

Redebeitrag  
auf dem Atomkongress der IPPNW  
7. Mai 2004

## Dr. Hermann Scheer

### Vom atomaren und fossilen zum Solarzeitalter

Meine Damen und Herren, liebe Freunde,

am 7./8.11.1991 tagten die Außenminister der Nato und berieten über die neue Strategie des Bündnisses. Es war die Zeit der Auflösung des Warschauer Paktes und der unmittelbar wenige Wochen später stattfindenden Auflösung der Sowjetunion. Die ursprüngliche Begründung der Existenz der NATO hatte sich erübrigt. Das Duopol zweier großer politischer, wirtschaftlicher und militärischer Blöcke war überwunden. Und damit war eigentlich auch die gesamte Strategie der atomaren Abschreckung hinfällig, die man in den 60er Jahren erfunden hatte, als Legitimationsformel für den privilegierten Besitz der Atomwaffen, hier der Sowjetunion und dort dreier Westmächte - und später kam dann noch die offizielle Atommacht China hinzu. Inzwischen sind es mehr, wie wir wissen.

In jener Zeit war die Prämisse die vermeintliche konventionelle Überlegenheit des Warschauer Paktes, die man anhand der Zahl der Soldaten feststellen konnte, aber die sicherlich wohl in der Summe kaum gegeben war, wenn man alles einbezieht. Es wurde gesagt, die Atombewaffnung des Westens sei ein Ausgleich gegenüber der konventionellen Überlegenheit des Ostens. Im Übrigen sei es so, dass die wechselseitige Bedrohung der vollständigen Vernichtung die beste Möglichkeit zur Friedenssicherung war. Ein jahrzehntelanges Wettrüsten, vor allem ein waffentechnologisches Wettrüsten war dadurch ausgelöst worden. Ein Wettrüsten, das unglaubliche Ressourcen von der Welt und auch allen Beteiligten abgezogen und eine Fehlentwicklung bis hin zur ökologischen Verwüstung hervorgerufen hat.

---

Alle Referenten-Informationen sind auch elektronisch im Internet verfügbar: [www.atomkongress.de](http://www.atomkongress.de)

**Europäischer Kongress der IPPNW: Atomwaffen & Atomenergie in einer instabilen Welt –  
Analysen und Auswege, 7.-9. Mai 2004, Berlin**

Deutsche Sektion der internationalen Ärzte für die Verhütung des Atomkrieges, Ärzte in sozialer  
Verantwortung e.V. (IPPNW) · Körtestraße 10 · 10967 Berlin · Tel 030-698074-0 · [ippnw@ippnw.de](mailto:ippnw@ippnw.de)



Nun hätte es also eine Konsequenz geben müssen nach dem Zerfall des Ostblocks. Aber es war nun nicht so, dass bei dieser besagten NATO-Tagung am 8./9. November 1991 irgendwie beschlossen worden wäre, ja auch nur in Erwägung gezogen wäre, die Atombewaffnung aufzugeben. Der Westen war ja nun auf einmal sogar konventionell haushoch überlegen. Sondern es hieß nun, die neue Aufgabe der NATO sei, sich selbst zu stärken gegenüber den „neuen Gefahren aus dem Süden“ und das nicht zuletzt mit Atomwaffen.

Auf einmal erhielten die Atomwaffen also eine diametral andere Begründung. Gegen einen sogar militärisch unterlegenen Gegner sollten sie jetzt gelten. Dahinter steckte die arrogante Philosophie – wenn man das Wort Philosophie dazu überhaupt gebrauchen darf, dass Atomwaffen in der Hand des Westens etwas Friedenssicherndes seien und in der anderen natürlich etwas totgefährliches. Es musste für jeden, der einigermaßen klar nachdenkt, offensichtlich sein, dass eine solche Haltung eine wesentlich fragwürdigere Begründung der Atombewaffnung war, als sie vorher gegeben war. Und dass eine solche Haltung dazu führen würde, dass andere Länder sich geradezu provoziert fühlen müssen, selbst auch nach Atomwaffen zu streben. Deswegen gibt es einen klaren inneren Zusammenhang, neben allen sonstigen Gründen, zwischen der Zündung der pakistanischen und der indischen Atombombe, die Arundhati Roy in allen psychologischen Gründen und Folgewirkungen beschrieben hat, und diesem Datum 1991. Wenn es heute auf einmal heißt, dass die Gefahr der Verbreitung atomarer Waffen größer geworden sei, sogar größer denn je, liegt die Verantwortung eindeutig ausschließlich bei den jetzigen Atommächten, die nicht bereit waren, ihre Atomwaffen spätestens 1991 abzurüsten.

Es ist unvorstellbar, auf Dauer ein Zweiklassenvölkerrecht durchzuhalten zu können. So etwas unterminiert jedes Völkerrecht, es zerstört es schließlich und führt zu der instabilen Welt, die ein Motto dieses Kongresses ist. Es ist aber nicht nur dieses Fehlverhalten, das seinerzeit als eine Arroganz des Siegers vorherrschte. Es ist auch interessant, dass in der Öffentlichkeit damals kaum eine Stimme zu hören war, jedenfalls viel, viel weniger als in den Zeiten der Raketenstationierung der 80er Jahre und des Protestes dagegen, der diese Gefahrenentwicklung ernst nahm. Viele dachten, nach Ende des Ost-West-Konfliktes sei die Zeit des Wettrüstens vorbei. Es wäre nun selbstverständlich, dass eine Friedensdividende kommen würde und diese natürlich eine Umlenkung von Rüstungsaufgaben hin zur Inangriffnahme der großen zivilen Herausforderung bedeutet, die wir auf unserem Erdball haben, die Überwindung der Armut in der Dritten Welt und die Überwindung der ökologischen Weltkrise. Aber genau das ist nicht passiert.

