

“Die Gesetze der Thermodynamik kontrollieren in letzter Instanz den Aufstieg und Fall politischer Systeme, die Freiheit oder die Versklavung von Nationen, die Unternehmungen von Handel und Industrie, den Ursprung von Reichtum und Armut und das allgemeine Wohlergehen der Völker.”

Frederick Soddy, Nobelpreisträger der Chemie

Ordnung und Energie

von Ulrich Jochimsen, www.ulrich-jochimsen.de

Wir haben die Wahl: Krieg oder Naturwirtschaft

Der Mensch ist ein geistiges Wesen, Teil des Spirituellen, Gottes Schöpfung. Unser Leben hängt an dem der Pflanzen und Tiere. Durch die Aufnahme negativer Entropie saugen wir fortwährend Ordnung aus der Umwelt auf; entwickeln wir uns entgegen dem Entropieprozeß. Die ursprüngliche Energiequelle des Lebens ist die Sonne, für die Pflanzen direkt durch Photosynthese; für Tiere und Menschen indirekt, indem sie Pflanzen bzw. Tiere verzehren.

Im mechanistischen Weltbild sind Mensch und Natur ohne Beziehung zueinander. Es gibt naturwissenschaftlich von vornherein keine Wechselwirkung zwischen Leben, Zeit und Energie, sondern vollständige Neutralität zwischen Beobachter und Beobachtetem und folglich kein Entropiegesetz. Daraus erwächst der folgenschwere Irrtum: Je schneller der Mensch die Natur nutzt, desto größer der Fortschritt und die Ordnung, umso mehr Zeit wird gespart. Dieses Weltbild müssen wir ablegen und durch ein neues ersetzen, wollen wir den Todessektor zurückdrängen. Denn die Umweltzerstörung zeigt uns die schwindende Fähigkeit, geistig zu leben.

Das wichtigste kommt immer zuerst: Geldleute sprechen von der Finanzwirtschaft, EVU von der Elektrizitätswirtschaft, die Atomlobby von der Atomwirtschaft. Deshalb sprechen wir Umweltschützer von der Naturwirtschaft, einer Wirtschaftsweise, in der die Natur den ersten Platz hat. Wir Menschen werden aussterben, wenn nicht einmal wir - in der Superoase Germany - rechtzeitig eine Versöhnung zwischen Ökologie (Natur) und Ökonomie (Wirtschaft) anstreben geschweige erwirken.

“Verstreute, dezentralisierte und erneuerbare Energiequellen: Alternativen zur nationalen Verwundbarkeit und Krieg”,

lautet unmissverständlich der Titel einer Energie- und Verteidigungs-Studie die US-Präsident Jimmy Carter, ein ehemaliger Atom-U-Boot-Ingenieur, kurz vor der Ära Reagan und Bush, veröffentlichen ließ.

Fünfzig Naturwissenschaftler und hohe Militärs erarbeiteten die Studie im Auftrag der US-Regierung, als hätten sie die Golfkriege 1991 und 2003 vorhergesehen:

“Verstreute, dezentralisierte und erneuerbare Energiequellen können die nationale Verwundbarkeit vermindern und das sichere Eintreffen eines Krieges, indem sie anstatt der verwundbaren zentralisierten Ressourcen eingesetzt werden.”

Was im Dezember 1980 zur unbeschränkten Veröffentlichung freigegeben wurde, ist mittlerweile für den wissenschaftlichen Dienst des Deutschen Bundestages über die Bibliothek des US-Parlamentes nicht mehr zu bekommen, sodass ich sie, die ich seit 23 Jahren habe, zur Verfügung stellen musste. Warum? Das amerikanische Volk und die US-Regierung müssten sich schämen, wenn sie die Studie angesichts des Irak-Chaos, dass sie angerichtet haben lesen müssten und dann nicht bereit sind, daraus die einzig moralisch haltbaren notwendigen Konsequenzen zu ziehen, die außerdem bei weitem wirtschaftlicher sind als die “militärische Option”. Die deutsche Bundesregierung und deren Bundeszentrale für politische Bildung braucht sich nichts einzubilden. Sie hat dieses Thema bis heute sträflich vernachlässigt und unsere Bemühungen um Hermann Scheer’s Initiative für eine Internationale Agentur für erneuerbare Energie / IRENA in der Bonner

Erneuerbaren-Energie-Konferenz mit über 150 Regierungen, Anfang Juni 2004, im Sande verlaufen lassen und so getan, als könnten wir unseren Lebensstandard steigern und in die Entwicklungsländer exportieren.

