# Die 1,5 Kilowatt-Gesellschaft

## Intelligente Energienutzung als Schlüssel zu einer ökologisch nachhaltigen Wirtschaftsweise

**Hans-Peter Dürr**

Wie lässt sich eine *ökologisch nachhaltige Wirtschaft* in unseren heutigen “real existierenden" Gesellschaftssystemen praktisch verwirklichen?
Die Möglichkeit, irgendwelche Ziele überhaupt “aktiv" ansteuern zu können, setzt zunächst eine prinzipielle Steuerungsfähigkeit des gesellschaftlichen Systems voraus, was wiederum eine ausreichende Flexibilität und Reaktionsfähigkeit seiner Glieder verlangt. Dies kann wohl nur bei einer genügend weitgehenden *Dezentralisierung* der gesellschaftlichen Gesamtstruktur erreicht werden. Denn Flexibilität verlangt notwendig eine umfassende und unabhängige Partizipation der Menschen, was nur in relativ kleinräumigen Strukturen funktioniert, da sie wechselseitige Dialoge voraussetzt. Auch brauchen wir dringend zur Orientierung “neue” Wertvorstellungen. Vermutlich müssen die Werte dabei gar nicht so neu sein, sondern könnten unmittelbar an den tradierten Weisheiten der alten Weltkulturen anknüpfen, die uns Liebe, Mitgefühl und Kooperation lehren.

Ohne einen grundlegenden Bewusstseinswandel bei uns in den industrialisierten Ländern und auch einer entsprechenden Veränderung unseres Lebensstils werden wir kaum die nötige Richtungsänderungen erreichen können. Sich aber alleine auf einen Bewusstseinswandel zu verlassen, hieße wohl, die Einsichtsfähigkeit und den Idealismus der Menschen zu überfordern. Zur Unterstützung dieses Prozesses müssen dringend die Gesetze staatlicher Verfassungen und die Rahmenbedingungen der Wirtschaft derart geändert werden, dass in dem von ihnen zugelassenen freien Spiel der Kräfte, die augenblickliche krasse Diskrepanz zwischen ökonomischer und ökologischer Rationalität gemildert und langfristig aufgehoben wird. Recht und Wirtschaft müssen ihre Naturvergessenheit überwinden und in ihren Normen und Handlungsweisen berücksichtigen, dass unsere Umwelt künftig nicht mehr als kostenlose Goldmine und Müllkippe einkalkuliert und missbraucht wird. Umweltschutz nur als einen gigantischen Reparaturbetrieb zu interpretieren, wie dies vornehmlich heute geschieht, ist kurzsichtig und irreführend, da jegliche vermehrte Aktivität (sofern sie nicht einer besseren Verwertung der Sonnensyntropie dient) – aufgrund des Entropiesatzes – notwendig irgendwo zusätzliche Zerstörung bewirkt. Wir müssen deshalb mit aller Kraft auf Formen der Produktion und des Verbrauchs hinwirken, bei denen Schäden von vornherein weitgehend vermieden werden.

Jeder, der sich einmal mit den Fragen des “nachhaltigen Wirtschaftens” befasst hat, weiß selbstverständlich, wie schwierig es ist, präzise zu beschreiben, was wir nun eigentlich praktisch darunter verstehen sollen. Es erscheint unmöglich, den Begriff der “Nachhaltigkeit" genügend zu konkretisieren, um ihm etwa in Form eines allgemeinen Rezeptbuches für alle Interessenten anwendbar zu machen. Das hat nicht nur mit einer augenblicklichen Unkenntnis zu tun, die etwa durch weitere Forschung und Expertisen ausgeräumt werden könnten, sondern ist von einer prinzipiellen Art. Genau betrachtet sind wir dabei nämlich als Menschen in keiner schlechteren Situation als die “Natur” selbst: Denn die “Natur” auf der Erde versucht ja (unserer heutigen Kenntnis nach) *nicht,* ihre langfristigen, nach immer weiterer Differenzierung strebenden Ordnungsstrukturen aufgrund eines umfassenden Superplanes (mit einem bestimmten Ziel im Auge) zu verwirklichen, sondern sie muss diese nach dem Prinzip von “Versuch und Irrtum” gewissermaßen spielerisch, aber unter optimaler Ausnützung synergetischer Vorteile – also

© Global Challenges Network 2003

konstruktiven Zusammenwirkens schon existierender Lebensformen -, herausfinden. Nachhaltigkeit wird also nicht in der genauen Befolgung ganz bestimmter Rezepte, sondern durch eine *offene, aufmerksame, umsichtige Lebenseinstellung* erreicht.

