

Gesellschaft für Strahlenmessung im Unterland e.V.

Walter Reuschling, [REDACTED]

Konto: [REDACTED]

Liebe Mitglieder, liebe Freunde!

14. November 1992

Im Stuttgarter Landtag fand am 23. 9. 1992 eine Debatte über die Dauerbetriebsgenehmigung des Atomkraftwerks Obrigheim statt.

Dieser Reaktor aus dem Jahr 1968 stellt für die BRD eine große Gefahr dar. Er ist weder gegen Erdbeben noch gegen Flugzeugabstürze - die ja bekanntlich manchmal und auch unvorhergesehen stattfinden - hinreichend gesichert. Die Folge eines solchen Ereignisses wären nicht "nur" 50 - 100 Tote wie in Amsterdam, sondern eine völkermordähnliche Katastrophe, die weite Teile der BRD über Generationen unbewohnbar machen wird.

Das Ergebnis der namentlichen Abstimmung:

- CDU: geschlossen **für** das Atomkraftwerk Obrigheim
also auch unsere Unterländer Abgeordneten

* [REDACTED]
* [REDACTED]
* [REDACTED]

- SPD: geschlossen **für** das Atomkraftwerk Obrigheim
also auch unsere Unterländer Abgeordneten

* [REDACTED]
* [REDACTED]
* [REDACTED]
* [REDACTED]

- GRÜNE: geschlossen **gegen** das Atomkraftwerk Obrigheim
- Republikaner: geschlossen **für** das Atomkraftwerk Obrigheim
- FDP: geschlossen **für** das Atomkraftwerk Obrigheim
also auch unsere Abgeordneten

* [REDACTED]
* [REDACTED]

Die Herren [REDACTED] (CDU), [REDACTED] (FDP) und [REDACTED] (FDP) waren abwesend. Aber die Abwesenheit bei solch einer wichtigen Abstimmung zeugt von großem Desinteresse und kann nur negativ beurteilt werden.

Das Erschütterndste hierbei ist das vollständige Umfallen der SPD. Einst - im Jahr 1986 nach Tschernobyl - war diese Partei recht konsequent gegen die Atomkraft und die daraus resultierenden Gefahren eingestellt - dies hat viele Bürger mit Zutrauen zu dieser Partei und deren Führern erfüllt.

Nur scheint die SPD - und allen voran deren Heilbronner Abgeordnete [REDACTED] - ein sehr kurzes Gedächtnis zu besitzen. Menschen mit solch einem kurzen Gedächtnis kennen wir aus den Parteispendenprozessen - die [REDACTED] ja maßgeblich initiiert hatte.

Welch ein Wandel der SPD, oder - ist es gar kein Wandel, sondern die eigentliche Einstellung?

Milch-Schadstoffe

Auf der Rückseite die neuesten Milch-Meßwerte. Sie wurden am 14. November 1992 vom BUND nach Rücksprache mit den Milchwerken freigegeben. Appetitlich sieht es aber nicht aus.