Steht doch in der US-Regierungsstudie von 1980: *„Auf einer Konferenz bedeutender Regierungs- und Wirtschaftsführer wurde festgestellt, dass dezentralisierte elektrische Erzeugersysteme Vorteile haben wie z.B. kurze Aufbauzeiten, geringere Kapitalerfordernisse, größeren Wirkungsgrad und geringere Verwundbarkeit bei Treibstoffmangel als zentralistische Systeme. Bemühungen zur Beschleunigung der Energieeinsparung kann eine Anzahl von strategischen Wirkungen haben. Zusätzlich zur Verringerung der Energieeinfuhren ist folgendes möglich:*

- *eine verringerte Energienachfrage verringert den Druck auf zentralisierte Systeme und macht neue teure Großbauten weniger notwendig; “*
- *verringerte Energienachfrage kann ebenfalls den strategischen Rohstoffbedarf verringern;*
- *verringertes Kapitalbedarf für Energie-Großanlagen kann anderen Bereichen der Wirtschaft zufließen;*
- *die Inflation kann zurückgehen, mit Auswirkungen auf die gesamte Wirtschaft.”*
-

(Kap. 5.2 Carter Studie)

*„Und eine große Paranoia ergreift das Land,
Denn Amerika missbraucht den Angriff auf die Doppeltürme,
Um den Dritten Weltkrieg zu erklären,
Und den Krieg gegen die Dritte Welt.*

*Und die Terroristen in Washington
Verschiffen die jungen Männer
Wieder hinaus auf die Felder des Todes.“*

Speak Out, Lawrence Ferlinghetti, San Francisco

Das Leben ist dezentral organisiert, der vorzeitige Tod zentral

Modelle vernünftiger Versorgungsstrukturen sind aus der Sicht der Energieversorgungsunternehmen/EVU und ihrer Bediensteten waghalsige Themen; sind Hochverrat an ihrem Monopol. Der Zusammenhang zwischen Energie und Leben bzw. Energie und Tod ist nicht mehr zu leugnen: saurer Regen und Waldsterben, Tschernobyl und unbewohnbare Landschaften, Atomenergie und Krebs bei Kindern, Öl- und Golfkriege, Energieverschwendung in der “Ersten” und Völkermord in der “Dritten Welt”.

Nie zuvor wurden dem Menschen, während seiner im Verhältnis zu kosmischen Dimensionen kurzen Lebenszeit dramatischere Veränderungen vor Augen geführt. In meiner Kindheit gab es das Wort “Umweltschutz” noch nicht. Wozu auch, konnte man doch aus vielen Brunnlein bedenkenlos trinken. Kein Grashalm wächst, kein Vogel fliegt auf Kommando einer Regierung. Der qualifizierte selbständige Umsatz von Energie, im Austausch mit der Umwelt, ist eine der vornehmsten Tätigkeiten von allem, was lebt.

Die zerstörerische Wirkung von Monokultur in der Landwirtschaft ist bekannt. Die vordergründigen Ursachen der Naturzerstörung sind: Ignoranz, fremdbestimmtes Leben, Monopol, Zentralismus, Diktatur und Totalitarismus. Das Einengen der Tätigkeitsfelder des Menschen, das Negieren seiner Kreativität und Eigenverantwortung, das Schwinden der Menschenwürde sind einsehbar Voraussetzungen der Umweltzerstörung, jedoch nur oberflächlich-technisch begründet.

Auf der Suche nach den tiefen Ursachen dürfen wir uns nicht scheuen, tabuisierte Bereiche zu hinterfragen. Um sorgenfrei, herrlich und in Freuden so weitermachen zu können, wird die Schuld auf die Techniker abgewälzt. Das gelingt, weil Techniker nicht ahnen, wie sehr die Technologie von heute von der Wirkungsgeschichte der Worte in “heiligen” Schriften, “ehernen” Gesetzen und “unumstößlichen” Lehrgebäuden “Ausnahmen bestätigen die Regel”; so ein Unfug: sie beweisen, dass irgendetwas mit der Regel nicht stimmt - lebensfeindlich vorgeformt ist und von den Herren in den schwarzen und roten Talaren professionell geschützt wird. Von den Naturwissenschaften als Uhrwerk dargestellt, wird die Biosphäre verachtet, ist das Leben der Feind der “heilen” Welt der Perfektion.