Wir haben heute Rüstungsausgaben, die höher sind als zum Ende des Ost-West-Konfliktes. Aber sie sind extrem einseitig verteilt. Die Vereinigten Staaten von Amerika geben heute alleine weit etwa die Hälfte aller weltweiten Militärausgaben aus. Es gibt aber gar keinen klassischen Gegner mehr. Und wenn es einen gibt in Form des Terrorismus, was immer auch die Gründe sind, die aber sicherlich auch mit dem hier Beschriebenen zusammenhängen, dann lässt er sich mit Sicherheit nicht mit solchen militärischen Mitteln und schon gar nicht mit Atomwaffen bekämpfen. Also hat sich hier etwas in einer Weise verselbständigt, dass es gespenstische Züge angenommen hat. Und dieses sogar vor dem Hintergrund, dass damit noch etwas anderes gefährdet ist: Im Jahr 1968 beschloss die Staatengemeinschaft - und damals sogar im Ost-West-Rahmen - den Atomwaffensperrvertrag, den „Nuclear Non-Proliferation Treaty“, den „atomaren

Nichtverbreitungsvertrag", der am 1. Juli 1970 in Kraft trat. Dieser Vertrag enthält drei Elemente.

Das erste Element ist die Verpflichtung der Atommächte zu atomarer Abrüstung, weil natürlich schon damals klar war, dass ein Zweiklassenvölkerrecht auf Dauer nicht zu haben ist, hier Atomwaffenstaaten und dort Nichtatomwaffenstaaten. Das zweite Element dieses Vertrages ist, dass die Länder, die noch keine Atomwaffen haben und diesem Vertrag beitreten, sich verpflichten, Atomwaffen weder herzustellen noch weiterzugeben, geschweige denn selbst in Besitz zu nehmen. Die dritte Verpflichtung ist die, dass ein Recht aller Nicht-Atomwaffenbesitzer gibt auf Hilfe für die sogenannte friedliche Nutzung der Atomenergie, d.h. auf atomaren Technologietransfer. Und daraus wurde dann ein Vertrag, der vielfach wegen der Abrüstungsverpflichtung in bezug auf Atomwaffen begrüßt wurde, gleichzeitig aber ein Vertrag ist zur Verbreitung der Atomkraftwerke. Und dieses ist zunehmend ein Problem.

Der Vertrag von 1968 entstand aus dem Geist der 50er und 60er Jahre. Es war der Geist Eisenhowers, des „Atoms for Peace“-Programms. Viele auch in der Anti-Atomwaffenbewegung der 50er Jahre, in der Kampagne 1957/58 zum „Kampf dem Atomtod“, hatten damals die Position, dass sie rigoros und prinzipiell gegen jede atomare Bewaffnung sind und dagegen kämpfen, aber dass sie sehr wohl für die sogenannte friedliche Nutzung der Atomenergie seien.

Damals wurde der Welt verkündet, die Atomkraftnutzung sei die große Hoffnung für die Stromerzeugung, als große Hoffnung für eine emissionsfreie Energiezukunft der gesamten Zivilisation. Es haben so viele daran geglaubt, dass es heute kaum noch vorstellbar ist. Es hat sich seinerzeit ein wissenschaftliches Paradigma durchgesetzt, das scheinbar so richtig und treffend, alternativlos und zwingend war, das kaum noch einer wagte zu widersprechen. Vor allem diejenigen, die sich seinerzeit als progressiv dünkten, standen an der Spitze einer Modernisierung - ein Begriff, der damals auch gebraucht worden ist - hin zur friedlichen Nutzung der Atomenergie. Einer Modernisierung der alten Energieversorgung - weg von den rußgeschwärtzten Energiebereitstellungen, hin zu einer sauberen Luft. Dieses war ein Irrtum einer ganzen Generation. Es fällt unglaublich vielen, die damals dazugehört haben, schwer, dass zu akzeptieren. Am meisten fällt es denjenigen schwer, die sich seinerzeit in den 50er und 60er Jahren auf den Weg machten, dieses mit ihrem Beruf zu verbinden, und Atomphysiker oder Atomingenieure wurden. Das waren seinerzeit die Besten ihres Faches. Das erstrebenswerte Fach, die Königin der Wissenschaft, die Königin der Physik. Es trifft genau das zu, was Max Planck in den 20er Jahren in seiner Autobiographie beschrieben hat. „Zu denken“, - schreibt er dort ungefähr wörtlich „dass eine neue Wahrheit (es geht jetzt um die Wahrheit, dass die Atomenergie es nicht sein kann und darf) sich dadurch durchsetzt, dass die Vertreter der alten wissenschaftlichen Wahrheit sich als bekehrt erklären oder allmählich dazulernen, ist ein großer Irrtum. In aller Regel setzt sich eine neue Wahrheit nur dadurch durch, dass die Vertreter der alten Wahrheiten allmählich aussterben“. Nun füge ich hinzu: Da wir uns im Wettlauf mit der Zeit befinden, hin zu einem nach-atomaren und nach-fossilen Energiezeitalter haben wir gar nicht mehr die Zeit darauf zu warten, bis alle ausgestorben

sind. Wir müssen ein wenig nachhelfen, und dieses allerdings mit zivilen Methoden des demokratischen gesellschaftlichen Diskurses.

Wir haben es heute mit einem Energiesystem zu tun, das am Ende ist. Eine atomar-fossile Energieversorgung, die die Zivilisation unserer Zeit - vor allem in den Industriegesellschaften geprägt hat, die zukunftslos ist, obwohl sie gleichzeitig immer noch so dominant ist. Und das ist das eigentliche Problem: Die Perspektivlosigkeit dieses Energiesystems einerseits und ihre faktische Macht über die Geschehnisse der gesellschaftlichen Energieversorgung mit riesigen Einflüssen auf die Politik andererseits. Ein Paradoxon, mit dem wir nicht mehr lange überstehen können.

