

Aus dem Buch von Bernd Senf: Die Wiederentdeckung des Lebendigen
Omega Verlag: www.omega-verlag.de Bernd Senf: www.berndsenf.de

DER ARTIKEL BEGINNT WEITER UNTEN

5.8 Herrschende Wissenschaft, Technologie und Verwertungsinteresse

Noch überzeugender wurde diese Sichtweise dadurch, daß sie sich in vielfältige Technologie umsetzen ließ und dadurch offensichtlich die Bestätigung für ihre Richtigkeit erbracht schien. Es war nicht einfach nur irgend eine Philosophie, die die Welt interpretierte, sondern es war die wesentliche Grundlage der

wissenschaftlich-technischen Revolution und der Industrialisierung. Vor allem dies dürfte letztendlich ausschlaggebend dafür gewesen sein, daß sich dieses Weltbild immer mehr durchsetzte.

In seinem Buch »Wendezeit« stellt Capra die Herausbildung des mechanistischen Weltbildes so dar, als sei es nur eine Aufeinanderfolge immer neuer Erkenntnisse gewesen, als sei die Geschichte der Wissenschaft allein eine Geschichte von Ideen. Dabei wird die Tatsache vernachlässigt, daß es auch schon vor der Industrialisierung geniale Ideen über technische Konstruktionen gegeben hat, zum Beispiel von Leonardo da Vinci, die aber nie realisiert wurden. Warum nicht? Weil es damals kein ökonomisches Interesse gab, solche Erfindungen aufzugreifen und zu verwerten, und weil sich damals die ökonomisch treibende Kraft der Kapitalverwertung noch nicht durchgesetzt hatte. Neben den Hauptrichtungen von Wissenschaft und Technik hat es immer auch andere Sichtweisen und Erfindungen gegeben, die sich nicht durchgesetzt haben und die nicht gefördert wurden oder gar ausgegrenzt und zerstört worden sind – aber nicht, weil sie falsch gewesen wären, sondern weil sie den vorherrschenden ökonomischen Interessen nicht entsprachen oder ihnen gar entgegenstanden.

5.8.1 Zersplitterung und Verlust von Ganzheit

Die Hauptströmung, die sich schließlich immer mehr durchsetzte, das mechanistische Weltbild, beruht auf einem Denken, das das Ganze in einzelne Teile aufsplittert. Was die Teile zu einem einheitlichen Ganzen verbindet, was das Ganze zu mehr werden läßt als zur Summe seiner Teile, ist mit dieser Sichtweise immer mehr verlorengegangen. Die Teile sind alles, das Ganze ist nichts. In der Physik gipfelte diese Sichtweise schließ-

lich in der Vorstellung, der Raum zwischen den Teilen sei leer. Wie durch einen leeren Raum hindurch Kräfte wirken sollen, z. B. die Gravitation, bleibt zwar ein Rätsel und ist anschaulich nicht mehr vorstellbar. Aber anstelle konkreter Vorstellungskraft und sinnlicher Erfahrung ist die mathematische Abstraktion getreten, und solange die damit durchgeführten Berechnungen korrekte und technisch umsetzbare Ergebnisse bringen, ist die Frage nach der Anschaulichkeit für die meisten uninteressant. Auf den Zusammenhang von Kapitalverwertungsinteressen, Zersplitterung und wissenschaftlich-technologischer Entwicklung, der bei Capra völlig vernachlässigt ist, möchte ich im folgenden etwas ausführlicher eingehen und dabei an Gedanken anknüpfen, wie ich sie weiter oben in bezug auf den Kapitalismus bereits entwickelt habe.

KAPITALVERWERTUNG UND ZERSPLITTERUNG DER ARBEIT

Der Druck der Kapitalverwertung erzwang ja in den frühkapitalistischen Manufakturen und später in den Industriebetrieben eine ständige Senkung der Stückkosten. Unternehmen, denen dies gelang, konnten ihre Waren billiger am Markt anbieten und zusätzliche Käufer finden, während anderen Unternehmen, die in dieser Hinsicht nicht mithalten konnten, die Käufer weg-liefen und ihnen deswegen langfristig der Konkurs drohte. Zunächst wurden die Arbeitszeiten der Lohnabhängigen bei gleichzeitiger Senkung der Stundenlöhne bis an die Grenze des Möglichen ausgedehnt, dann erzwang der Konkurrenzdruck mehr und mehr Veränderungen der Arbeitsorganisation und später auch der Technologie.