Das Wort Energie, physikalisch, die Fähigkeit, Arbeit zu verrichten, stammt vom griechischen Begriff *enérgeia*; noch im Urtext des Neuen Testaments als Begriff des "göttlichen Wirkens in der Welt" verwendet, wurde es im Laufe der Jahrhunderte reduziert und pervertiert, dass es zur Karikatur seiner selbst verkommen musste, wie die nun schadstoffbelastete, sterbende Natur.

Das Wort *enérgeia* wird in dem Sinne gebraucht:

- Siehe Phillipper 3.21: Der von den Toten auferstandene Christus hat die Macht alles seiner Herrschaft zu unterwerfen, indem er unseren schwachen, vergänglichen Körper verwandelt, dass er genauso herrlich wird wie der Körper, den er selbst seit seiner Auferstehung hat.
- Im Epheser 4.16 wird das Wort *enérgeia* so verstanden: Von Christus her wird die ganze neu belebte Menschheit zu einer Einheit zusammengefügt und durch verbindende Glieder zusammengehalten und versorgt.

Deshalb ist es unverantwortlich, den Auftrag Gottes an den Menschen "... machet euch die Erde untertan" aus dem Alten Testament als von Gott losgelösten weltlichen Herrschaftsauftrag zu verstehen und zu verwirklichen. Jesus von Nazareth trat dagegen an und wurde deshalb von der römischen Besatzungsmacht - spricht: dem Zentralismus - ans Kreuz geschlagen.

Die Stasi des Römischen Reiches während der Urkirche in den Katakomben hieß "Religionspolizei". Nach der konstantinischen Wende, dem 20. Mai 325, nahm der Kaiser anstelle der Religionspolizei die kirchliche Hierarchie in seinen Dienst. "... machet euch die Erde untertan" wird so zu Kaiser Konstantins weltlichem Auftrag an jeden persönlich; heute wie in den vergangenen 17 Jahrhunderten, und in Zukunft bis zur totalen Auslöschung des Lebens auf der Erde treibt alles mit imperialer Macht zum Jüngsten Gericht - "apocalypse now". Scheinbar göttlich legitimiert wird so das Verfassungsprinzip des Römischen Reiches - Sklaverei, Ausbeutung und Krieg - verinnerlicht, wird das ungelebte Unterdrückte zynisch in den Dienst des Todes gestellt: Diese Institution ist nicht die Kirche Jesu sondern die Konstantins.

Tagtäglich von der ältesten Seilschaft (Geheimdienst) der Welt - der verweltlichten Kirche - moralisch aufgerüstet, hat uns das Schweigekartell der GROWIAN-, THTR-, Wackersdorf- und Kalkar-Ruinenbauer und Großkapitalzertrümmerer in eine tiefe Existenzkrise geführt. Unfähig zu Einsicht und Umkehr, werden diese übermächtigen Institutionen und deren hoch besoldete Wortführer auch in Zukunft realistische Alternativen bekämpfen und unrealistische Pseudolösungen mit dem Geld der Bürger propagieren. Spätestens mit der Energie- und Umweltkrise hätte klar werden müssen, dass die Experten von einst keine Experten waren. Jedoch: Mit der sich rasch ausweitenden Umweltkrise, die immer neue Namen trägt, wird deutlich: unserer Generation ist nicht mehr ohne Strafe ("Wer zu spät kommt, den bestraft das Leben") vergönnt, die Problembewältigungen zu verschieben. In diesem Jahrzehnt entscheidet sich beispielsweise, ob künftig in Mitteleuropa noch Lebensmittel angebaut werden können oder nicht.