Aber ich komme noch einmal zurück auf den Zusammenhang zwischen atomarer Nutzung im zivilen und im militärischen Bereich. Es stellt sich nämlich allmählich heraus, dass der sogenannte friedliche Weg zur Nutzung der Atomenergie gleichzeitig das Schlupfloch ist, um zu Atomwaffen zu kommen. Alle Länder, die heute oder in der Vergangenheit heimlich Atomwaffen vorbereitet haben oder vorbereiten, gingen den Weg über die sogenannte zivile Nutzung. Dann kriegen sie Technologie geliefert, sie kriegen Wissenschaftler ausgebildet - auch mit Hilfe der Internationalen Atomenergieagentur - und sie werden aufgenommen in den Kreis der weltweiten „Nuclear community“ Dann ist der Weg zur atomaren Bewaffnung nicht mehr weit. Genau das ist heute das Problem.

Die Garantie des Atomwaffensperrvertrages, alle Länder, die keine Atomwaffen haben und sich verpflichten, keine haben zu wollen, zu versorgen mit der Atomtechnologie für die Stromversorgung, alle diese neuen Atomwaffenkandidaten, ob sie jetzt schon willens dazu sind oder noch nicht, oder ob sie längst schon auf dem Wege sind, wie es im Irak der Fall war, im Iran der Fall ist, wie es in Pakistan der Fall war, in Indien und in möglicherweise einigen anderen Ländern auch noch und in Israel sowieso, das ist alles die Situation, die längst danach schreit, dass wir über diesen Atomwaffensperrvertrag hinausgehen müssen, das Denken verlassen müssen, dass die sogenannte friedliche Nutzung der Atomenergie irgendeine verantwortliche Perspektive für die Menschheit darstellen könnte.

Nun wurde von vielen durchaus in bester ethischer Absicht, im Denken an eine emissionsfreie Energieperspektive, die Atomenergie mit vorangetrieben. Und die Atomenergie gesellte sich seit den 50er Jahren zur fossilen Energieversorgung. Und dieses heutige atomar-fossile Energiesystem, von dem ich sage, es ist am Ende, hat natürlich nicht vor, freiwillig zu quittieren - und dies, obwohl seine beiden Grenzen jetzt schon offenkundig sind und eigentlich von niemand mehr verleugnet, höchstens krankhaft verdrängt werden kann. Die erste definitive Grenze des heutigen herrschenden Energiesystems ist, dass ja niemand bestreiten kann, dass dieses Potential erschöpfbar ist, Erdöl, Erdgas, Kohle, aber auch eben Uran. Wenn die Zahl der Atomkraftwerke bei dem Stand von heute bleibt – es gibt 436 Atomkraftwerke in der Welt, die gegenwärtig am Netz sind - dann würden auch die Uranvorkommen in etwa 40 Jahren ausgebeutet sein. Das heißt, es ist völlig klar, dass das jetzige Energiesystem – schon aus Verfügbarkeitsgründen – zukunftslos ist.

Und was passiert, wenn trotzdem weiter – vor allem noch mit diesem Verbrauch – daran festgehalten wird? Wenn Alternativen weiter aufgeschoben oder verdrängt oder behindert werden? Was immer noch weit überwiegend trotz aller Phraseologie, die in eine andere

Richtung deutet, der Fall ist. Dann wird die Welt in eine Situation kommen, insbesondere angesichts einer 40%igen Abhängigkeit vom Erdöl, die zu über der von 40 Riesen-Ölfeldern, davon 26 in den Ländern um den Persischen Golf, in der die Kurve des verfügbaren herkömmlichen Energieaufkommens sich senkt mit dem nahenden Endverbrauch der Primärressourcen kreuzt mit der wie auch immer steigenden Kurve eines wachsenden Energiebedarfes einer zahlenmäßig wachsenden Weltbevölkerung und schon deshalb steigenden Energiebedarfs. Würden sich diese beiden Kurven jemals kreuzen, dann droht dieser Welt der brutalste Konflikt, den es je gegeben hat. Ein buchstäblich existenzieller Konflikt, weil nichts geht ohne Energie.

Und schon auf dem Weg dahin wird es Verknappungen geben, es wird nicht mehr für alle genug da sein und vor allem nicht mehr zu den Preisen, wie man sie jahrzehntelang gewohnt war. Dann werden die Auseinandersetzungen um die privilegierten Zugänge zu den letzten Zugängen eskalieren. Sie haben ja schon begonnen. Man soll sich doch nichts vormachen: Den Irakkrieg 1991 wie den Irakkrieg 2003 und 2004 hätte es nicht gegeben, wenn auf der arabischen Halbinsel Datteln angebaut würden statt Öl gefördert.

Und wenn die Preise mit der Verknappung steigen wird es immer mehr Menschen auch in reichen Gesellschaften geben, die sich die Energie nicht mehr leisten können, und es wird immer mehr Volkswirtschaften geben, die sich das insgesamt nicht mehr leisten können. Einige Dutzend Länder der Dritten Welt müssen heute schon für den Import von Erdöl mehr Geld ausgeben als sie überhaupt an Exporteinnahmen haben. Das heißt, alle Devisenreserven, die sie haben, werden aufgefressen alleine dafür, dass sie überhaupt Energie zur Verfügung haben, weil sie sich auch in die fossile Energiefalle hineinbegeben haben. Und in einer solchen Situation kommen nicht nur militärische, auch soziale, wirtschaftliche Krisen massiven Ausmaßes auf uns zu und das nicht im Jahr 2050 oder 2080. Was ich hier skizziere, ist das Szenario der ersten Hälfte des 21. Jahrhunderts. Und das alles beruht nur darauf, dass systematisch vor allem in den letzten 25 Jahren alle Versuche ernsthafter Art untergraben und bekämpft worden sind, frühzeitig die Alternative der erneuerbaren Energien herbeizuführen, was sich als das entscheidende Jahrhundertverbrechen in der Geschichte des 20. Jahrhunderts darstellen wird.