Eine wesentliche Weichenstellung auf diesem Weg erfolgte durch die Einführung der innerbetrieblichen Arbeitsteilung.

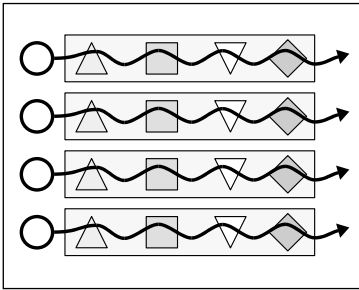


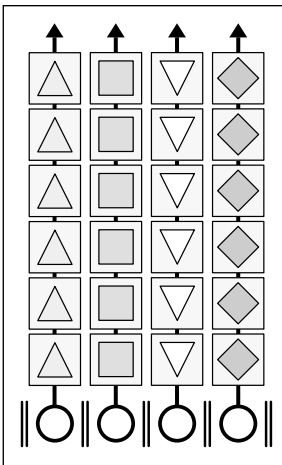
Abb. 113

Stück noch im Zusammenhang der einzelnen Teilverrichtungen fertigte (z. B. Sägen, Hobeln, Bohren und Schleifen für die Herstellung eines Tisches).

Die Durchsetzung innerbetrieblicher Arbeitsteilung splitterte diesen zusammenhängenden, ganzheitlichen Produktionsprozeß später immer mehr auf. Der einzelne Arbeiter wird nicht mehr mit der Herstellung des ganzen Stücks betraut, sondern mit der ständig sich wiederholenden Durchführung nur einer Teilverrichtung: Der eine sägt, der andere hobelt, der dritte bohrt und der vierte schleift nur noch.

Abb. 113 und *Abb. 114* zeigen diese Veränderung. Die unterschiedlichen geometrischen Figuren bezeichnen die verschiedenen Teil-

Abb. 114



verrichtungen (Sägen, Bohren usw.). Die großen Rechtecke bedeuten das ganze gefertigte Stück, zum Beispiel den Tisch. Die Kreise stehen für die einzelnen Arbeiter, die in *Abb. 113* noch das ganze Stück in ganzheitlichem Zusammenhang der einzelnen Teilverrichtungen herstellen. Der Zusammenhang der einzelnen Arbeitsschritte wird symbolisch durch die Wellenlinie veranschaulicht. In

Abb. 114 hingegen ist der einzelne Arbeiter nur noch mit einer einzigen Teilverrichtung beschäftigt, und sein Blickfeld wird entsprechend verengt (dargestellt durch die »Scheuklappen« um jeden einzelnen Arbeiter).

Die Zersplitterung des ganzheitlichen Zusammenhangs der Arbeit wird in Abb. 115 durch die mehrfach gebrochene Welle veranschaulicht.

Entsprechend der bürgerlichen Ideologie wird auf diese Weise die Produktivität erhöht: Denn durch die Spezialisierung auf nur einen Teil kann die Fertigkeit gesteigert werden, und wenn die Teile anschließend wieder zu einem Ganzen zusammengefügt werden, kommt bei

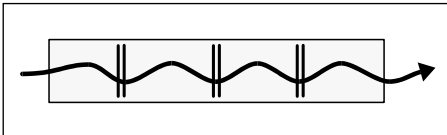


Abb. 115

gegebenem Einsatz von Arbeitskraft insgesamt mehr dabei heraus. Pro produziertem Stück lassen sich auf diese Weise die Kosten senken.

Adam Smith hat diese Erkenntnis schon 1776 in seinem Hauptwerk »Der Wohlstand der Nationen« erläutert. Die Entfaltung des Kapitalismus hat die Zersplitterung ganzheitlicher Arbeitsprozesse immer weiter vorangetrieben, nicht nur in vier, sondern manchmal in Tausende von Splittern. Daß mit der Steigerung der materiellen Produktivität ein Verlust an menschlicher Produktivität und die Herausbildung und Verfestigung von Abhängigkeit und Herrschaftsstrukturen einhergehen, hat erst Marx in seiner Kritik der bürgerlichen Ökonomie herausgearbeitet.