Leichter ist es dagegen anzugeben, welche Maßnahmen und Verhaltensweisen ein ökologisch nachhaltiges Wirtschaften verschlechtern oder befördern werden, was allerdings nicht heißt, dass wir dadurch der Lösung unserer Aufgabe schon wesentlich näher wären. Denn die eigentlichen Schwierigkeiten treten doch bei der praktischen Umsetzung auf. Hierbei müssen wir einerseits schmerzhaft erkennen, dass wir uns selbst als Verbraucher und potentielle Nutznießer im Wege stehen. Andererseits müssen wir zusätzlich auch gegen alle die vielfältigen Machtstrukturen ankämpfen, deren Reichtum und Einfluss zu wesentlichen Teilen ja bisher durch ein “nicht-nachhaltiges Wirtschaftsverhalten” gespeist wurden. Um bei den Änderungsbemühungen nicht sofort Don-Quixotisch zu scheitern, ist es deshalb wichtig, sorgfältig nach “Katalysatoren” zu suchen, um zu versuchen, die bestehenden wirtschaftlichen und politischen Kräfte konstruktiv für die notwendigen Transformationen einzuspannen. Bei den notwendigen Veränderungen unserer Wirtschaft in Richtung auf eine ökologisch nachhaltige Wirtschaftsweise spielen Fragen der langfristigen Energieversorgung und -nutzung eine Schlüsselrolle. Denn die “arbeitsfähige” Energie und die mit ihr verbundene Syntropie (Negentropie) spielt offensichtlich als Motor aller Umwandlungsprozesse in der Natur, einschließlich der Wertschöpfungsprozesse des Menschen, eine entscheidende Rolle. Deshalb bietet sich die Energie als *Einstieg* für die praktische Umsetzung der “Nachhaltigkeit” in unserer Gesellschaft besonders an.

Zunächst einige begriffliche Klarstellungen. Für den Physiker ist die Energie eine Größe, für die ein strenger Erhaltungssatz gilt, was besagt: Energie wird nirgends erzeugt und nirgends verbraucht. Energie kann sich nur von einer Form in eine andere verwandeln, z.B. von elektrischer Energie in Bewegungsenergie oder in Wärmeenergie. Was wir verbrauchen, ist eigentlich nicht Energie, sondern wir brauchen zunächst etwa: Licht zur Beleuchtung, Kraft zum Antrieb einer Maschine oder zur Verformung von Materialien, ein warmes Zimmer, die Möglichkeit zum Kochen, uns schneller als zu Fuß fortzubewegen usw. Wir nennen dies *Energiedienstleistungen*. Sie hängen eng mit der vorher schon erwähnten Ordnungseigenschaft Syntropie zusammen. Die verschiedenen Formen der Energie sind nämlich nicht gleichwertig. Es gibt kostbare, “arbeitsfähige” Energie (mit hoher Syntropie), wie z.B. elektrische oder mechanische Energie und nutzlose, “nicht-arbeitsfähige” Energie, wie z.B. gleichverteilte Wärmeenergie. Bei jeder Umwandlung von Energie findet gewöhnlich eine Qualitätsminderung der Energie statt, wird Syntropie verbraucht. Bei Energiedienstleistungen wird höherwertige Energie in minderwertigere Energie, meist Umgebungswärme, verwandelt. Wenn wir z.B. Auto fahren, so wird letztlich – wenn wir an unseren Ausgangspunkt zurückkehren – keine Energie verbraucht. Vielmehr wird die im Benzin gespeicherte chemische Energie vollständig in Wärmeenergie der Reifen, der Straßen, der Bremsbeläge, der Luft usw. verwandelt. Auch ein warmes Zimmer braucht keine Energie. Die Heizung ist nur zur Kompensation der Wärmeverluste an die kältere Umgebung nötig. *Intelligente Energieerzeugung und Energienutzung* bedeutet deshalb die Qualitätseigenschaft der Energie, ihre *Syntropie bestmöglich zu nutzen*. Hier liegen enorme Möglichkeiten für eine effizientere Befriedigung unserer vielfachen Bedürfnisse. Diese Potenziale werden gewöhnlich weit unterschätzt, zum Teil weil sie unter der üblichen Bezeichnung “Energieeinsparungen" bei uns ganz falsche Assoziationen mit meist negativer Färbung wecken.