Es gab mal eine Zeit, wo man anders dachte, auch jenseits des Atlantiks und gerade da. In der zweiten Hälfte der 70er Jahren war Amerika sogar das führende Land in der Welt auf dem Gebiet der Mobilisierung Erneuerbaren Energien. Jimmy Carter legte seinerzeit ein Gesetz vor, der so genannte Energy Independence Act, das Energieunabhängigkeits-Gesetz, und die Union of Concerned Scientists legte einen Energieplan vor, in dem sie beschrieben, wie bis zum Jahr 2050 die Energieversorgung der Vereinigten Staaten von Amerika vollständig - also zu 100 % - auf Erneuerbare Energien umgestellt werden könnte. Das Pentagon, das amerikanische Verteidigungsministerium, legte im Jahre 1980 einen Bericht vor mit der Überschrift „Dispersed and renewable resources of energy – the alternative to national vulnerability and war“. Hierin ist beschrieben, dass Amerika sich auf existenzielle Weise – für andere würde das natürlich auch gelten – verwundbar macht, wenn sie sich nicht schnellstens von dieser Energieabhängigkeit lösen, die darüber hinaus auch noch das Umweltproblem hervorruft.

Dieser strategische Ansatz wurde 1981 mit dem Wechsel zu Reagan willkürlich zerstört. Das amerikanische Solarprogramm wurde eingestellt, und die Welt hat sich seitdem nicht davon erholt. Dadurch wurden mindestens 25 Jahre versäumt, von den wenigen Jahrzehnten, die uns eigentlich noch bleiben, um dieses fundamental Problem zu überwinden - nicht nur in Amerika, weil wie üblich die anderen ebenfalls ihre gerade angefangenen Solarprogramme wieder eindampften.

Es gibt aber neben der Grenze der herkömmlichen Ressourcen auch noch eine andere. Und diese Zweite liegt sogar zeitlich näher als die der Ressourcenerschöpfung, so dass es uns auch gar nicht helfen würde, wenn irgendwelche überraschend großen neuen fossilen Energiereserven oder Uranreserven irgendwo gefunden würden - oder wenn man dazu übergehen würde, auf ökologisch frevelhaftere Weise, als das gegenwärtig ohnehin gegeben ist, auch noch die Methanblasen an den Ozeanrändern zu fördern, oder die Ölsände und die Ölschiefer zu nutzen, um Öl zu gewinnen. Diese zweite Grenze ist die ökologische. Die Ökosphäre unseres Erdballs hält das nicht mehr aus. Wir können uns drehen und wenden wie wir wollen, wir stehen in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts vor der größten zivilisatorischen Herausforderung seit Menschengedenken. Nämlich die vollständige Ablösung des atomaren und fossilen Energieversorgungssystems durch erneuerbare Energien.

Und alle diejenigen, die dieses Ziel für zu ambitioniert halten, haben im Grunde genommen geradezu atemberaubende Vorstellungen, was man denn alles verantworten müsste, wenn man das nicht macht. Sie versuchen die Beweislast, dass das sein müsste, auf diejenigen zu verlagern, die das fordern. Wir haben aber eigentlich nur die Beweislast zu beschreiben, dass das möglich ist. Und das ist leichter zu beschreiben, als man denkt. Aber angesichts der ökologischen Weltkrise, auch noch den Beweis zu verlangen, das es nötig ist, diese zu überwinden, ist geradezu unverfroren. Es zeigt, wie sehr die gesellschaftliche Moral, beginnend mit dem Atomzeitalter, verseucht worden ist, weil es seitdem offensichtlich zur politischen Gewohnheit geworden ist, sogar zur Gesellschaftserfahrung, dass mit Schicksalen ganzer Völker, ganzer Kontinente, einer ganzen Zivilisation buchstäblich gespielt wird.

Diese Vermessenheit war kulturell vor der Atombombe undenkbar. Sie ist mit der Atombombe in das Denken eingeflossen. Mit der Atombombe wurde daraus eine politische Doktrin. Diese wurde im Bewusstsein der Bevölkerung zu verankern versucht, um dafür Legitimation und Unterstützung zu erhalten. Nur durch ein Alles-oder-Nichts-Denken hochgefährlicher Art ist es überhaupt denkbar geworden, dass über solche Probleme wie etwa die fossil bedingte Klimakatastrophe ebenso leichtfertig geredet wird wie es bei der Diskussion um die atomare Abschreckung der Fall war. Wie wir also wieder von dieser Vermessenheit herunterkommen, ist das große Problem. Nur durch Überzeugungsarbeit wird es nicht gehen.

Ich bin der festen Überzeugung, dass mit dem Wandel des Energiesystems wieder ein neues Denken kommt und der Wandel selbst natürlich nur durch diejenigen

vorangetrieben werden kann, die schon jetzt neu denken, dass es also ein wechselseitiger Prozess ist.

Die Verheerung des gesellschaftlichen Verantwortungs-Denkens ist natürlich nicht mit einem Mal gekommen. Sie ist mit der Atomtechnik gekommen und hat dann in dem Prozess, den wir erlebt haben, zu völlig neuartige Moralvorstellungen geführt. Das Potential der erneuerbaren Energien wird allerdings verleugnet.