Sollen Demokratie und Bewahrung von Gottes Schöpfung Verfassungswirklichkeit werden, muss diese starkstrompolitische Festung fallen wie die Berliner Mauer. Doch solche historischen Stunden kommen nicht von selbst, dazu braucht es den persönlichen Mut der Sacharows und Gorbatschows, ist die Wahrhaftigkeit vieler notwendig, bedarf es Utopien friedfertigen und vielfältigen Lebens. Eine menschenwürdige Gesellschaft fühlt kosmisch, denkt global und handelt lokal; sie nimmt sich der Rechtlosigkeit und Leiden anderer an, hilft spontan und lernt aus deren Geschichte, als sei es ihre eigene; fragt unüberhörbar, warum geht es uns materiell so gut und z.B. den Irakern so schlecht? Demokratie und Ökologie sind zwei Seiten derselben Münze, unzertrennlich wie Menschenrechte und Umweltschutz; das eine ist ohne das andere nicht zu haben.

Dritte Welt Krieg ohne Grenzen - gegen die eigene Natur

Bis jetzt konnte unsere hochenergetische Schönwetter-Gesellschaft sich z. B. durch gewaltige Militäreinsätze in der Golfregion vor dem Zusammenbruch bewahren. Im höchsten Grade zerbrechlich, weil von der ständigen Zufuhr nichterneuerbarer Rohstoffe abhängig, wird der Abstand von Krise zu Krise kurzatmiger. Unsere Hochenergie-Infrastruktur kann nicht mehr lange aufrechterhalten werden. Auch eine noch so große militärische Macht nach innen und außen kann den

maximalen Fluss billiger Energie auf Dauer nicht sichern, die Niedrig-Energie-Zukunft nicht verhindern.

Schauen wir uns in der Natur um. Dort werden in einer frühen Phase der Evolution (Kolonisationsphase) diejenigen Organismen bevorzugt, die den Energiefluss durch das System maximieren. Mit dem Ende des Überschusses verfügbarer Energie (klimatische Phase, Höhepunkt des Systems) wird die Spezies ihren Energiedurchfluss minimieren oder sie stirbt aus. Europa, Russland und die USA befinden sich geistig noch in der Kolonisationsphase, und sind für das aufstrebende China das Vorbild.

Noch gilt die Steigerung des Bruttosozialproduktes als Maß für den wirtschaftlichen Fortschritt und die Steigerung des Energieumsatzes als Maß für den technischen Fortschritt. Ein gesteigerter Geldumsatz mittels Computertelekommunikation bei betrügerisch langen Überweisungszeiten mag für clevere Banker erstrebenswert sein, so wie ein steigender Energieumsatz für karriereorientierte EVU-Mitarbeiter. Doch ein steigender Geld- und Energieumsatz der Gesellschaft wie des Einzelnen weist eher auf eine hektische und gefährliche Lebensweise hin, als auf eine hochstehende Kultur mit gesicherter Lebensqualität für Mensch und Natur. Im Ergebnis mehr Bankfilialen als Kindergärten, mehr warme Quadratmeter bei gleichzeitig größerer menschlicher Kälte.

Wir, die Bundesgermanen, könnten, wenn wir wollten, in der exDDR unser Zukunftsproblem am besten studieren. Der Stalinismus-Leninismus, die Kommandowirtschaft á la Deutsche Post und das Führerprinzip á la Deutscher Elektrizitätsverbund, haben mit preußisch-obrigkeitlicher Akkuratess das Territorium der fünfzehn neuen Bundesländer grundlegend ruiniert.

Heruntersubventionierte Energiepreise schufen riesige Fernwärmesysteme ohne Kraft-Wärme-Kopplung für gigantische Neubauten, in denen die Fenster Heizungsthermostate ersetzen, Braunkohle (Lausitzer Blumenerde) ohne Rauchgasentschwefelung in die Luft verpulvernd. Diese strukturelle Verschwendung hat die Unordnung innerhalb der politischen, sozialen und ökologischen Systeme in kürzester Zeit maximiert. Für große Landstriche bedeutet es nun das Aus, wird das menschliche Leben immer härter. Die Arbeit wird nicht weniger sondern mehr bei geringerer Bezahlung, um weiterhin in dieser karger gewordenen Umwelt existieren zu können.

Der "real existierende Sozialismus", ging davon aus, er sei unabhängig von der Natur und seinem Schöpfer und könne planmäßig mittels seiner Technologie die erforderliche Energie selbst erzeugen. Doch Technologie - und sei sie noch so raffiniert - kann niemals Energie erzeugen oder zerstören; nur nutzbare Energie in unnutzbare, von einer verfügbaren in eine nichtverfügbare Form umwandeln, d.h. von einem geordneten in einen ungeordneten Zustand bringen.