Unsere menschlichen Aktivitäten werden aus einer Reihe von Energiequellen gespeist. Als praktisch zeitlich unbegrenzte Energie-Ressource, gewissermaßen als ständiges Energie-Einkommen, steht uns nur die täglich von der Sonne zugestrahlte “arbeitsfähige" Energie (mit einer Leistung von 178 000 Terawatt) zur Verfügung, (wobei wir, wenn wir “unbegrenzt" sagen, davon absehen, dass unsere Sonne

bald ihre Lebensmitte erreicht hat und in etwa 5 Milliarden Jahren ihre Kernfusionsenergie-Vorräte aufgezehrt haben wird). Soweit diese Sonnenstrahlung nicht schon von der oberen Erdatmosphäre in den Weltraum reflektiert wird, können wir sie primär direkt über das Sonnenlicht oder sekundär als Wasser- und Windenergie oder über Biomasse nutzen. Wirtschaftlich wird die Sonnenenergie heute nur in einem sehr begrenzten Umfange genutzt. Vom heutigen Welt-Primärenergieverbrauch (1990) mit einer Leistung von etwa 13 Terawatt, was etwa 1/13700 der Sonneneinstrahlung oder der Körperleistung von 130 Milliarden Sklaven entspricht, werden weltweit nur etwa 1,6 Terawatt (TW) oder 12% durch Biomasse und weitere 0,8 TW oder 6% durch Wasserkraft abgedeckt. Diese Zahlen sollten verglichen werden mit den 40 TW der Sonnenenergie (also etwa dem dreifachen des Welt-Primärenergieverbrauchs), die nach heutigen Schätzungen auf den Landflächen der Erde im Mittel als Biomasse gebunden sind, was also bezüglich der Gesamt-Sonnenstrahlung nur zu etwa 0,2 Promille gelingt. Der Löwenanteil, nämlich 82% des Welt-Primärenergieverbrauchs von 13 TW oder 10,7 TW, ist jedoch nicht mit der ständig zuströmenden Sonnenenergie verbunden, sondern basiert auf nicht-erneuerbaren Energieträgern. Moderne Industriegesellschaften verdanken ihre hohe Arbeitsfähigkeit und Wertschöpfung zu 77% der Ausbeutung von fossilen, in Millionen von Jahrhunderten gefüllten Energiespeichern: Kohle, Erdöl und Erdgas. Durch Atomkernspaltung sind in den letzten Jahrzehnten 5% weitere, nicht-solare Energiereservoire zugänglich geworden.

Die beschleunigte Erschließung dieser nicht-erneuerbaren Energieträger und ihr Verbrauch für eine wachsende menschliche Wertschöpfung gefährdet die Nachhaltigkeit auf dreifache Weise:

- Die Begrenztheit dieser Brennstoffe führt zu ihrer rapiden Verknappung, ein Prozess, der allerdings in wenigen Generationen mit der Erschöpfung dieser Ressourcen sein “natürliches”, wenngleich für die meisten Menschen katastrophales Ende finden wird.