Das nenne ich in meinem Buch „Solare Weltwirtschaft“ den Mythos der heutigen Energiewirtschaft. Dieser Mythos soll der Gesellschaft mitteilen, es gebe keine Alternative zur atomar-fossilen Energieversorgung: „Gebt auf, darüber nachzudenken.“ Deswegen wird das Potential der erneuerbaren Energien heruntergespielt. Da gab es noch vor wenigen Jahren Broschüren sogar von Wissenschaftlern, die behauptet haben, mehr als 2 % der Energieversorgung sei durch erneuerbare Energien aus physikalischen Gründen nicht möglich. Das haben sogar Physikprofessoren gesagt, man sollte also von vornherein nicht zuviel Respekt vor Professorentiteln halten. Ein alter Freund, der inzwischen verstorben ist, Philipp Rosenthal, hat den treffenden Satz gesagt: „Ob unter Professoren oder unter Analphabeten, ob unter Weißen oder unter Schwarzen, ob unter Arbeitgebern oder unter Arbeitnehmern - der jeweilige prozentuale Anteil von Genies und Deppen, ist immer genauso groß.“ Es ist zwar Gott sei dank so, dass man sich nicht jeden Professor und nicht jeden Politiker kaufen kann, aber irgendeinen kriegt man immer. Und deswegen kommen solche Spielregeln zustande. Der Mythos der Energiewirtschaft ist, sich für unverzichtbar zu erklären. Solange die Gesellschaft nämlich glaubt, dass mit erneuerbaren Energien keine vollständige Alternative zur heutigen Energieversorgung möglich sei, solange nimmt sie hin, dass weitere Atomkraftwerke gebaut werden und weiter fossile Energie genutzt wird. Das ist der springende Punkt. Wenn wir also diese Mentalität aufbrechen wollen, dann ist es der psychologische Dreh- und Angelpunkt, zu beschreiben und immer wieder zu betonen, dass es selbstverständlich möglich ist, vollständig sowohl auf Atomenergie wie auf fossile Energie zu verzichten und das Solarzeitalter herbeizuführen.

Das ist die Schlüsselaufgabe, die wir haben, und noch längst nicht alle sind ihr gewachsen. Selbst Sympathisanten unterschätzen immer noch die Möglichkeiten der Erneuerbaren Energien, die alle ja aktuell direkt und indirekt von der Sonne kommen.

Aber wo soll eigentlich das Problem sein? Ich nehme jetzt nur mal Deutschland, aber es lässt sich leicht auf die ganze Welt übertragen, nur mit anderen Zahlen. Wir sind ja auch einer der relativ großen Energieverbraucher. Wir haben 1,35 % der Weltbevölkerung und verbrauchen 4 % der Weltenergie. Wir haben in Deutschland 500 Milliarden Kilowattstunden Stromverbrauch im Jahr. Nun vergleiche ich das nur mal mit einer einzigen Quelle erneuerbarer Energien, mit einer einzigen. Es gibt aber mehrere, wir sind gar nicht auf eine einzige angewiesen, wir brauchen einen Mix aus allen, die sich wechselseitig ergänzen.

Wir nehmen mal den gegenwärtig so umstrittenen Wind. Wir haben das praktische Beispiel, dass man aus einer 2,5 Megawatt-Anlage ungefähr 5 Millionen Kilowattstunden Strom gewinnen kann an durchschnittlichen Standorten. Dann kann man ja relativ leicht nachrechnen: Wie viele davon bräuchten wir, um auf 500 Milliarden Kilowattstunden – das ist der Gesamtverbrauch – zu kommen? 500 Milliarden geteilt durch 5 Millionen, das macht genau 100.000. Wir bräuchten also 100.000 Windkraftanlagen durchschnittlich mit 2,5 Megawatt Kapazität und wir hätten die gesamte Menge, die hier nachgefragt wird, mit erneuerbaren Energien erzeugt. Das ist nur Wind. Das sagen dann vielleicht einige: Das ist zu viel. Das ist ästhetische Landschaftsverhandlung oder was auch immer. Und vergessen dabei, dass wir über 200.000 Hochspannungsmasten in Deutschland stehen haben. So weit ist noch keiner gegangen, zu sagen, dass ein Hochspannungsmast schöner sei als eine Windkraftanlage. Aber es geht nicht nur um Wind, es geht auch deshalb gar nicht um 100 % davon. Nehmen wir nur einmal eine andere Quelle: Photovoltaik.

Bei einer Photovoltaik-Fläche von 1 Quadratmeter wird in Deutschland nach heutigem Stand der Technik ungefähr 100 Kilowattstunden Strom im Jahr erzeugt. Das macht bei einem Quadratkilometer 100 Millionen Kilowattstunden oder das macht bei 5.000 Quadratkilometern Gesamtfläche – 500 Milliarden Kilowattstunden. Und 5.000 Quadratkilometer sind weniger als 10 % der in Deutschland überbauten Flächen. Und da man das überall in bebaute Fläche integrieren kann: wo ist denn eigentlich das wirkliche Problem?

Ja, dass man das speichern muss. Aber ist die dezentrale Stromspeicherung wirklich komplizierter als auf den Mars zu fliegen? Wirklich komplizierter als Schnelle Brutreaktoren zu bauen, atomare Wiederaufarbeitung zu machen oder gar Atombomben zu bauen? Da verhält sich die Gegenfront systematisch technikpessimistisch, in derselben Zeit, in der ein Wahnsinnsprojekt nach dem anderen aus der Taufe gehoben hat. Immer wieder doppelter Maßstab, gespaltene Zunge, gespaltenes Wertesystem.

Neben wir ein anderes Beispiel. 40 % des Energieverbrauchs in Deutschland findet in Gebäuden statt. Es gibt heute in Deutschland schon 3.000 Häuser, die alleine mit Sonnenenergie beheizt werden, also keine Fremdenergien mehr brauchen. Und was bei 3.000 Häusern möglich ist und das sind keine Forschungshäuser, das gibt es inzwischen im Fertighausformat. Was also in 3.000 Häusern möglich ist, muss doch im Laufe von Jahrzehnten möglich sein, vollständig die Heizversorgung der Gesellschaft auszumachen. Das wären 40 % der Problemlösung. 40 % durch eine Evolutionierung der Baukultur und der Bautechnik.