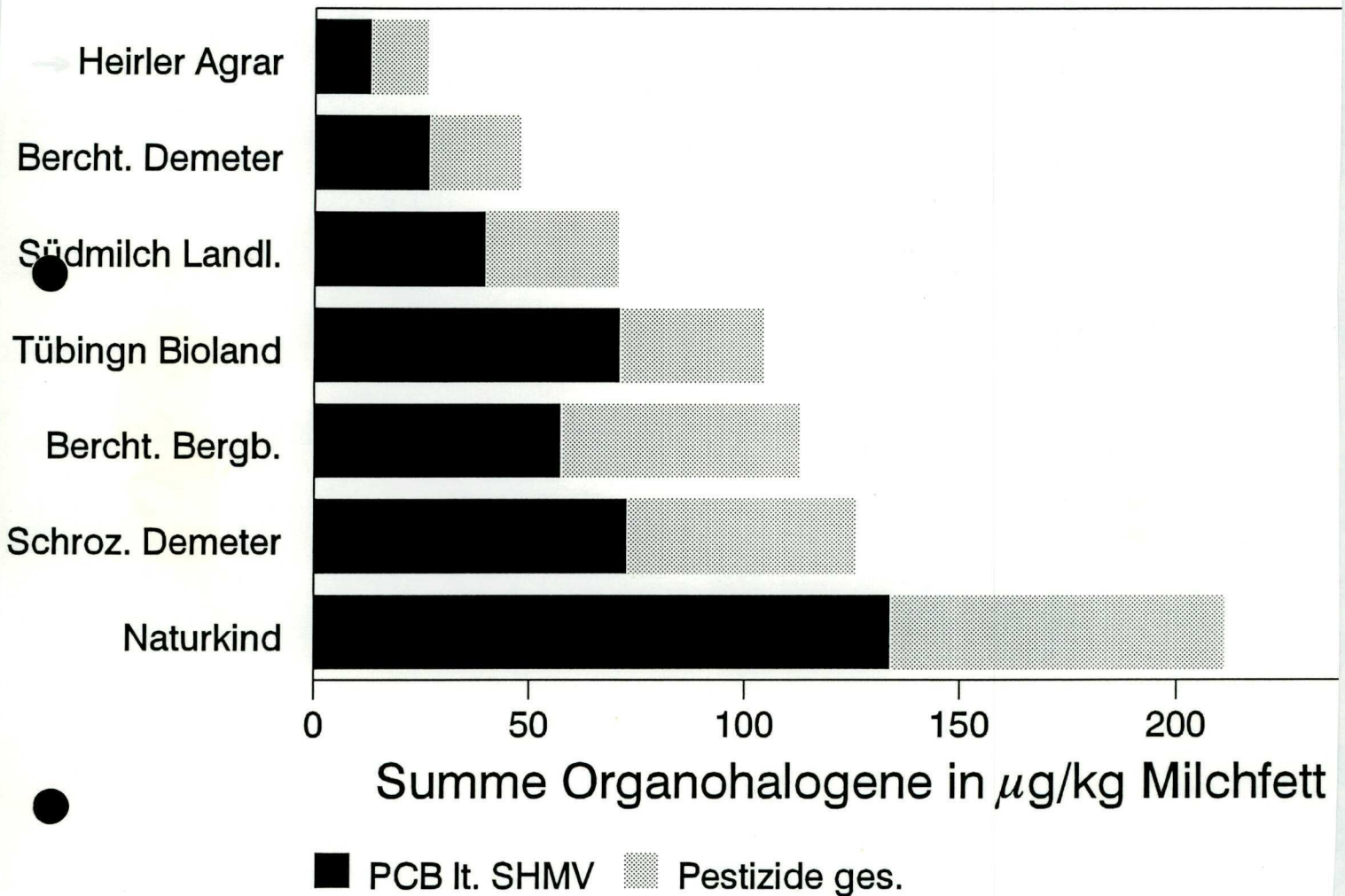
Zum Vergleich haben wir Ihnen die Werte der letzten Messung vom Sommer mit abgedruckt.

Der Demeterbund hat zu unseren Messungen Kontrollmessungen veranlaßt, wobei aber scheinbar nach weniger Schadstoffen gesucht worden ist. Die "Rangfolge" ändert sich dabei - unter Beachtung der weggelassenen Stoffe - nur unwesentlich.