Die "real existierende Demokratie", die westliche Prägung des Materialismus, geht nun davon aus, sie könne diese Umweltschäden "sanieren". Das ist lächerlich, wäre es nicht zum Weinen. Das ist auf den zentralen Irrtum der westlichen Gesellschaft der letzten 300 Jahre zurückzuführen; die Vorstellung einer absoluten Wiederholbarkeit (wissenschaftliche Methodik) und der absoluten Reversibilität eines jeden Prozesses (Mathematik und Mechanik). Doch in der realen Welt ist nichts zweimal auf dieselbe Weise zu beobachten, und keine Erscheinung ist reversibel. Denn keine Macht kann den Zweiten Hauptsatz der Thermodynamik, "das Hauptgesetz der gesamten Wissenschaft" (Albert Einstein) außer Kraft setzen.

Für die Energiekonzerne West liegt die Ursache des Tschernobyl-GAU's in der Inkompetenz und Verantwortungslosigkeit des bürokratischen Herrschaftssystems Ost; Ursachen, die angeblich mit zu vernachlässigender Wahrscheinlichkeit bei uns in der Demokratie nicht auftreten können. Dabei tun die EVU so, als sei die Grundlage ihres Monopols eine demokratische Abstimmung in Frieden und Freiheit und nicht Hitlers Energieführerbefehl vom 29. Juli 1941 "mit Rücksicht auf die besonderen Erfordernisse des Krieges" in der schlimmsten Zeit des NS-Terrors. Auch der schönste Schein einer Legitimation kann nicht vertuschen; dass das EVU-System-West strukturell das zentralistische Kommandoprinzip ist und u.a. der Atomrüstung dient.

Die Bundesrepublik Deutschland hat am 4.3.1991 vom Obersten Sowjet die volle Souveränität ohne Friedensvertrag erhalten. Die vier Siegermächte haben ihrer Meinung nach einen Schlussstrich unter den II. Weltkrieg gezogen. Doch für die EVU und die Bundesrepublik Deutschland blieb

Hitlers Kriegsziel - die Neuordnung des europäischen Raumes - (EnWG § 1.2) die unveränderte Verfassungsgrundlage. Dazu das Bundesverfassungsgericht am 31.7.73:

“Das Grundgesetz ... geht davon aus, dass das Deutsche Reich den Zusammenbruch 1945 überdauert hat und weder mit der Kapitulation noch durch Ausübung fremder Staatsgewalt in Deutschland durch die alliierten Okkupationsmächte noch später untergegangen ist. ... Das Deutsche Reich existiert fort ..., besitzt nach wie vor Rechtsfähigkeit, ist allerdings als Gesamtstaat mangels Organisation, insbesondere mangels institutionalisierter Organe selbst nicht handlungsfähig.“

Nur wenige wissen um die Institution des Reichsverwesers im tausendjährigen rechtlich fortbestehenden I. Deutschen Reich und der politikkriminellen Energie, die sich über Jahrhunderte daraus entfaltete, wen es begünstigte und wen es benachteiligt hat. Dazu im 19. Jahrhundert der offizielle Historiker Preußens, Heinrich v. Treitschke: *“Ein dichter Nebel von Phrasen und Lügen lag über den gotischen Zinken und Zacken des Reichsbaues; in keinem Staat der modernen Welt ist so beharrlich und feierlich von Amts wegen gelogen worden.“* Die maßgebenden Politiker der vier Siegermächte können sich nicht vorstellen, wie sie vom promovierten Historiker Bundeskanzler Kohl verkohlt und vom schlaun eiligen Advokaten Genscher hereingelegt worden sind.

Aus einer Gesellschaft mit beschränkter Haftung “Heiliges Römisches Reich Deutscher Nation” genannt, des Typus Römer 13, 1-7 (jede Obrigkeit ist von Gott angeordnet), über die Risikogesellschaft des positivistischen Fortschritts (immer höher, immer größer, immer mehr), eilen wir mit Riesenschritten besinnungs- und verantwortungslos in die Katastrophengesellschaft der Sprach- und Phantasielosigkeit.