Ich beende jetzt die Beispiele. Ich habe sie nur gebracht, um deutlich zu machen, wie relativ einfach es ist, durch schlichte Hochrechnung bereits erprobter Techniken im Verhältnis zur Energienachfrage - wie sie etwa heute ist – jeweils auszurechnen, wie viel von diesen Optionen man braucht, um daraus mehr zu machen, um daraus industrielle Massenprodukte zu machen, sie billiger zu machen, um den Energiebedarf der Gesellschaft mit erneuerbaren Energien zu decken. Und es bleibt dann die große Frage: Warum wird das eigentlich nicht gemacht?

Was ist denn eigentlich der Hintergrund? Ist hier eine Weltverschwörung im Gange? Kann eine Weltverschwörung so perfekt funktionieren, dass sie fast jede Regierung erfasst,



sogar den Großteil der internationalen Institutionen, die, wenn sie überhaupt von erneuerbaren Energien reden, meistens doch nur Lippenbekenntnisse von sich geben? Was ist eigentlich wirklich los? Was hier wirklich los ist, beschreibt den dritten fundamentalen Unterschied und das ist ein kultureller und ein wirtschaftsstruktureller. Der erste Unterschied, um das noch einmal zu wiederholen, sind einerseits die unerschöpflichen erneuerbaren Energiepotentiale, so lange das Sonnenenergiesystem existiert, und andererseits, das sich in naher Zukunft erschöpfende konventionelle Energiepotential. Das Sonnenenergiesystem wird nach Aussage der Astrophysiker noch etwa 7 Milliarden Jahre existieren. Mich hat mal einer gefragt, als ich diese Zahl genannt habe, ob ich 7 Milliarden oder 7 Millionen gesagt hätte. Als ich sagte, es sind 7 Milliarden, meinte er: „Dann bin ich aber beruhigt“.

Das Umweltzerstörungspotential des herkömmlichen Energiesystems steht den erneuerbaren Energien gegenüber, die emissionsfrei sind oder im Falle der Bioenergie emissionsneutral - wenn die Bioenergie nur wieder neu nachwächst. Jeder dieser beiden Unterschiede für sich gesehen, reicht vollständig aus, um längst die große Energiewende breit vorantreiben zu müssen.

Aber der dritte große Unterschied, der eigentlich erst die Widerstände erklärt, besteht darin: Energieverbrauch ist immer dezentral. Er findet dort statt, wo Menschen arbeiten und leben. Die Energiegewinnung aus atomar-fossiler Energie ist zwangsläufig zentral oder sie führt dazu. Denn man holt dieses Potential an relativ wenigen Plätzen aus der Erde. Und wenn es aber trotzdem dominant geworden ist für den Energieverbrauch bis ins letzte Dorf, dann entstand logischerweise eine lange, teilweise um den halben Erdball gehende Energiebereitstellungskette mit zehn, fünfzehn, teilweise zwanzig Kettengliedern. Jedes einzelne Kettenglied ist abhängig von der Existenz des anderen. Jedes einzelne Kettenglied ist eine Inkassostelle. Und diese Kette, die ganze Gesellschaften, sogar die Weltwirtschaft schon vor Jahrzehnten zu fesseln begonnen hat, fesselt auch die Akteure selbst. Sie kommen aus diesem System nicht raus. Es sind immer wieder neue Vorinvestitionen im Spiel, die sich amortisieren müssen, und es gibt das hochkomplizierte System mit einer Transportinfrastruktur über Tausende von Meilen. Diese Situation ist für sie überhaupt nur dann tragbar, solange riesige Energiemengen durch dieses System geschleust werden. Und wenn diese Energiemenge sich mal nur um ein Drittel reduziert, brauchen sie immer noch denselben Infrastrukturaufwand für alles, und dann wird dieses Energiesystem sich wirtschaftlich nicht mehr halten können. Das heißt, dieses Energiesystem kämpft um sein Überleben. Und wir alle müssen uns überlegen, worum wir uns mehr Sorgen machen müssen: um das Überleben der Energiewirtschaft oder um das Überleben der Gesellschaft?

Und deswegen kann die Alternative auch nicht von denen erwartet und auch nicht denen anvertraut werden, die zwangsläufig die Verlierer dieser Entwicklung zu einem solaren Zeitalter sein werden. Wer vertraut eine Entwicklung demjenigen an, der dabei verlieren wird? Das ist ein Widerspruch in sich selbst. Welche Regierung käme auf die Idee, mit der Durchführung einer Nichtraucher-Kampagne die Zigarettenindustrie zu beauftragen? Weshalb kommt man dann auf die Idee, zur Durchführung einer Kampagne einer Entwicklung hin zu erneuerbaren Energien und Ablösung der alten, ausgerechnet die alte Energiewirtschaft zu beauftragen oder zu denken, sie wird es schon machen. Nein, sie wird es nicht machen.

Mir hat mal ein Vorstandsvorsitzender nach einer Fernsehdiskussion gesagt, als ich mit ihm im Zug zurückfuhr: „Eigentlich gebe ich Ihnen Recht (vorher hatte er alles abgestritten), aber jetzt sagen Sie mir mal bitte, was würden Sie tun, wenn Sie auf meinem Stuhl sitzen würden?“ Ich habe ihm gesagt: „Ich würde mich nicht auf Ihren Stuhl setzen. Es gibt nämlich noch viele andere Stellen, wo man sich bewegen kann und zwar dann in die richtige Richtung.“

Und es ist eben nicht möglich, wie sich das manche vorstellen, von der Rolle des Anbieters von Erdöl oder Erdgas oder Kohle oder Uran zu wechseln in die Rolle des Anbieters von Sonnenstrahlen oder Wind. Sonnenstrahlung und Wind sind nicht kommerzielle Primärenergie, sie werden von der Natur kostenlos geliefert. Deswegen ist es das große Problem der heutigen Energiewirtschaft mit den erneuerbaren Energien, dass die Sonne und der Wind nicht privatisierbar sind, sie sind zwangsläufig kostenloses Allgemeingut.

