: Das Kapital I. MEW Bd. 23.

Marx, Karl: Grundrisse einer Kritik der politischen Ökonomie. MEW Bd. 42.

Meretz, Stefan: LINUX & CO. Freie Software – Ideen für eine andere Gesellschaft. Verlag AG SPAK Bücher.

Müller, Horst: Sozialwirtschaft als Systemalternative. In: Ders. (Hg.): Das Praxis-Konzept im Zentrum gesellschaftlicher Wissenschaft. Books on Demand GmbH. Norderstedt 2005. S. 254–290.

Sartre, Jean-Paul: Kritik der dialektischen Vernunft. Rowohlt. Reinbek bei Hamburg 1967.

Priority Thematic Areas of Research in FP6: Amended proposal for a Council Decision concerning the specific programmes implementing the Sixth Framework Programme of the European Community for research, technological development and demonstration activities. 25 March 2002.

ftp://ftp.cordis.lu/pub/fp6/eoi-instruments/docs/eoi_annex1.pdf
(14.11.2006).

Schmied-Kowarzik, Wolfdietrich: Die Kernstruktur der Dialektik der gesellschaftlichen Praxis. In: Horst Müller (Hg.): Das Praxis-Konzept S. 85–108.

UNCTAT e-commerce and development report 2001.

http://www.unctat.org/ecommerce/docs/edr01_en.htm#downloads
(23.5.2002).

Stand: 14. Mai 2007

Erschienen in:

Horst Müller (Hg.): Die Übergangsgesellschaft des 21. Jahrhunderts. Kritik, Analytik, Alternativen. Beiträge und Quellen einer Tagung.

Studien zur Philosophie & Wissenschaft gesellschaftlicher Praxis.

Verlag Books on Demand, Norderstedt 2007