Der rechtliche Unfallbegriff geht von einer zeitlichen, räumlichen und sozialen Begrenztheit des Schadens aus. Um unsere versicherungslose Restrisiko-Gesellschaft zu verstehen, müssen wir ungeheuren Tatsachen ins Auge sehen: Die Geschädigten, Verletzten und frühen Toten von Tschernobyl mit ihren unsäglichen Leiden sind selbst heute, Jahre nach dem Unfall, noch nicht einmal geboren! Das ist die Kolonialisierung der Zukunft. Sie zeigt, dass die übermächtige, zentrale Energieversorgung trotz höchster technischer Perfektion prinzipiell nicht versicherungsfähig ist, für die menschliche Gesellschaft als Träger von Verantwortung völlig ausfällt und in nicht allzu ferner Zukunft nicht “im Namen des Volkes”, sondern vom Volk verurteilt wird.

Werden wir Konsequenzen ziehen? Sind wir bereit diesen Irrglauben zu erkennen:

- alles in der Natur sei Abfall, bis der Mensch es in Nützliches verwandelt?
- je schneller und geordneter der Mensch die Natur nutzt, desto größer der Fortschritt?
- die Welt schreitet durch den Menschen vom Chaos zur Ordnung?

Wir können niemals Zeit sparen, indem wir mehr Energie verbrauchen. Im Gegenteil, je mehr Energie wir aufwenden, desto mehr Zeit verbrauchen wir. Weder die Zeit noch den Entropieprozess können wir umkehren.

Wie das Geld für die Ökonomie, so ist die Energie fundamental für die Ökologie

Spätestens seit Zündung der Atombombe kennt der Mensch die seinen Raum und seine Zeit sprengende strategische Bedeutung des Energiebegriffs für die Bewahrung oder Zerstörung der Artenvielfalt der Natur: seiner Lebensgrundlage, die in den letzten eineinhalb Jahrtausenden von Christen der Kirche Konstantins programmiert wurde. Sonst, eines nicht fernen Tages, gehört das vielfältige Ökotoop der Natur in menschlicher Gesellschaft - der gelebte Traum im Paradies - endgültig der Vergangenheit an. Der göttliche Geist verschwindet, kann sich wegen unserer bis in das Kleinste und Innerste gehenden Umweltverschmutzung in seiner Schöpfung, den Pflanzen, Tieren und Menschen, nicht mehr manifestieren, leben und entfalten.

Viele sprechen von der Zukunft und denken, sie sei die Verlängerung der Gegenwart. Katastrophen lehren: "erstens kommt es anders und zweitens als man denkt".

Die Emanzipation der Energie

Energie im allgemeinen Sinn bedeutet: Wirksamkeit, Kraft, Verwirklichung, Tatkraft, Arbeitsfähigkeit; während "Kraft" und "Arbeit" uns als physikalische Größen geläufig sind, assoziiere ich zu "Tatkraft, Wirksamkeit, Verwirklichung" Aspekte, die über die physikalische Messbarkeit hinausgehen, also im genauen Wortsinn metaphysisch sind.

Diese Doppelheit des Energiebegriffs kommt schon bei Aristoteles (384 - 322 v. Chr.) vor, der als erster den Terminus Energie, *energeia*, verwendet. Seine metaphysische Formulierung besagt, dass *energeia* die Wirklichkeit ist (*actualitas*), in die das nur der Möglichkeit nach Seiende durch die Tätigkeit einer Form übergeht.

Der Däne Colding kam zu der Überlegung, dass die Kräfte der Natur etwas Spirituelles und Immaterielles seien, Wesenheiten, die allem Materiellen in der Welt überlegen sein müssten. Da sich durch sie die Weisheit in der Natur selbst ausdrücke, müssten die Kräfte offenbar in Beziehung zu der spirituellen, immateriellen Macht stehen, die die Natur in ihrem Fortschreiten leitet. Ist dies zugegeben, können diese Kräfte nicht als etwas Sterbliches oder zu Vernichtendes betrachtet werden (1843).