Und dann kommt man zu dem Unterschied: Bei Erneuerbaren Energien ist das Energieangebot ist ein Nahes, nicht irgendwo an wenigen Quellen - eine Umgebungsenergie, die es überall gibt, mehr oder weniger intensiv, die also breit geerntet werden muss. Und das ist ein Vorgang, der zum größten Strukturwandel in der Geschichte des Industriezeitalters führen wird. Wir erleben seit 200 Jahren den Versuch und die Praxis der Entkoppelung der Räume des Energieverbrauchs der Zivilisation von den Räumen der Energiegewinnung, je größer der Energiehunger wurde und der Energieverbrauch sie eben gesteigert hat. Mit den erneuerbaren solaren Energien wird ein umgekehrter Prozess eintreten, nämlich eine Rückkoppelung der Räume des Energieverbrauchs mit denen der Energiegewinnung. Aus wenigen Anbietern von Energie werden zahllose. Was breit angeboten wird, muss breit geerntet werden. Es führt vom Charakter der Energiequelle her zur Dezentralisierung und damit zur Auflösung und Überwindung der Gigantomanie, deren größte Auswüchse bekanntlich in der Atomkraft liegen. Deshalb steckt in dieser Entwicklung eine kulturelle Gewalt, eine neue kulturelle Chance. Es ist nicht einfach nur das Auswechseln von Technologien, um andere Energiequellen nutzen zu können, sondern es sind die Energiequellen, die stets die gesellschaftlichen Strukturen, geprägt haben. Es ist nur vielen nicht bewusst.

Die jeweilige Energie mit ihrem Energiefluss ist bestimmend dafür, welche Technologien benutzt werden, welche Infrastrukturen in einer Gesellschaft existieren, welche jeweilige Energiequelle optimal ist, welche Unternehmensformen sich entwickeln mit einer völlig anderen Energiequelle, mit einem völlig anderen Energiefluss. Daraus ergibt sich eben die andere Möglichkeit, die sich herauskristallisieren wird, je mehr wir die Ablösung der atomaren-fossilen Energiepotentiale schaffen. Das heißt, eine der Schlussfolgerungen ist, dass dieser Weg nicht – wie es immer wieder hingestellt wird – eine riesige wirtschaftliche Last darstellen würde, das gehört auch zu dem Mythos der Unverzichtbarkeit der herkömmlichen Energiewirtschaft. Er ist eine einzige umfassende, nicht zuletzt wirtschaftliche Chance für die Menschheit, und vor allem eine Chance, die der Menschheit ihre Moral wiedergibt. Im Schatten der Atombombe hat der Psychologe Arthur Köstler in den 60er Jahren geschrieben, habe sich ein völlig neues Bewusstsein in der Nachkriegsgeneration ab 1945 entfaltet. Das war die erste Generation der Menschheitsgeschichte, die nicht mit einer eingebildeten, sondern mit einer realen Untergangsfahr leben musste, nämlich der durch die Atombewaffnung.

Und dieses verändert selbstverständlich das gesamte Kulturverhalten. Dass es relativ viele und sogar wieder wachsende No-Future-Mentalitäten gibt, muss damit zusammenhängen. Wenn die Gesellschaft das Gefühl hat, dieses Problem ist so groß geworden, so unveränderbar, dass es sowieso keinen Zweck mehr hat, zu versuchen, es zu überwinden, und solange sogar noch geglaubt wird, es gäbe dazu gar keine Alternative: dann wird sich genau dieses Zukunftslosigkeit verbreiten. Denn man kann nicht erwarten, dass sich vor allem eine jüngere Generation engagiert, wenn ihr eingeredet worden ist, dass es dazu sowieso keine Alternative gäbe. Man setzt sich nur ein für eine Perspektive, die über den Tag und die Probleme hinausweist, von der man überzeugt sein und es begründen kann, es sich nicht nur einbilden muss, dass sie tatsächlich realisierbar ist.

Deswegen ist der schlimmste Satz, der heutzutage fast überall geäußert wird, in den Führungsetagen von Wirtschaft und Politik: „Es gibt keine Alternative“. Das ist der Versuch, der Gesellschaft das eigene Nachdenken auszureden, zu sagen, nehmt doch einfach hin, es hat doch sowieso keinen Zweck. Es ist eine neozynische Grundhaltung, die darin steckt und im Grunde genommen das Gegenteil dessen ist, was eigentlich eine demokratische Gesellschaft, die an ihre eigene Zukunft denkt und glaubt, tatsächlich braucht.

Jetzt komme ich zu einem scheinbar rationellen Grund, warum der Widerstand gegenüber den erneuerbaren Energien aufrecht erhalten bleibt, denn so vollständig verborgen bleibt doch den wirtschaftlichen Interessenten nicht, dass eben das Erdöl und Erdgas und Kohle zu Ende gehen wird. Warum wird also trotzdem gemauert, hingehalten, mal ein bisschen was zur Beruhigung der Öffentlichkeit gemacht, mehr könne man sich angeblich nicht leisten oder man sei technisch nicht so weit - alle die Argumente, die man immer wieder hört? Da ist die stille Hoffnung, die eigenen Strukturen doch noch erhalten zu können und das nachfossile Zeitalter doch noch zum Atomzeitalter zu machen. Dann geht das natürlich nicht mehr mit Atomspaltungsreaktoren ohne atomare Wiederaufarbeitung, denn die Begrenzung des Uranreservepotentials, die gilt für die heutigen Atomreaktoren. Aber wenn man Wiederaufbereitung macht und Schnelle Brutreaktoren einsetzt und solche Anlagen baut, wie die Mox-Brennelemente-Fabrik in Hanau, ob sie hier oder in China eingesetzt wird, dann dient das alles der Multiplizierung atomarer Brennstoffpotentiale. Und wenn man sogar dazu übergeht, von der Atomspaltung zur Atomfusion zu kommen, wie man von der ersten Atomspaltungsbombe von Hiroshima und Nagasaki zur Wasserstoffbombe - also zur Fusionsbombe - gekommen ist, das ist die stille Hoffnung, die dahinter steckt.