Um die Splitter zu einem Ganzen zusammenzufügen, werden planende, leitende und kontrollierende Funktionen erforderlich, die von anderen Menschen ausgeübt werden. Das, was bei einem einzelnen Handwerker noch eine Einheit bildete, nämlich das Planen und Durchführen, die Kopfarbeit und die Handar-

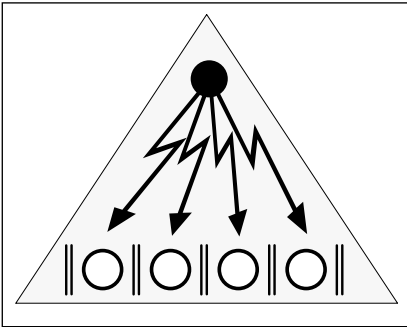


Abb. 116

beit, wird mit der Durchsetzung der Arbeitsteilung von vornherein getrennt. Zu der Aufsplitterung auf der Ebene der Handarbeit kommt also die Trennung von Hand- und Kopfarbeit hinzu und eine entsprechende

Verfestigung innerbetrieblicher Hierarchie, dargestellt in *Abb. 116*. Während für die Handarbeit zunehmend ungelernete Arbeitskraft verwendet werden kann, erfordert die Kopfarbeit bestimmte neue Qualifikationen und wird entsprechend höher bewertet.

Kopfarbeiter und Handarbeiter werden gegenüber dem ursprünglich ganzheitlichen Arbeitsprozeß reduziert, in ihrer Arbeit mehr oder weniger entfremdet und sind schließlich – weil sie nicht mehr das Ganze fertigen können – wechselseitig aufeinander angewiesen. Aber es handelt sich nicht um ein wechselseitig ausgeglichenes Abhängigkeitsverhältnis, sondern um eine Dominanz der Kopfarbeit über die Handarbeit, die sich nicht nur in der ungleichen Bewertung der Arbeit ausdrückt, sondern auch im gesellschaftlichen Status. Es handelt sich eben nicht nur um eine Teilung der Arbeit, so wie man einen Kuchen in gleiche Teile aufteilen kann, sondern um die Verankerung einer Ungleichverteilung: Die einen bekommen mehr vom Kuchen (des Sozialprodukts) als die anderen. Diese Aspekte gehen meist völlig unter, wenn die produktivitätsmäßigen Vorteile der Arbeitsteilung gepriesen werden.

Der Preis der materiellen Produktivitätssteigerung besteht insoweit in wachsender Zerstückelung der Arbeitsprozesse, in der Reduzierung der Arbeit auf immer kleinere Splitter, innerhalb

deren sich die arbeitenden Menschen kaum noch ausdrücken und entfalten können. Die Motivation zur Arbeit wird dadurch zunehmend zerstört, und damit überhaupt noch gearbeitet wird, bedarf es in wachsendem Maße des äußeren Drucks. Die Initialzündung dieser Art von Zersplitterung und Entfremdung erfolgte in den Manufakturen des Frühkapitalismus.

ARBEITZERSPLITTERUNG ALS KETTENREAKTION

Auch hier wieder findet sich eine Entwicklung, die an eine Kettenreaktion erinnert. Denn indem die mit Arbeitsteilung produzierenden Manufakturen sich am Markt mit ihren billigeren Waren durchsetzten, zwangen sie die anderen, entsprechend nachzuziehen, wenn sie nicht untergehen wollten. Diese Tendenz verstärkte sich immer mehr in den späteren Industriebetrieben, und mit Herausbildung des Weltmarkts und der globalen Ausbreitung des Konkurrenzdrucks wurden schließlich weltweit die bis dahin noch ganzheitlichen Produktionsprozesse niedergewalzt oder ebenfalls zersplittert. Auf diese Weise breitete sich die entfremdete Arbeit wie eine ansteckende Krankheit immer weiter aus, und die Menschen wurden auch von dieser Seite her entwurzelt, indem ihnen die Identifizierung mit ihrer Arbeit und mit dem Produkt ihrer Arbeit geraubt wurde.

Neben dem materiellen Elend, welches der Früh- und Hochkapitalismus für die lohnabhängig Beschäftigten und erst recht für die Arbeitslosen hervortrieb und bis heute in den Ländern der Dritten Welt hervortreibt, hat dieses ökonomische System insofern auch zu einem Anwachsen des psychischen, emotionalen Elends, zu einem Anwachsen der Entfremdung geführt. Menschen, deren einzige Existenzgrundlage die Lohnarbeit ist und die sich in der Arbeit nicht ausdrücken und entfalten können, entfremden sich nicht nur von der Arbeit und vom

Produkt der eigenen Arbeit, sondern auch von sich selbst und von anderen Menschen. Das hat schon der junge Marx in seinen Frühschriften über entfremdete Arbeit klar erkannt und eindrucksvoll formuliert. Die weitere Entwicklung des Kapitalismus hat ihn in diesem Punkt nicht widerlegt, sondern im Gegenteil immer mehr bestätigt.