- Da wegen des “Entropiesatzes” nur ein Teil der Primärenergie arbeitsfähig ist und auch diese arbeitsfähige Energie meist nur zum kleineren Teil zu echter “Wertschöpfung” (Schaffung differenzierter Strukturen) genutzt wird, beschleunigt der größere Rest die “natürliche” Zerstörung von gewachsenen Ordnungsstrukturen durch Stoffwandlungen, Materialtransport und -zerstreuung. Die stark zunehmenden Energieflüsse und -umsätze führen deshalb zu steigenden Lateralschäden. Sie sind es, die unser Biosystem in seiner Gesamtheit hauptsächlich gefährden und ruinieren (Reduktion der Artenvielfalt).

- Nicht-erneuerbare Energieträger hinterlassen nicht-rezyklierte Endprodukte, welche die Lebensbedingungen auf der Erde dramatisch verändern können, wenn kein geeignetes Endlager für sie zur Verfügung steht (z.B. hochradioaktive Spaltprodukte bei der Kernspaltung, Treibhausgas $CO_2$ bei der Verbrennung fossiler Rohstoffe).

Die Frage der Verknappung von Energieträgern beschäftigt uns schon lange. Und das Problem der geeigneten Endlagerung von Endprodukten der Energieerzeugung im dritten Punkt hat neuerlich durch die Klimadiskussion unsere volle Aufmerksamkeit geweckt. Diese schädlichen stofflichen Endprodukte der Energieumwandlung sind vermutlich aber nur die Spitze eines Eisbergs. So ist unmittelbar einleuchtend, dass alle anthropogenen, technisch aufbereiteten Energieflüsse in irgendeiner Weise, direkt oder indirekt, zu mehr oder weniger großen Störungen des irdischen Ökosystems führen. Dieser allgemeinere, zweite Gefahrenpunkt scheint heute kaum noch Beachtung zu finden. Wolfram Ziegler hat in einer Studie, in welcher der anthropogene Ausfall biologischer Arten als wichtiger Hinweis für die technisch-zivilisatorische Überbelastung der natürlichen Systeme gewertet wird, die interessante These vertreten, dass der anthropogene und letztlich thermische durchschnittliche Energiefluss pro Zeit- und

Flächeneinheit effektiv als Kausal- und Kenngröße für die Umweltbelastung geeignet sei. Für Mitteleuropa kommt er hierbei auf eine maximale Grenzbelastung von 160 ± 20 kW/km$^2$ oder 0,16 ± 0,02 W/m$^2$.

Für die ganze Erde lässt sich aus dem von Ziegler abgeschätzten Grenzwert eine maximale Grenzbelastung durch *anthropogene, technisch aufbereitete* Energieumsätze in Höhe von insgesamt 9 TW extrapolieren. Anschaulich gesprochen hieße das: Die Wühlarbeit von mehr als 90 Milliarden fleißigen und kräftigen Sklaven – in der von uns Menschen dirigierten Form – würde die Biosphäre der Erde irreversibel schädigen. Zum Vergleich: Die Sonnenenergie, die durch das Biosystem der (Festland-)erde zur Erhaltung seiner Vitalität pro Zeiteinheit gepumpt wird, beträgt 40 - 50 Terawatt. Der abgeschätzte maximale Belastungswert entspricht also etwa einer 20%igen Störung dieses natürlichen Energiedurchsatzes. Es sollte vielleicht nochmals betont werden, dass die hier abgeschätzten Grenzwerte unabhängig von der Ressourcenfrage sind, da von den negativen Auswirkungen der Energieumsetzung auf die Ökosphäre (output oder Entsorgung) und nicht von der Knappheit von Primärenergieträgern (input) ausgegangen wurde. Wir nehmen dabei an, dass die Sonnenenergie-Nutzung nicht in die hier angeführten anthropogenen, technisch aufbereiteten Energieumsätze eingerechnet werden muss. Dies scheint gerechtfertigt , solange die Sonnenenergie-Nutzung nicht extrem anders als in der Natur (z.B. durch hohe Konzentration etwa in großen Solar-Kraftwerken) vor sich geht. Da das Biosystem der Erde sich über Jahrmilliarden auf die Sonneneinstrahlung als wesentliche Primärenergiequelle eingestellt hat, erscheint das hier gewonnene Ergebnis, dass eine Störung des Biosystems dann schädlich wird, wenn es sich den Werten der sonnen-induzierten Biomasse nähert, recht plausibel.