Vergleichende Milchanalysen

Belastung von Milchproben im Markenvergleich

Probenahme vom 05.09.1992



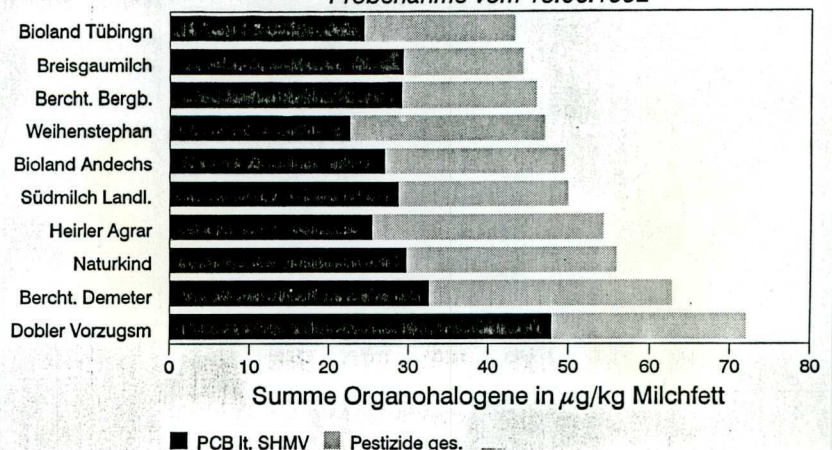
Erfasste Pestizide:

alpha-HCH, beta-HCH,
gamma-HCH, DDT,
DDD, DDE, Dieldrin,
Heptachlorepoxid

Erfasste PCBs:

Nr. 28, 52, 101, 138,
153, 180

Probenahme vom 13.06.1992



Energieeinsparung in Haushalten

Zu den größten Problemen der Menschheit gehört die zunehmende Erwärmung der Erde um 3 - 6° C in 50 - 100 Jahren durch den Treibhauseffekt. Zu dieser Temperaturerhöhung trägt das Kohlendioxyd CO₂ zu ca. 50% bei. So ist der Gehalt der Luft an CO₂ von 280 ppm in der vorindustriellen Zeit auf heute 350 ppm (parts per million) gestiegen. Die Ursache dazu ist die Verbrennung fossiler Energieträger einschließlich der Brandrodung der tropischen Regenwälder.

Die Konsequenz ist klar: der Energieumsatz muß drastisch verringert werden - dies speziell in den wohlhabenden Staaten. So verbraucht ein Deutscher ca. 20mal soviel Energie wie ein Ägypter oder Inder. Hier muß sowohl im großen als auch im kleinen gegengesteuert werden.

Kraftwerke zur Stromerzeugung haben in der BRD einen Wirkungsgrad von 38% (Schweiz: 54%, wegen der großen Zahl der Wasserkraftwerke), d.h. 62% der eingesetzten Energie gehen als Wärme in die Umwelt. Von diesen 38% muß man nochmals 1/10 für Leitungsverluste abziehen - damit erreichen nur ca. 34% der eingesetzten Energie den Endverbraucher als Strom.

Bild 1: In den Haushalten werden ca. 25% der Endenergie verbraucht.

Bild 2: Innerhalb der Haushalte wird der größte Teil der Endenergie zur Heizung verwendet. Ein bedeutender Teil entfällt noch auf die Warmwasserbereitung. Unter Prozeßwärme fällt z.B. der Energiebedarf für Kochen und Backen sowie die Wärmebereitstellung in Waschmaschinen und Trocknern.

Angesichts des 75%-Anteils zur Heizung liegt hier ein ungenügendes Problembewußtsein vor. Im öffentlichen Bewußtsein wird vorwiegend Handlungsbedarf für Einsparungen bei Haushaltsgeräten und bei der Beleuchtung gesehen.

Bild 3: Der Stromverbrauch im Haushalt beträgt zwar nur 19%, doch ist hierbei der schlechte Wirkungsgrad von nur 34% bei der Erzeugung zu beachten.

A) Raumheizung

Hier liegt eindeutig das größte Einsparpotential. Neben der wichtigsten Maßnahme - der guten Wärmedämmung des Gebäudes - kann aber der einzelne durch seine Ansprüche und sein Verhalten den Energiebedarf selbst beeinflussen.

* Höhe der Raumtemperatur

Ein Absenken der Raumtemperatur um 2° C bewirkt eine Reduzierung des Heizenergiebedarfs von 10%.