Was Marx für die Zersplitterung der Handarbeit ausgearbeitet hatte, hat sich in den letzten Jahrzehnten zunehmend auch im Bereich der Kopfarbeit vollzogen: eine Aufsplitterung in immer kleinere Teile, die sich schließlich innerhalb eines Betriebes oder Unternehmens in so großer Zahl wiederholten, daß sie für die Mechanisierung und Automatisierung zugänglich wurden. Die Automatisierung der Kopfarbeit hat durch den Computer eine stürmische Entwicklung genommen. Zusammen mit Peter Brödner und Detlev Krüger habe ich diese Entwicklung in dem Buch »Der programmierte Kopf«¹²⁵ ausführlich dargestellt.

Mit der Einführung der innerbetrieblichen Arbeitsteilung oder -zersplitterung wurden die entscheidenden Grundlagen zur späteren Mechanisierung und Automatisierung des Produktionsprozesses geschaffen: Denn indem die einzelnen zersplitterten Teilverrichtungen und die entsprechenden Bewegungsabläufe sich täglich hundertfach oder tausendfach in gleichförmiger, mechanischer Weise wiederholten, wurde überhaupt erst die Möglichkeit geschaffen, die Bewegungen eines Menschen durch einen Mechanismus zu ersetzen: Anstelle des Menschen führte dieser nun das Werkzeug, nur ungleich schneller und dadurch auch kostengünstiger, als es der schnellste Mensch jemals hätte vollbringen können.

Auf diese Weise konnte die Produktion enorm gesteigert werden, und sie mußte es auch, denn erst ab einer bestimmten Stückzahl kamen die Vorteile der Massenproduktion zur Geltung: Die Investitionskosten für die Maschine mußten auf das

einzelne Stück umgelegt und über den Preis wieder hereingeholt werden, und bei geringer Stückzahl sind die Stückkosten viel höher als bei großer Stückzahl. Dadurch entstand ein Druck auf die Unternehmen in Richtung Massenproduktion. Die Mechanisierung des Produktionsprozesses bedurfte aber der entsprechenden wissenschaftlichen und technologischen Voraussetzung. Es entsprach also insoweit dem ökonomischen Interesse der Kapitalverwertung, daß sich in der Naturwissenschaft bzw. in der Physik der Zweig der Mechanik weiterentwickelte.

5.8.2 Technologie der Naturbeherrschung

Mit der Einführung von Mechanismen oder Maschinen in den Produktionsprozeß wurde der arbeitende Mensch zunächst in die Rolle abgedrängt, die Mechanismen mit seiner Körperkraft zu bewegen. Aber der Verwertungsdruck des Kapitals erzwang bald wirksamere Antriebsmethoden und führte schließlich zur Entwicklung der Dampfmaschine und des Verbrennungsmotors. Natürlich waren es zunächst einmal Ideen oder Erfindungen, die dieser damals neuen Technologie zugrunde lagen. Aber ohne die ökonomisch treibende Kraft der Kapitalverwertung wären diese Erfindungen nicht massenweise umgesetzt und weiterentwickelt worden, und keine Industrialisierung hätte eingesetzt.

Wissenschaftliche und technologische Entwicklungslinien sind also mit ökonomischen Entwicklungslinien historisch zusammengefloßen, haben sich miteinander vereinigt und wechselseitig Impulse für die weitere Entwicklung gegeben. Andere Entwicklungslinien in Wissenschaft und Technik, die schon vorhanden waren und ebenfalls hätten weiterentwickelt werden können, wurden – wenn sie dem Verwertungsinteresse entge-

genstanden – nicht nur nicht aufgegriffen, sondern ausgegrenzt, bekämpft und zerstört. So konnte der falsche Eindruck entstehen, als gäbe es nur eine mögliche Richtung wissenschaftlich-technischen Fortschritts. In Wirklichkeit handelt es sich um eine dominierende Richtung, deren wesentliche Funktion darin besteht, Herrschaftswissen zu schaffen: zur Ausübung bzw. Legitimierung von Herrschaft über Menschen und über die Natur – die »herrschende« Wissenschaft!