Eine solchermaßen vorgegebene energetische Grenzbelastung der Ökosphäre von etwa 9 TW würde dann entsprechend der jeweiligen Bevölkerungsdichte eine Begrenzung des mittleren Pro-Kopf-Verbrauchs an Primärenergie erfordern. Unter der Annahme einer gleichverteilten Nutzung der “Natur" auf unserer Erde durch die derzeitig etwa 5,8 Milliarden Menschen – was offensichtlich ein Gebot der Gerechtigkeit sein sollte – würde aufgrund dieser Überlegungen ein Primärenergieverbrauch pro Kopf von nur etwa 1,5 Kilowattstunden pro Stunde, also 1,5 kW zulässig erscheinen. Dies entspricht pro Kopf und Jahr 13000 Kilowattstunden oder 1300 Liter Erdöl oder 1,6 Tonnen Steinkohle(n) oder auch 13000 km Interkontinentalflug. Dieser Wert von 1,5 kW muss mit den etwa 6 kW Pro-Kopf-Verbrauch eines Mitteleuropäers, den 11 kW eines US-Amerikaners, den 800 W eines Chinesen oder den 80 W eines Bewohners der ärmsten Länder verglichen werden.

Lassen Sie mich bezüglich dieser Zahl 1,5 kW oder 9 TW für den totalen Verbrauch noch eine kurze kritische Bemerkung machen. Zweifellos ist die hier vorgestellte Abschätzung einer Energiegrenzbelastung des irdischen Ökosystems von etwa 9 TW (was der persönlichen Primärenergieleistung von 1,5 kW entspricht) reichlich anfechtbar. Dennoch gewinnt man den Eindruck, dass ein Wert in dieser Größenordnung in vielerlei Hinsicht plausibel erscheint. Er ist nicht weit weg von dem jetzigen Weltmittelwert ohne Biomasse und Wasserkraft von 10,7 TW (was einem Pro-Kopf-Wert von 2,0 kW entspricht), bei dem wir den Eindruck haben, dass er langfristig schon nicht mehr ökologisch verträglich sei. Sollten wir jedoch in der Tat unsere Abschätzung zu pessimistisch gemacht haben, so wird dies in Zukunft außerordentlich hilfreich sein, da wir mit Sicherheit, wenigstens in den nächsten Dekaden, mit weit mehr als 5.8 Milliarden Menschen zu rechnen haben. Schließlich haben die insgesamt nur noch 9 TW kommerzielle Primärenergie eine Größenordnung, von der man sich gut vorstellen kann, dass sie – wenn wir nun auch die prekäre Ressourcenseite mit berücksichtigen – langfristig direkt oder indirekt ganz aus Sonnenenergie gespeist werden könnte.

Doch welche Konsequenzen hätte die Forderung einer solchen Absenkung des Energieverbrauchs für die nördliche Welt und insbesondere auch für uns hier in Europa? Ein Absenken des Energieverbrauchs in