Müssen wir wirklich immer in Räumen mit 20 - 22° C Lufttemperatur leben?

Warum nicht in 18° C und dazu einen Pullover statt T-Shirt oder kurzärmelige Bluse?

Muß immer die ganze Wohnung geheizt sein, genügt nicht das Lebezimmer?

- * Zu hohen Energieverlusten führen die von Single-Haushalten bevorzugten Apartment-Wohnungen mit kombinierten Wohn-/Schlafräumen. Dort wird dann am Morgen nach dem Aufstehen kräftig eingheizt.

Endenergiebedarf gesamt: 2.063,7 Mrd. kWh

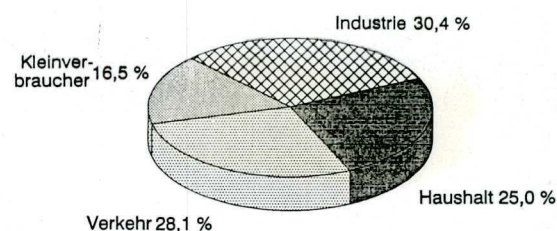


Bild 1: Endenergiebedarf der alten Bundesländer in 1990

Endenergiebedarf im Sektor Haushalt: 516,1 Mrd. kWh
aufgeschlüsselt nach Nutzenergie

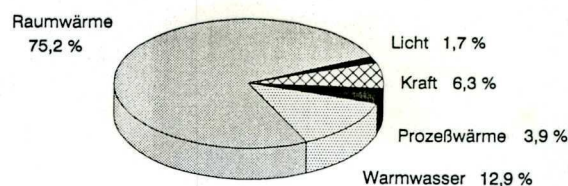


Bild 2: Endenergiebedarf im Sektor Haushalt in 1990,

Endenergiebedarf im Sektor Haushalt: 516,1 Mrd. kWh
aufgeschlüsselt nach Endenergieträger

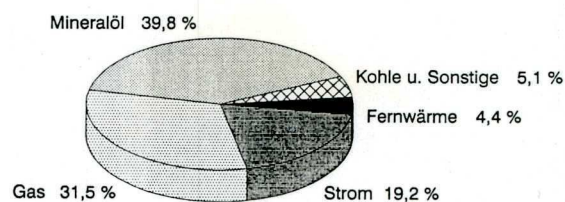
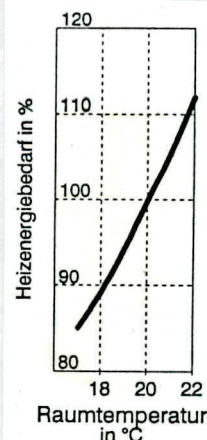


Bild 3: Endenergiebedarf im Sektor Haushalt in 1990,

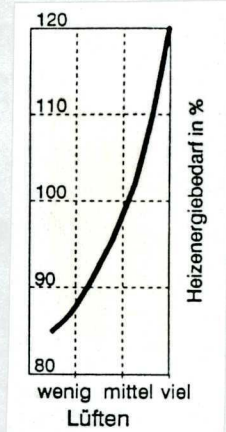


* Lüften der Räume

Viele Menschen haben ein ausgeprägtes Bedürfnis nach Frischluft, auch der Geruchssinn wirkt hier mit. Geschlafen wird in vielen Fällen mit offenem Fenster, dies gilt für das Elternschlafzimmer wie für das Kinderzimmer. Doch was ist hier die Regel? Das Kinderzimmer ist tagsüber gut geheizt - die gesamte Wärmeenergie des Zimmers fließt über Nacht nach draußen, und auch die Wände kühlen stark ab. Ähnliches gilt für das Elternschlafzimmer.

* Problematisch sind auch die Absaugsysteme oder Lüftungsschächte in Küchen. Dort wird kubikmeterweise Warmluft nach draußen geleitet.