Wilhelm Ostwald, der mit seinem Lübecker Vortrag seit 1895 als Hauptsprecher der energetischen Schule auftrat, versuchte, den Gegensatz von Materie und Geist mit Hilfe des Energie-Begriffs zu überbrücken. Methodologische wie erkenntnistheoretische Gründe zwängen uns, die Energie als die einzig existierende Substanz zu proklamieren; methodologische Gründe, weil die Alternative des wissenschaftlichen Materialismus nicht einen einzigen Naturvorgang restlos erklären konnte, erkenntnistheoretische Gründe, weil "alles, was wir hören, von der Arbeit herrührt, welche die Schwingungen der Luft an dem Trommelfell und in dem inneren Teilen unseres Ohres leistet. Was wir sehen, ist nichts als die strahlende Energie, welche auf der Netzhaut unseres Auges chemische Arbeit bewirkt, die als Licht empfunden werden. Wenn wir einen festen Körper tasten, so empfinden wir die mechanische Arbeit, die bei der Zusammendrückung der Fingerspitzen verbraucht wird... „

Die von der Energetik proklamierte substantielle Auffassung von der Energie fand eine wichtige wissenschaftliche Stütze in der Entwicklung der Maxwell'schen Theorie des elektromagnetischen Feldes, vornehmlich durch die Arbeiten von Poynting, Heaviside und Lodge, die gegen Ende des 19. Jahrhunderts beweisen konnten, dass der Transport der elektromagnetischen Energie nicht auf materielle Leiter beschränkt ist, sondern frei im Raum stattfindet. Mit dieser Losbindung von Materie und ihrer Verankerung im leeren Raum musste die Energie nicht länger, wie im rein mechanistischen Weltbild, nur als Akzidenz oder Eigenschaft eines materiellen Systems gelten, sondern erlangte den ontologischen Status eines unabhängigen Existierenden.

Auf Grund der Maxwell'schen Theorie wurde auch das Verhältnis zwischen Energie und Masse aufgeklärt, als Einstein 1905 bewies, dass die Masse eines Körpers ein Maß ist für dessen Energie-Inhalt; $E = mc^2$. Energie war befreite Masse, und Masse war gefrorene Energie, oder, wie Bertrand Russell (1948) zusammenfasste: *"Masse ist nur eine Form der Energie, und es gibt keinen Grund, warum Materie nicht in andere Formen von Energie aufgelöst werden sollte. Energie, nicht Materie, ist fundamental in der Physik."*

So erscheint der Charakter der Energie, wie er in der Begriffsgeschichte auftaucht, von Anfang an proteushaft. Er ist schon ganz am Anfang Wirklichkeit, d.h. eine substantielle Form gegenüber der mit dem Terminus der Möglichkeit behafteten Materie; *energeia* formt die Materie und gestaltet sie zur Wirklichkeit - beim gleichen Philosophen wird sie aber auch schon als endlich impliziert, als begrenztes Kräfte-reservoir. Über sie wird philosophisch spekuliert, und sie wird gleichzeitig technisch nutzbar gemacht. Sie ist sowohl mechanische Arbeit als auch "lebendige Kraft". Sie bleibt sich stets gleich, indem sie ihre Erscheinung ständig ändern kann. Sie ist manifest oder latent, aktiv oder in Ruhe. Sie vernichtet zuletzt die Vorstellung von der Festigkeit der Körper - ist aber zuverlässig messbar. Sie kann in allem sein, unsichtbar, aber als gewaltiges Potential.

Spätestens die moderne Atomphysik hat die klassischen Begriffe von festen Körpern zerstört. Auf der subatomaren Ebene lösen sich die Festkörper in wellenartige Wahrscheinlichkeitsbilder auf, und diese Bilder endlich stellen nicht die Wahrscheinlichkeit von Dingen dar, sondern von

Zusammenhängen. Die Quantentheorie enthüllt somit die grundsätzliche Einheit des Universums. Wenn wir in die Materie eindringen, zeigt uns die Natur keine isolierten "Grundbausteine", sondern erscheint eher als ein komplexes Gewebe von Zusammenhängen zwischen den verschiedenen Teilen eines Ganzen. Überdies können diese Zusammenhänge nur in Begriffen der Wechselwirkung zwischen Objekt und Beobachter verstanden werden. Das heißt, dass die klassische Vorstellung einer objektiven Beschreibung der Natur nicht mehr gilt. In der Atomphysik können wir nie über die Natur sprechen, ohne über uns selbst zu sprechen.