Mitteleuropa auf 1/4 des jetzigen Verbrauchs (in den USA sogar auf 1/7), der unserer Forderung gerecht wird, ist selbstverständlich nicht einfach, *aber unmöglich ist es nicht*. Eine grobe Betrachtung ergibt, dass eine erste Halbierung unseres jetzigen Energieverbrauchs allein durch technische Maßnahmen – also intelligentere Formen der Energie-Erzeugung und der Energie-Nutzung ohne Schmälerung der Energiedienstleistungen – möglich sein sollte. Eine zweite Halbierung würde aber wohl nur durch eine Änderung unseres Lebensstils möglich sein. Diese zweite Halbierung stellt die eigentliche Herausforderung für uns dar. Um ihr wirksam zu begegnen, wird individueller guter Wille und Idealismus dringend nötig sein, aber langfristig kaum ausreichen. Wir brauchen dazu äußere Hilfestellungen. Dies beschert uns ein typisches Henne-Ei-Problem: Eine Bereitschaft zu einer solchen Änderung wird durch eine äußere Hilfestellung gefördert, die andererseits politisch nur durch eine solche Bereitschaft initiiert und inszeniert werden kann. Es geht also darum, für diese Bereitschaft eine kritische Masse zu schaffen. Eine Initiative in Richtung einer 1,5-Kilowatt-Gesellschaft kann meines Erachtens nur von der Bevölkerung ausgehen. Sie hat dafür, wie ich glaube, genügend Verantwortungsbewusstsein. Die Menschen müssen das Problem aber von ihrem eigenen Standort aus sehen und richtig einschätzen können. Was bedeutet dies konkret?

Ich halte es für nicht ausgeschlossen – und dies ganz in dem Sinne, wie es auch von Hans-Christoph Binswanger, Ökonom aus St. Gallen und Ernst Ulrich von Weizsäcker vom Wuppertal-Institut seit Jahren in aller Deutlichkeit propagiert wird –, dass in Deutschland oder auch in der ganzen Europäischen Gemeinschaft eine geeignete *Lenkungsabgabe auf nicht-erneuerbare Energieressourcen* wie etwa Kohle, Erdöl, Erdgas und Kernenergie politisch durchgesetzt werden kann, so dass deren Marktpreise sich in den nächsten 15 bis 20 Jahren real auf etwa das *Drei- bis Vierfache* ihres jetzigen Preises erhöhen würden.

- dass die Bevölkerung zuvor umfassend über Sinn und Zweck dieser Maßnahme unterrichtet wird;
- dass diese Erhöhung in einer stetigen und voll berechenbaren Weise über einen längeren Zeitraum, sagen wir von 15 oder 20 Jahren vollzogen wird (was eine jährliche Preissteigerungsrate von etwa 7% plus Inflationsrate erfordern würde);
- dass die dabei zusätzlich eingezogenen Gelder zum wesentlichen Teil in einer geeigneten, die ökologische Nachhaltigkeit weiter unterstützenden Weise wieder an die Verbraucher zurückfließen.

Ein kleinerer, nicht zurückgegebener Teil sollte zur Erschließung der Sonnenenergie in allen Formen und zur Reparatur der durch den erhöhten Energieverbrauch verursachten Umweltschäden, also zur *Internalisierung* der durch diesen Verbrauch aufgetretenen und noch auftretenden *externen Kosten*, verwendet werden. Der Schwerpunkt der Investitionen sollte jedoch anfänglich eindeutig bei einer Umstrukturierung der Produktion in Richtung auf Energieeffizienz und Schadensvermeidung als auf Schadensreparatur gerichtet sein. Ein durch eine Preiserhöhung erzeugter zusätzlicher Kostendruck würde langfristig die Schadensvermeidung vor der Schadensreparatur wirtschaftlich begünstigen.

Eine solche Energie-Lenkungsabgabe setzt, um für ihre Initiatoren erfolgreich zu sein, nicht notwendig voraus, dass sie weltweit eingeführt werden muss, wie die meisten wegen der dabei auftretenden Wettbewerbsverzerrungen glauben. Denn bei dem geschilderten Vorgehen würden einerseits kompensierende Vergünstigungen durch das teilweise rücklaufende Geld die Nachteile für den Einzelnen wesentlich mindern helfen, andererseits aber – und dies ist wohl das Entscheidendere – die dadurch stimulierte, kräftige Entwicklung intelligenter Energieerzeugungs- und Energienutzungstechnologien, von denen viele als entwicklungsreife Pläne ungenutzt in diversen Schubladen verstauben, für die Pioniere einen zukunftsträchtigen Markt mit enormen langfristigen Vorteilen erschließen. Es könnte hier also eine Innovationslawine mit starken positiven Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt ins Rollen kommen, die durch

die Möglichkeiten der “sanften" Technik, der Mikroelektronik und der Informatik, wissenschaftlich-technisch unterstützt würde.