Mit der Dampfmaschine und dem Verbrennungsmotor sind Antriebssysteme entstanden, die Bewegung durch Druck erzeugen, also durch einen Kampf gegen die natürlichen Fließbewegungen. Damit drückt sich in der Technologie das gleiche Prinzip aus, das der Struktur der kapitalistischen Ökonomie und der emotionalen Struktur chronisch gepanzerter Menschen zugrunde liegt: der permanente Kampf gegen das spontan fließende Lebendige, und dadurch die Erzeugung eines Drucks, der seinerseits als Antriebsquelle genutzt wird. Keine Frage, daß unter Druck viel bewegt werden kann. Die Frage ist, in welche Richtung und um welchen Preis dies geschieht, wenn man die Entfaltung des Lebendigen und die Erhaltung der Lebensgrundlagen bedenkt. Meine These lautet, daß Antriebssysteme, die auf Druck beruhen – emotional, technologisch und ökonomisch-sozial – auf Dauer das Lebendige und die Lebensgrundlagen zerstören müssen.

DAMPFMASCHINE, WÄRMELEHRE UND ENTROPIEGESETZ

In einer Dampfmaschine wird Wasser erhitzt, zum Verdampfen gebracht und damit ein Dampfdruck erzeugt, der in mechanische Bewegung umgesetzt wird. Die Grundlagen für diese Technologie lieferte einerseits die Mechanik, andererseits die

Wärmelehre, die »Thermodynamik«, ein weiterer Zweig der Physik, den es entsprechend weiterzuentwickeln galt.

Aus der Thermodynamik stammt übrigens ein naturwissenschaftliches Dogma, an dem lange Zeit mit ungeheurer Starrheit festgehalten wurde und zum großen Teil heute noch festgehalten wird: der »Zweite Hauptsatz der Wärmelehre« oder das »Entropiegesetz«. Es baut auf dem Energieerhaltungssatz auf, wonach sich die verschiedenen Energieformen ineinander umwandeln können und dabei die Gesamtsumme der Energie erhalten bleibt. Allerdings würde bei jeder Umwandlung, zum Beispiel von elektrischer Energie in mechanische Bewegung, unvermeidlich Wärme frei, die an die Umgebung abgegeben wird und ohne zusätzlichen Energieaufwand nicht wieder zurückverwandelt werden kann. Daraus folgt, daß die Umwandlung der Energien in eine Art Sackgasse führt, an deren Ende sich alles in Wärme umgewandelt hat, die sich gleichmäßig – unter Auflösung aller Strukturen und Potentialunterschiede – im Weltall verteilt, bei einer Temperatur von etwas über dem absoluten Nullpunkt von minus 273 °C. Das ist der sogenannte »Wärmetod des Universums«. Die These vom Wärmetod ist keine sehr beglückende Perspektive, aber ein gewisser Trost liegt darin, daß es bis dahin noch lange dauert und wir und auch unsere Urenkel es nicht mehr erleben werden.

ENTROPIEGESETZ ALS NEUES DOGMA

Der Zweite Hauptsatz der Wärmelehre beschreibt sicherlich einen Aspekt des Naturgeschehens. Die dogmatische Erstarrung besteht darin, daß er zu einem allgemeinen Naturgesetz verabsolutiert wurde und damit Naturbeobachtungen oder technische Erfindungen, die dem entgegenstehen, immer wieder und bis heute als unmöglich ausgegrenzt wurden – von

der Wissenschaft, von der Patentierung und auch von der staatlichen Forschungsförderung –, nach der Devise, daß nicht sein kann, was nicht sein darf.

Als Reich auf die Entdeckung der Lebensenergie kam und in ihr Eigenschaften der spontanen, natürlichen Selbstorganisation erkannte, warfen ihm Naturwissenschaftler vor, er habe keine Ahnung von Physik. Werden dem Patentamt technische Erfindungen zur Patentierung vorgelegt, die einen höheren Energie-Output haben, als der (in der Physik bekannte) Energie-Input beträgt (d. h. einen technischen Wirkungsgrad von über 100 % besitzen), dann wird die Patentierung abgelehnt, weil so etwas laut Entropiegesetz gar nicht sein kann. Die staatliche Forschungsförderung erfolgt bis heute nach den gleichen Kriterien, wie sie Gottfried Hilscher in seinem Buch »Energie im Überfluß« ausführlich dokumentiert hat.

Da aber alles Lebendige, von Lebensenergie Bewegte, entgegen dem Entropiegesetz funktioniert und einer spontanen Selbstorganisation und Selbstregulierung unterliegt, paßt die Entdeckung, Erforschung, Entfaltung und Nutzung des Lebendigen nicht in das Dogma des Zweiten Hauptsatzes der Wärmelehre und wird unter Berufung auf die herrschende Wissenschaft immer wieder ausgegrenzt.