Das neue Weltbild ist so neu nicht, es trägt zumindest frappierend ähnliche Züge mit der alten Weltanschauung der Mystiker

(Claudia Heinemann, Bylderup-Bov / Dänemark, unveröffentlicht)

Da die Energie die wichtigste Größe im Ökosystem ist, ist für die Bewahrung der Schöpfung die Bedeutungsvielfalt und Schärfe des Begriffs Energie von entscheidender Bedeutung. Der schweren Verantwortung für die Bewahrung von Gottes Schöpfung können wir prinzipiell nicht gerecht werden, wenn es uns nicht gelingt, den Begriff der Energie aus seiner vorwiegend technischen Verwendung zu erlösen und ihm die Erklärungskraft zurückzugeben, die er innerhalb vieler Weltbilder besitzt und schon immer besaß.

Von der Definition des Energiebegriffs im Politischen, Juristischen, Wissenschaftlichen, Technisch-Wirtschaftlichen und Ethisch-Theologischen, von seiner Gestalt, Form, Weite, Tiefe und Schärfe wird abhängen, ob die Menschheit die drohende Umweltkatastrophe abwendet.

Die wertvollste Energie ist die **Exergie**, verpackt in einem doppeldeutigen Energiebegriff, der für Energiewirtschaftler ein anderer ist als für Physiker. Energietechniker und Energiewirtschaftler sprechen von "Energieverbrauch", "Energiesparen" und "Vermeiden von Energieverlusten". Physiker wissen, dass Energie weder verbraucht werden noch verlorengehen kann (siehe 1. Hauptsatz der Thermodynamik). Der Wirtschaftler hat die Gesetze des Marktes zu beachten, der Physiker die Gesetze der Natur, und der Techniker unterliegt dem Diktat der Markt- **und** Naturgesetze. Nur ein geringer Teil der vorhandenen Energie wird bisher genutzt; zum Beispiel als Wasserfall zur Erzeugung wertvoller elektrischer Arbeit. Diese Arbeitsleistungsfähigkeit der Energie wird beschrieben mit dem Begriff der **Exergie**.

Jeder weiß aus seinem Alltag: Unordnung ist wahrscheinlicher als Ordnung. Um Ordnung zu schaffen, brauchen wir Intelligenz und Energie (Exergie). Ein Maß für Ordnung und Intelligenz ist die **Entropie**. Je kleiner die Entropie, desto größer die Ordnung. Nimmt das Chaos zu, wir nennen es Umweltzerstörung, wird die Entropie größer. Lebewesen (Pflanzen, Tiere, Menschen) sind aus naturwissenschaftlich unerklärlichen Gründen - nur Gott weiß es - Orte kleiner Entropie. Wollen wir dem Leben Chancen offenhalten, müssen wir den unintelligenten Einsatz von Exergie stoppen, damit die Entropie nicht weiter erhöht wird. Die Entropie lässt sich nicht durch Maschinen wieder senken, sondern nur durch das Leben selbst in kosmischen Zeitdimensionen. Nicht die Energie-verschwendung ist das Hauptproblem, sondern die massive Exergieverschwendung; unökonomisch und unökologisch, produziert sie fatale Folgen für Mensch und Natur.

"Monopol" ist das lateinische Wort für Einfalt

Im fundamentalen Gegensatz zur Vielfalt, der Ökologie, gebiert und beschützt die Einfalt mit ihrer Macht nur Einfältiges. Das Leben - die Natur - ist nicht zentral organisiert, sondern dezentral. Die Chancen für autonomes selbstbestimmtes Leben sinken mit dem Grad der Zentralisierung durch Monopole, der institutionalisierten Einfalt. Während Technik wertfrei ist, hat sie mit ihrer Anwendung ihre Unschuld verloren. Denn in der Technologie äussert sich die politische Machtstruktur der Gesellschaft, eingefroren zum Zeitpunkt ihrer Entstehung: Wer darf was, wie, wann und unter welchen Bedingungen für wen zu welchem Preis produzieren? Wer zertifiziert? Vorschriften und Rahmenbedingungen bestimmen Technologien und behindern nötige Innovationen mit unübersehbaren politischen Folgen. Dabei sind die gewaltigen Stromnetz-Zusammenbrüche noch das geringste Ergebnis der Unterdrückung dezentraler Bemühungen.