* Nicht unerwähnt bleiben darf aber der Zusammenhang zwischen Wärmedämmung und Lüftung. Speziell eine gute Wärmedämmung mit dichten Fenstern kann zu einer unzureichenden Grundlüftung führen. Dies kann als Folge Schimmelbildung an Stellen niedriger Oberflächentemperatur (sogenannten Wärmebrücken) zur Folge haben.



B) Beleuchtung

Nach Bild 2 brauchen wir nur 1,7% der Endenergie für Beleuchtung. Bezogen auf den Stromanteil verbraucht die Beleuchtung 7 - 9% des elektrischen Stromes. So ist es doch merkwürdig, daß die öffentliche Diskussion sich hauptsächlich auf diesen Sektor bezieht. Nichts gegen Energiesparbirnen - doch dabei darf es nicht bleiben.

Devise: Nicht mit Mini-Einsparungen das Öko-Gewissen beruhigen und im großen - Raumheizung, großes Auto und viel fahren - sündigen.

Trotzdem leistet jede Energiesparmaßnahme einen wertvollen Beitrag zur Umweltentlastung.

C) Elektro-Geräte

In Bild 4 sind die 19,2% Strom von Bild 3 zu 100% gesetzt und nach ihren Anwendungsbereichen unterteilt.

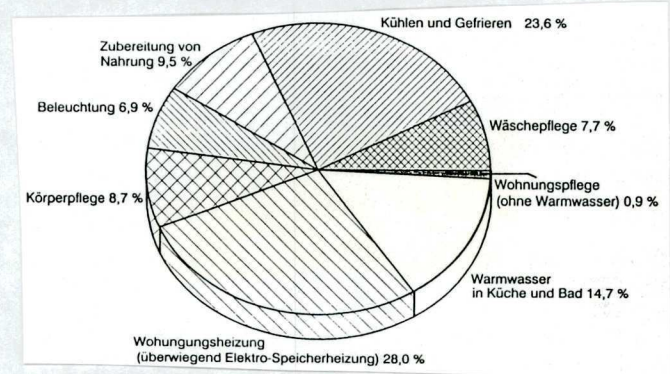


Bild 4: Stromverbrauch der Haushalte

* Hier sieht man deutlich die Einsparmöglichkeit bei Heizung und Warmwasser (= 42,7%). Eine Heizung über Gas oder Erdöl ist wegen des 34%igen Wirkungsgrades der Stromlieferung wesentlich günstiger.

* In den letzten Jahren wurden zunehmend kabellose Küchenmaschinen mit fest eingebauten Nickel-Cadmium-Akkus verkauft. Neben der Tatsache, daß Nickel und Cadmium als giftige Schwermetalle Entsorgungsprobleme bereiten, haben diese Geräte sehr schlechte Wirkungsgrade: etwa 10% vom Netzstecker bis zur Welle.

Hinzu kommen die hohen Stillstandsverluste von bis zu 10 Watt Dauerleistung des Netzteils! Bei 32 Millionen Haushalten in der BRD sind das 320.000 kWatt - ein mittleres Kraftwerk.

* Auch die Mikrowelle ist energetisch zweifelhaft. Der Wirkungsgrad dieser Geräte beträgt maximal 50%. Die anderen über 50% werden durch das Magnetron, Kühlung und Elektronik verbraucht.

* Bei der Waschmaschine ist der Energiebedarf deutlich zurückgegangen - er beträgt nur noch 54% der Gesamtenergie. Das Problem ist hier soziologisch. Der Wäscheanfall ist seit 1900 um das 3,7-fache pro Haushalt gestiegen. Als Resultat verbrauchen wir heute mehr Energie zum Waschen als früher. Hier hilft nur eine vernünftige Nutzung der Kleidung. Eine sinnvolle Energiereduzierung läßt sich aber durch einen Warmwasseranschluß der Waschmaschine erreichen. Hierbei können Einsparungen bis zu 36% erreicht werden.

* Eine energetische Katastrophe sind Wäschetrockner. Eine Zustands-Änderung von Wasser in Wasserdampf kann nur durch eine hohe Energiezufuhr erreicht werden.