Und deswegen erleben wir nicht zufällig gerade gegenwärtig eine Fülle von Wasserstoffkongressen, bei denen aber nicht „solarer Wasserstoff“, geredet wird, also Wasserstoff gewonnen mit Strom aus erneuerbaren Energien. nur von Wasserstoff geredet, als sei es egal, wie er hergestellt wird. Und dahinter steckt natürlich der Gedanke, künftig sogar die Treibstoffe - nicht nur Strom - aus Atomenergie zu gewinnen, mit Atomstrom Wasserstoff zu produzieren, also den Kraftstoffmarkt damit aufzurollen.

Wir können das überall verfolgen, und es ist nicht nur der Cheny-Report, der Energiereport aus dem Jahr 2002 des amerikanischen Vizepräsidenten. Der Unterschied zu anderen Plänen, die auch in Europa kursieren, ist, dass die Amerikaner offener zugeben - nach einer gewissen Zeit jedenfalls -, was sie da vorhaben. Während es hier verbrämt wird oder nicht so richtig zugegeben wird: Natürlich ist längst ein großer Teil der

Energiewirtschaft in einer höchstens Ungeduld, dass endlich ein Regierungswechsel kommt, damit der doch ohnehin sehr lauwarne und zahme Ausstieg aus der Atomenergie endlich beendet werden kann.

Der atomare Renaissanceversuch läuft auch in Europa. An anderen Stellen ist das noch viel deutlicher zu sehen als in Deutschland: in den neuen Beitrittsländer zur Europäischen Union. Wir sollten die Augen nicht vor den Tatsachen verschließen, dass es in diesen Ländern keine Antiatombewegung gegeben hat. Das heißt: die kritische Öffentlichkeit, wie es sie in Deutschland, in Österreich, in Schweden, in Italien gegenüber Atomkraftwerken gegeben hat, wie sie sich seit den 70er Jahren entfaltet hat, die gibt es nicht in der Tschechei, nicht in vergleichbarer Form in Ungarn, nicht in Bulgarien, nicht in den baltischen Staaten. Die Zahl der Länder, die positiv zur Atomenergie stehen, nimmt in der erweiterten Europäischen Union zu. Und Euratom, diese Sonderbehörde, bleibt unangetastet vom Verfassungsvertrag der Europäischen Union. Finnland baut gerade einen neuen Reaktor und Frankreich baut auch, und in Amerika wird gerade kräftig „repower“, wie es so schön heißt. Nein, man will die Zeit der nächsten Jahrzehnte noch überbrücken mit fossilen Energien, um dann die zweite Generation der Atomkraft, Schnelle Brüter und Atomfusion zu haben. Die kritische Debatte über Atomfusion hat noch gar nicht begonnen, das ist wie eine Terra incognita. Die Leute lassen sich einreden, dass sei ja völlig unproblematisch. Sie überlegen nicht, was das bedeutet, wenn man den Fusionsvorgang im Sonnensystem, 150 Millionen Kilometer entfernt, auf der Erde kopieren will.

Im Sonnensystem braucht man dazu 15 Millionen Grad, auf der Erde braucht man dazu 100 Millionen Grad. Welche Materialien müssen das sein? Wie lange halten die das aus? Wie oft müssen sie ausgewechselt werden? Wenn man das Material je bekommt. Aber was bedeutet das, wenn das mal nicht funktioniert? Schmilzt dann die Erde, will man das riskieren? Und warum nutzt man nicht die im Sicherheitsabstand von 150 Millionen Kilometer befindliche Fusionsenergie, also die Sonnenkraft, für unsere Energiebedürfnisse? Vergessen wird, dass diese Atomfusionsreaktoren dann 100.000 Megawatt-Kapazitäten haben sollen oder 200.000. Also wird an einer Stelle so viel Strom erzeugt, wie ansonsten in Deutschland gegenwärtig alle anderen zusammen haben. Was bedeuten solche Abhängigkeiten? Was bedeutet es für eine Gesellschaft.

Dann müsste man ja mindestens zur Sicherheit einen Ersatzreaktor im Kaltzustand haben und alles dieses wird zu sündhaften Kosten führen, von dem man eines sicher weiß: sie werden niemals Schritt halten können mit den Kosten für erneuerbare Energien. Trotzdem wird daran festgehalten, gibt es Autoren von Max-Planck-Instituten, die schreiben, eigentlich wäre es ja die Sonnenenergie, die die richtige Energieversorgung wäre, aber sie sprechen für die Fusionsenergie, weil nichts dafür spreche, dass die Sonnenenergienutzung jemals funktionieren könne. Aber die Atomfusion, die würde funktionieren: Die Sonnenenergienutzung funktioniert und sie wird immer billiger, weil alle Kosten Technikkosten sind. Und die Atomfusion wird trotzdem angestrebt, weil nur damit die heutige Strukturmacht aufrechterhalten werden kann. Nur aus diesem Grunde.

Das heißt, die heutige hochzentralisierte Energiewirtschaft kämpft um ihr Überleben. Deswegen ist die Differenz zwischen Solarzeitalter und Atomzeitalter nicht nur eine, die nur die Vergangenheit des Atomzeitalters, das in den 50er Jahren eingeleitet werden

sollte, beschreibt und die Zukunft, die dann das Solarzeitalter sein wird. Das wird den Grundkonflikt des 21. Jahrhunderts ausmachen, und das ist ein fundamentaler Konflikt zwischen zwei Werthaltungen, zwei Philosophien, zwei völlig unterschiedlichen Auswirkungen auf die Gesellschaft. Das ist der große nachfossile Konflikt: Solar oder Atom. Und die Antwort bei jedem, der noch seine fünf Sinne und seine Moral beieinander hat, kann nur „Solarzeitalter“ sein.