Es gibt mittlerweile eine Reihe von Naturwissenschaftlern, die den Absolutheitsanspruch des Entropiegesetzes in Frage stellen und darauf verweisen, daß es in der Natur auch ein aufbauendes Prinzip, ein aus sich heraus und ohne äußeren Antrieb wirkendes Prinzip der natürlichen Selbstorganisation gibt, so zum Beispiel Erich Jantsch in seinem Buch »Die Selbstorganisation des Universums«. Und dennoch wird beharrlich an diesem Dogma festgehalten, weil es herrschenden Interessen entgegenkommt.

Die Erkenntnisse der Wärmelehre, die seinerzeit die physikali-

sehen Grundlagen technologischer Antriebssysteme, besonders für die Dampfmaschine, lieferte, wirkt also bis heute nach. Die Verabsolutierung des Entropiegesetzes leugnet grundsätzlich die Möglichkeit von Antriebssystemen, die sich aus sich heraus bewegen. Statt dessen hat sich auf der Grundlage dieses physikalischen Weltbildes eine industrielle Technologie durchgesetzt, die mit einem noch nie dagewesenen Raubbau an der Natur einherging und im Begriff ist, die Lebensgrundlagen auf diesem Planeten zu zerstören. Die Dampfmaschine leitete diese Entwicklung ein.

INDUSTRIELLE TECHNOLOGIE UND RAUBBAU AN DER NATUR

Zur Betreibung der Dampfmaschine war die Verbrennung von Kohle erforderlich, und also mußte der Erde Kohle entrissen werden, mußten Kohlevorkommen ausgebeutet werden – ein Ausbeutungsverhältnis, das Naturvölkern mit ihren spirituellen Traditionen und Werten übrigens völlig fremd war und ihnen als Vergewaltigung der Erde vorgekommen wäre.

Aber die westliche Kultur hatte in dieser Hinsicht keinerlei Skrupel, weil die Gewalt historisch bereits vorher das vorherrschende Prinzip im Umgang mit Menschen und mit der Natur geworden war. Kaum jemand machte sich auch Gedanken darüber, daß die Rohstoffvorkommen (von denen Kohle nur ein Beispiel ist) sich in der Erdgeschichte über sehr lange Zeiträume gebildet hatten und nicht unerschöpflich, sondern begrenzt sind und daß – wenn man der Erde schon etwas entnimmt – dafür gesorgt werden muß, daß sie ihre Schätze wieder regenerieren kann.

Hätte aber jemand daran gedacht und vor einem solchen Raubbau gewarnt, wäre er von dem blinden Fortschrittsglauben und

den sich damit verbindenden Verwertungsinteressen hinweggefegt worden. Selbst Marx, der in bezug auf den Raubbau an der menschlichen Arbeitskraft und das sich daraus ergebende soziale Elend den Blick weit geöffnet und den Zusammenhang zur Kapitalverwertung aufgedeckt hatte, war auf dem ökologischen Auge weitgehend blind geblieben.

Was die Kohlevorkommen anlangt, suchte die sich im Frühkapitalismus entwickelnde Industrie zwecks Einsparung von Kohletransportkosten ihre Standorte in den Kohleregionen und ballte sich dort immer mehr zusammen. Die Dampfmaschine und der Energieträger Kohle hatten dadurch einen stark prägenden Einfluß auf die Entwicklung der räumlichen Struktur der Industrialisierung: Zusammenballung von Fabriken und Menschen in den Industriezentren einerseits, zunehmende Entleerung der ländlichen Räume andererseits.

Die Dampfmaschine auf Schienen, die Eisenbahn, hatte ebenfalls wesentlichen Anteil an der Hervortreibung einer unausgewogenen räumlichen Struktur: Nicht mehr nur in natürlich begünstigten Verkehrslagen (Häfen, schiffbare Flüsse), sondern auch entlang der Eisenbahnlinien siedelten sich Industrie und Städte an, und die entfernt gelegenen Gebiete wurden immer mehr von der Entwicklung abgeschnitten. Einmal entstandene räumliche Ungleichgewichte entwickelten schließlich die Tendenz, sich immer weiter zu verstärken und immer mehr soziale und ökologische Probleme nach sich zu ziehen.