Deshalb: Wäsche über die Leine

Nur leider hat sich die Zahl der Trockner in letzten 10 Jahren mehr als verdoppelt.

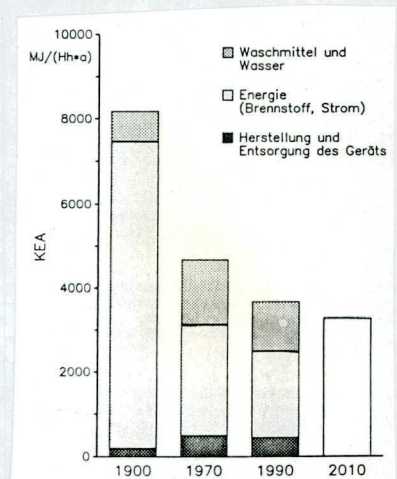


Bild 5: Kumulierter Energiebedarf beim Waschen pro Haushalt und Jahr

Helmar Krupp

„Von Gier zerstört“

Der Karlsruher Systemforscher fordert den Ausstieg aus der Wachstumsgesellschaft.

■ Herr Krupp, der Kapitalismus hat den Sozialismus besiegt. Was kann nach dem Kapitalismus noch kommen?

Krupp: Sein Selbstmord. Ich fürchte nämlich, daß sich der Kapitalismus in den eigenen Ruin treibt, wenn er so weitermacht.

■ Ist das der Pessimismus eines Naturwissenschaftlers, für den der einst hochgelobte technische Fortschritt nun zum Dämon geworden ist?

Krupp: Die Technik ist nicht autonom, sie ist nur Diener von Politik und Wirtschaft, die – in der Sprache der Systemtheorie ausgedrückt – als symbiotische Teilsysteme aufeinander angewiesen sind. Die Politik ist nur stabil, wenn die Wirtschaft gesund ist. Die Wirtschaft, die ihre Gewinne privatisiert, braucht die Politik, weil sie Verluste sozialisiert. Und die werden immer höher.

■ Moment mal: Die Belastungen der Unternehmungen mit Steuern und Abgaben sind doch gestiegen. Da sollte man annehmen, daß der Staat sich auf Kosten der Unternehmen bereichert.

Krupp: Nicht, wenn man richtig rechnet. Lassen wir mal ganz beiseite, daß der Staat die Ausbildung, wichtige Teile der Forschung und sonstige Infrastruktur finanziert und für die Kosten der sozial Schwachen aufkommen muß. Viel wichtiger ist doch, daß unser Wirtschaften der Gesellschaft unübersehbare ökologische Lasten aufbürdet. Diese externen Kosten explodieren – aber niemand zahlt sie.

■ Niemand kann sie andererseits auch genau beziffern.

Krupp: Das berechtigt uns aber nicht, heute Wachstum zu produzieren und dessen Abfall den nächsten Generationen zu hinterlassen.

■ Na, Herr Töpfer tut hierzulande doch einiges, und weltweit hat man sich immerhin zur Deklaration von Rio aufgefaßt.

Helmar Krupp

gehört zu den wenigen Denkern, die systematisch die Entwicklung von Technik und Wirtschaft und ihrer Folgen für die Gesellschaft analysieren. Der studierte Physiker leitete von 1972 bis zu seiner Pensionierung im Jahre 1989 das Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung (ISI) in Karlsruhe. In dieser Zeit saß er unter anderem in der Enquete-Kommission Technologiefolgen-Abschätzung des Deutschen Bundestags. Krupp war von Anfang 1990 bis Mitte 1992 Gastprofessor an der Tokio-Universität. Ein Resultat seiner Arbeit ist das jetzt im Springer Verlag Tokio erschienene Buch „Energy Politics and Schumpeter Dynamics – Japan's Policy between short-term Wealth and long-term global Welfare“. Es gibt einen tiefen Einblick in eine Gesellschaft voll Glauben an Technik und Lösbarkeit aller Umweltprobleme.