Zur weiteren Erhöhung der Akzeptanz einer solchen Maßnahme bei der Bevölkerung wäre es wohl psychologisch ratsam, durch eine detaillierte Auflistung und Veröffentlichung der Energieaufwendungen der wichtigsten Verbrauchsgüter (in deren gesamten “Lebens”-Zyklus) und Dienstleistungen dem einzelnen Menschen die Möglichkeit zu bieten, sich eine eigene Vorstellung von seinem persönlichen Energieverbrauch zu verschaffen. Die Abschätzung der gesamten Energieaufwendungen von Produkten “von der Wiege bis zur Bahre” verlangt im allgemeinen eine komplizierte Produktlinien-Analyse, die auf unübersichtliche Weise vom gesamten Wirtschaftsprozess abhängt. Für den hier anvisierten Zweck ist jedoch nur eine ganz grobe Bewertung für die energie-intensivsten Produkte nötig, um einen Eindruck von der jeweiligen Energiequalität der Produkte zu vermitteln. Auf der Grundlage einer 1992 von Greenpeace Schweiz in Auftrag gegebenen Studie des *Büro für Analyse und Ökologie* hat Global Challenges Network zusammen mit Greenpeace Deutschland 1994 eine solche Liste und einen entsprechenden Fragebogen erstellt und verbreitet, der sich auf einen deutschen Staatsbürger mit einem mittleren Pro-Kopf-Energieverbrauch von 6,2 kW pro Stunde oder 5400 kWh bezieht. Mit Hilfe solcher Listen und Fragebögen könnte im Prinzip jeder in die Lage versetzt werden, in einem zweiten Schritt versuchsweise selbst sein persönliches “Energie-Menü” im Rahmen seines mittleren 1,5 kW-Energie-Leistungsbudgets zusammenzustellen. Wir alle würden dadurch ein Gefühl entwickeln, an welcher Stelle und in welchem Maße wir heute “über unsere Verhältnisse” leben und welche Schritte wir persönlich unternehmen müssten, um zu einem ökologisch verträglicheren Lebensstil zu gelangen.

Mit der Vorstellung einer “1,5 kW-Gesellschaft” sollten wir dabei nicht eine Ökodiktatur suggerieren, die eine 1,5 kW-Beschränkung als strikte Forderung erhebt. Diese Vorstellung soll neue *Vorbilder* schaffen und zur allgemeinen Bewusstseinbildung beitragen. Sie soll die Menschen befähigen, die notwendige kritische Masse für eine Änderung zu bilden. Denn viele, so glaube ich, würden wohl bei dieser Übung mit Erleichterung feststellen, dass eine solche Energiebeschränkung – obwohl sie zweifellos von ihnen an manchen Stellen einschneidende Änderungen liebgewonnener Gewohnheiten und dementsprechend auch empfindliche Opfer verlangt –jedoch *keineswegs* erfordert, künftig in “Sack und Asche” zu vegetieren, und sehr wohl ein im besten Sinne *sinnerfülltes, lust- und freudvolles Leben* zulässt. Denn sie Meßlatte liegt mit 1,5 Kilowatt nicht unerreichbar hoch, entspräche sie doch effektiv bei Berücksichtung moderner Technologien etwa dem mittleren Lebensstandard eins Schweizers (von) 1969. Es reicht nicht aus, nur die großen ökologischen Bedrohungen in der Zukunft deutlich zu machen. Die Angst davor kann zu Kapitulation, Lähmung und Verdrängung der Problematik führen. Wir brauchen heute dringend Entwürfe für positive, in vollem Sinne lebenswerte, ökologisch nachhaltige Lebensstile. Es gibt solche, und deshalb wird auch ein Wandel nicht ausgeschlossen sein. Wir müssen ihn nur wirklich wollen. Alle sind dazu aufgefordert, dabei mit zu denken, ihn mit zu gestalten und, vor allem, ihn “katalytisch” richtig auf den Weg zu bringen.