Am Beispiel der Dampfmaschine und des Verbrennungsmotors können noch verschiedene andere problematische Aspekte industrieller Technologie verdeutlicht werden. Der Raubbau an den entsprechenden Rohstoffen (Kohle, Erdöl) führt – da es sich um nichtregenerierbare Rohstoffe handelt – zwangsläufig zur Rohstoffverknappung, und also auch zu ökonomischen Interessenkonflikten um die Kontrolle über die

Rohstoffvorkommen, die teilweise politisch, oftmals aber auch militärisch, ausgetragen werden. Der Golfkrieg um Kuwait ist bislang der jüngste, aber sicherlich nicht der letzte Krieg im Kampf um die Kontrolle von Rohstoffvorkommen, in diesem Fall des Erdöls.

Ein weiterer problematischer Aspekt dieser Art von Verbrennungstechnologie ist, daß bei der Verbrennung des Brennstoffs nicht alle Wärme in Bewegung umgesetzt werden kann, sondern ein Teil unvermeidlich verlorengeht, an die Umgebung abgegeben wird und damit die Umwelt durch Aufwärmung von Gewässern und Atmosphäre belastet. Hinzu kommt die Lärmbelastung von Mensch und Umwelt – insbesondere durch die Kette von Explosionen, die im Verbrennungsmotor erzeugt und durch Schalldämpfung lediglich gedämpft, selten aber ganz vermieden werden können. Die Lärmbelastung durch Autos, Motorräder und Flugzeuge gehört in diesen Zusammenhang. Schließlich werden bei der Verbrennung noch Schadstoffe frei, die zu einer Bedrohung für Mensch und Umwelt geworden sind und unter denen das Leben auf dieser Erde mittlerweile zu ersticken droht.

Die Nutzung der elektrischen Energie scheint auf den ersten Blick in vieler Hinsicht unproblematischer. Elektrizität scheint eine saubere Energie zu sein, aber ihre Erzeugung in Großkraftwerken ist in gleicher Weise umweltbelastend. Bei Wasserkraftwerken handelt es sich wieder um die Erzeugung eines Drucks, der durch das Aufstauen des Wassers in Stauseen entsteht und auf die Turbinen geleitet wird. Die physikalischen Grundlagen für den Elektromotor und die Turbine liefert die Elektrodynamik, die unter anderem besagt, daß durch sich verändernde Magnetfelder in einer den Magneten umgebenden Spule elektrischer Strom entsteht (»induziert« wird). Also mußte man Magnete in Bewegung bringen, zum Beispiel

durch Turbinen, auf die aufgestautes Wasser stürzte. Bei dieser Gelegenheit wird das Wasser, das in der Natur ein lebender Organismus ist, in tausend Stücke zerhackt, aus seiner zusammenhängenden und wirbelnden Fließbewegung herausgerissen, zersplittert und auf diese Weise abgetötet.

Eine andere Möglichkeit der Stromerzeugung ist die Dampfturbine, eine Kombination von Dampfmaschine und Elektrodynamo, wo der durch Dampf erzeugte Überdruck auf die Turbine geleitet wird. Als Antrieb können die Verbrennung von Kohle, Erdöl, Erdgas oder auch die im Atomkraftwerk erzeugte Hitze genommen werden. In Großkraftwerken wird Elektrizität erzeugt und mit Überlandleitungen teilweise über Hunderte von Kilometern zu den Stromabnehmern transportiert. Der Wirkungsgrad dieser Großkraftwerke ist jedoch geradezu jämmerlich: Ganze 33 Prozent der in die Kraftwerke hineingesteckten Energie kommen beim Stromabnehmer aus der Steckdose wieder heraus. Zwei Drittel davon gehen im Kraftwerk selbst oder unterwegs verloren und belasten die Umwelt.

MONOPOLISIERUNG DER ENERGIEVERSORGUNG

Warum kann sich eine solche ineffiziente Stromversorgung halten, anstatt wirksameren und weniger umweltbelastenden Energienutzungen Platz zu machen? Der Grund dafür sind ganz konkrete ökonomische und Machtinteressen. In Deutschland geht das System der Energieversorgung auf das Energiebewirtschaftungsgesetz aus der Zeit des Nationalsozialismus zurück. Dieses Gesetz sichert den Energieversorgungsunternehmen jeweils ein Monopol in dem ihnen zugeteilten Gebiet. Als einziger Anbieter brauchen sie in ihrer Energiepolitik und Preisgestaltung keine Rücksicht auf irgendwelche Konkurrenten zu nehmen.