Cu

Krupp: Das sind Tropfen auf den heißen Stein, bedenkt man beispielsweise die ökologischen Latenzzeiten. In den Ozeanen wird sich erst in 40 Jahren die Umweltverseuchung von heute voll zeigen. Es wird mindestens 100 Jahre dauern, bis sich in der Erdatmosphäre wieder ein CO₂-Gleichgewicht einstellen kann. Die Schumpeter-Dynamik, wie ich unser Gesellschaftssystem nenne, läßt sich nicht bremsen.

■ Was verstehen Sie unter dem Begriff Schumpeter-Dynamik?

Krupp: Das ist für mich das unauflösbare Aktionsgefüge von Politik, Technik, Unternehmen und Konsumenten. Es bildete sich in der industriellen Revolution und erweckte einen ungehemmten Individualismus, der in der Glorifizierung des Entrepreneurs gipfelt. Die Schumpeter-Dynamik setzt dauernd neue technische Ideen in Angebote um, schafft Nachfrage und produziert eine Wachstumsgier, die zur Zerstörung der Umwelt führt und damit letztlich das System selbst zerstört.

■ Warum sollte es unmöglich sein, mit sozialen Innovationen und marktwirtschaftlichen Mitteln auch die Umweltprobleme zu lösen – zum Beispiel mit dem Elektroauto?

Krupp: Das ist sicher auch eine glänzende Marketingidee der Industrie. So läßt sich das Dritt-Auto lancieren, möglichst modisch wie die Swatch-Uhr. Aber damit nehmen doch der gesamte Energieverbrauch und die Umweltbelastung nicht ab, sondern noch zu. Nicht zu vergessen, daß ungeheure Mengen an alten Batterien recycelt werden müssen. Und vor allem ist

zu bedenken, daß alle Entwicklungsländer noch in das Stadium der Voll-Motorisierung kommen möchten. Wenn dann drei Milliarden Autos auf der Welt herumfahren, ist der globale Umwelt-Crash programmiert.

■ Aber weltweit sind doch neue, sanfte Techniken im Vormarsch. Wind und Sonne sollen stärker genutzt werden, die Japaner denken an ein rund um die Erde gespanntes Photovoltaik-Netz, das Sonnenlicht 24 Stunden lang in Energie umsetzt. Löst das nicht die Probleme?

Krupp: Nein. Die Installation solcher Systeme kostet erst einmal selbst so viel Energie, daß die weltweite Bilanz frühestens in mehreren Jahrzehnten positiv wäre.

■ Und was bringt konsequentes Energiesparen in den Industrieländern?

Krupp: Dadurch ließe sich in 30 bis 50 Jahren der spezifische Energieverbrauch vielleicht auf die Hälfte reduzieren. Entscheidend ist aber das Wachstum der Entwicklungsländer. Deren Energieverbrauch wird den der Industrieländer bald überholen. In der Zwischenzeit heizt sich die Erdatmosphäre immer noch weiter auf, werden die Meere immer weiter vergiftet. Die Belastung stiege noch bedrohlich, auch wenn der Energieverbrauch abnähme.

■ Wann würde die Belastungskurve denn wieder fallen?

Krupp: Das Verhältnis Energieverbrauch pro Sozialprodukt müßte weltweit auf ein Zehntel gesenkt werden, damit in etwa hundert Jahren eine gewisse ökologische Balance wieder erreichbar würde. Mit diesen niedrigen Touren kann die Schumpeter-Maschine aber nicht laufen.

■ Warum nicht?

Krupp: Weil die Drosselung des Energieverbrauchs auf ein Zehntel nicht mehr allein mit technischen Mitteln möglich wäre, sondern nur noch durch Einschränkungen von Wachstum und Konsum. Das bedeutete den Übergang von der mode- und neuerungssüchtigen Verbrauchs- und Wegwerfgesellschaft in eine Gesellschaft, die Verzicht und Solidarität prämiert.

■ Wo bitte, kann man die besichtigen?

Krupp: Nirgends. Vielleicht brauchen wir erst eine entsetzliche Katastrophe, um wirklich ernst zu nehmen, daß die Ressourcen der Welt endlich sind.

■ Welche Gesellschaft würde dann am ehesten umsteuern?

Krupp: Ich glaube, die japanische, auch wenn das zunächst paradox erscheint, weil die Japaner technikgläubig und wachstumsvernarrt sind. Aber wenn es hart auf hart kommt, kann man die japanische Mentalität auf Askese und Frugalität umpolen. Hier haben Sie ein Beispiel dafür, warum ich trotz allem noch optimistisch bin. Bolke Behrens/Hans-Peter Canibol

Atomstrom: DM 3,80 je Kilowattstunde

Was alle konservativen Politiker von Kohl (CDU) über Waigel (CSU), Töpfer (CDU), Autobahnminister Krause (CDU) bis hin zu Möllemann (FDP) - zumindest öffentlich - standhaft verleugnen, ist auch in konservativen Kreisen längst akzeptiert.

Die **Wirtschaftswoche** - durchaus kein linkes Kampfblatt - hat in ihrer neuesten Ausgabe vom 6. Nov. 1992 den nachfolgenden Artikel veröffentlicht, in dem ein Mitarbeiter des Bundesministeriums für Wirtschaft (Minister: Möllemann) zitiert wird.

Zur Erläuterung: DM 3,60 Aufpreis + DM 0,20 derzeitiger Arbeitspreis = DM 3,80 je kWh

Kernkraft

Entscheidender Kostenblock fehlt

Bei der Energieerzeugung aus Öl und Kohle, so zeigen neue Klimastudien, wird ein großer Teil der Kosten auf künftige Generationen abgewälzt. Aber auch beim Preis für Atomstrom fehlt ein entscheidender Kostenblock: das Risiko eines möglichen Kernschmelz-Unfalls.

Aufschluß über die möglichen Schäden gibt ein für den Bundeswirt-

schaftsminister angefertigtes, bisher unveröffentlichtes Gutachten der Basler Prognos AG zur „Identifizierung und Internalisierung externer Kosten der Energieversorgung“. Hier rechnet Professor Hans-Jürgen Ewers, Direktor des Münsteraner Instituts für Verkehrswissenschaften und Mitglied des Sachverständigenrats für Umweltfragen, vor, daß beim Super-Gau eines

Reaktors vom Biblis-Typ Schäden von annähernd 10,7 Billionen Mark entstehen können.

Weil ein solcher Unfall rein rechnerisch in Deutschland jedoch nur einmal in 1666 Jahren zu erwarten ist, beläuft sich der jährliche Schadenerwartungswert auf 6,42 Milliarden Mark oder 4,3 Pfennig je Kilowattstunde Atomstrom.

In der Realität wäre noch mehr fällig. Die Haftpflichtversicherer kassieren derzeit je Kernkraftwerk eine Versicherungsprämie von 0,2 bis 0,4 Prozent - bei einer Schadensobergrenze von 200 Millionen Mark. Hochgerechnet müßten demnach je Kraftwerk bis zu 40 Milliarden Mark aufgewendet werden, um die im Prognos-Gutachten ermittelte Schadenssumme abzusichern.

Eberhard Moths, im BMWi für langfristige Energiefragen zuständig, kam beim gemeinsamen Rechnen mit den Prognos-Gutachtern zu horrenden Abgaben. „Nur für die jährliche Risikoversicherung“, sagt Moths im Hinblick auf die Kosten, „wären mehr als 500 Milliarden Mark auf die Stromrechnung draufzuzahlen.“ Das wäre, so Moths, „ein Aufschlag von 3,60 Mark je Kilowattstunde“.

Ca



Atomkraftwerk Biblis: „Aufschlag von 3,60 Mark je Kilowattstunde“