Die Gestaltung der Stromtarife in Deutschland regt über Mengenrabatt an die gewerbliche Wirtschaft geradezu zur Stromverschwendung an und bietet den Haushalten keinen Anreiz zur Stromeinsparung; denn unabhängig vom Stromverbrauch müssen die Haushalte monatlich allein für den Stromanschluß einen festen Betrag bezahlen, selbst dann, wenn der Verbrauch Null wäre. Unternehmen oder Gemeinden, die sich mit kleinen dezentralen Kraftwerken selbst versorgen und bei der Stromerzeugung freiwerdende Wärme teilweise noch als Fernwärme nutzen könnten (»Wärme-Kraft-Kopplung«), werden durch die Tarifgestaltung von derartigen ökologisch sinnvolleren Wegen abgehalten: Für die Einspeisung von zeitweise erzeugten Stromüberschüssen in das sogenannte Verbundnetz der Energieversorgungsunternehmen bekommen sie nicht einmal die Kosten erstattet, und gegenüber den günstigen gewerblichen Stromtarifen ist der selbsterzeugte Strom vergleichsweise teuer.

Der hohe Grad an Zentralisierung und Monopolisierung der Stromversorgung diente seinerzeit im Faschismus strategischen Zielen der Kriegsvorbereitung und Kriegsführung. Das Energiebewirtschaftungsgesetz hat jedoch nicht nur den Krieg, sondern Jahrzehnte von Nachkriegsentwicklung in Deutschland unbeschadet und unverändert überstanden und ist nach dem Fall der Mauer auch auf die neuen Bundesländer übertragen worden. Es bildet in Deutschland einen wesentlichen Hintergrund für eine Politik der Energieverschwendung anstelle der Energieeinsparung.

Die angeblich unvermeidlich sich auftuende Energielücke (wachsender Stromverbrauch und begrenzte Stromerzeugung durch konventionelle Kraftwerke) sowie die Ölkrise Anfang der siebziger Jahre lieferten schließlich die ideologische Legitimation für den Bau von Atomkraftwerken – mit den unverantwort-

lichen Risiken für das Leben auf dieser Erde. Dabei wurde die angebliche Energielücke erst durch die Energiepolitik der Stromkonzerne mit erzeugt!

MACHTINTERESSEN GEGEN FREIE ENERGIE

Diese Andeutungen mögen genügen, um deutlich zu machen, daß an einer dezentralen, ökologisch verträglichen Energieversorgung von Seiten der Energiekonzerne keinerlei Interesse besteht, sondern daß sie mit ihrer Macht eher alles unternehmen werden, um die Realisierung solcher Möglichkeiten auf breiter Ebene zu verhindern. Die dezentrale Nutzung kosmischer Lebensenergie oder »freier Raumenergie«, ihre Umwandlung in elektrische oder Bewegungsenergie in beliebigem Umfang an jedem Flecken der Erde, unabhängig von irgendwelchen Verbundnetzen und unabhängig von irgendwelchen Rohstoffen, mit deren Kontrolle Geschäfte gemacht werden können, scheint zwar möglich; ihre Durchsetzung stößt aber immer wieder auf den erbitterten Widerstand von Seiten ökonomischer und politischer Machtinteressen.¹²⁶ Daß entsprechende Erfindungen und Erfinder bis in die Gegenwart hinein immer wieder bekämpft worden sind, dürfte ein Ausdruck davon sein. Das bedeutet aber nicht, daß sich die Wiederentdeckung der Lebensenergie und ihre Nutzungsmöglichkeiten, auch im Bereich der Energieversorgung, nicht dennoch durchsetzen werden. Das Wissen und die Erfahrung um die Existenz dieser Energie und ihre vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten scheinen mir mittlerweile so weit durchgesickert und verbreitet zu sein, daß die Ausschaltung einzelner Personen, die sich auf diesem Gebiet hervorgetan haben, eine weitere Verbreitung gar nicht mehr wird aufhalten können. Das mechanistische Weltbild und die aus ihm hervorgegangene Technologie der Naturbeherrschung ha-

126 Siehe Bernd Senf: Unbegrenzte Energie -- Ausweg aus der ökologischen Krise? in: emotion 6/1984.

ben sich offensichtlich in eine solche Sackgasse verrannt, daß das Bedürfnis nach grundsätzlich anderen Wegen bei immer mehr Menschen anwächst. Die lebenspositiven Perspektiven der Wiederentdeckung des Lebendigen und der Lebensenergie sind kraftvoll und überzeugend genug, um vielen Menschen neue Hoffnungen, neue Kraft und neuen Mut zu geben, sich auf diesen Weg zu begeben – selbst unter Inkaufnahme von Schwierigkeiten und Gefahren.