

desrepublik Deutschland wegen atomarer Gefährdung einzubringen, gerichtet auf Unterlassung bzw. auf Beseitigung der Anlage sowie allenfalls Wiedergutmachung. Österreich kann und soll nach den Grundsätzen der Schlußakte der KSZE von Helsinki 1975 und der Ergebnisse von deren Folgekonferenzen eine Beilegung des Konfliktes um die WAA Wackersdorf auf diplomatischem Wege unverzüglich anstreben. Im Falle eines gegen die Bundesrepublik Deutschland ergehenden Urteiles oder Gutachtens des IGH oder eines ebensolchen Schiedsspruches, falls auf österreichischen Antrag ein Schiedsverfahren vereinbart wird, ist die Bundesrepublik Deutschland verpflichtet, dafür Sorge zu tragen, daß der Freistaat Bayern die Entscheidung vollzieht.

Prof. Veiter sieht die verfassungsrechtliche Verpflichtung, daß Wien mit allen Mitteln gegen die Errichtung der WAA Wackersdorf in Bonn vorgehen muß.

W.D.

## ENERGIEZUKUNFT DER MENSCHHEIT

Nach der Verwendung und Herstellung von Werkzeug war die Nutzung von natürlichen Energiequellen der wichtigste Entwicklungsschritt unserer Vorfahren. Zunächst handelte es sich um tierische Muskelkraft, später kamen Wind- und Wasserkraft dazu. Mit der Erfindung von Verbrennungskraftmaschinen wurde die industrielle Fertigung möglich. Im Gegensatz zu den bis dahin genutzten Energiequellen haben aber diese gravierende Nachteile:

- 1) Sie zehren von begrenzten Vorräten.
- 2) Sie geben giftige Stoffe ab
- 3) Sie haben Einfluß auf das Klima

Diese Nachteile spielten bis zum Beginn unseres Jahrhunderts praktisch keine Rolle; die Begrenztheit des Vorkommens hatte noch keinen Einfluß auf den Preis, und die Schadefekte hatten höchstens lokale Bedeutung. Das hat sich inzwischen dramatisch geändert. An den Jahresringen der Bäume läßt sich ablesen, wann die Verringerung des Zuwachses begonnen hat: In Österreich begann das in den Fünfzigerjahren.

Bei den Schadstoffen handelt es sich vorwiegend um Schwefeldioxyd, Stickoxyde, Kohlenwasserstoffe, Kohlenmonoxyd, Bleitriaethylen. Dazu kommen noch zahlreiche komplexe Schadstoffe, darunter so hochgiftige wie Dioxin aus der Müllverbrennung.

Viele Techniker waren (und etlich sind noch immer) der Meinung, daß die Atomenergie einen Ausweg bietet. In Anbetracht der Gefährlichkeit strahlenden Materials einerseits, und den Unfallserien der letzten Jahre muß jedoch festgehalten werden, daß jedes Eintreten für diese Technik in höchstem Maße verantwortungslos, wenn nicht gar verbrecherisch ist.

Das Waldsterben hat die Bedrohlichkeit der Schadstoffemission jedem klar gemacht. Die ersten Meldungen von Schädigungen an Obstbäumen und an Wintergerste zeigen, daß nun auch unsere Ernährung gefährdet wird. Weniger bekannt ist die klimatische Auswirkung, die aus einer verstärkten Freisetzung des Verbrennungsproduktes  $CO^2$  resultieren

könnte. Der Glashauseffekt von  $\text{CO}_2$  könnte ein Ansteigen der durchschnittlichen Oberflächentemperatur der Erde mit sich bringen, dessen Folge ein Abschmelzen der Eiskappen, weiträumige Überschwemmungen der Tiefebene verursachen würde.

Ein anderer gefährlicher Prozeß in unserer Atmosphäre ist die Reduktion der Ozonhülle, die gegenwärtig die Biosphäre vor dem Hauptteil der UV-Strahlung abschirmt. Die Wirkung von Stickoxyden aus Verbrennungsvorgängen spielt dabei (neben Treibgasen und Stickstoffdüngung) vermutlich eine wichtige Rolle.

Leider lassen sich gerade die Stickoxyde nur unzulänglich (bis etwa 80%) auch mit hohem technischen Aufwand aus den Abgasen entfernen.

Die Abkehr von der Kohlenstoffverbrennung erscheint also nicht nur wegen der Erschöpfung der Lagerstätten in 100 bis 200 Jahren unabdingbar, sondern müßte aus ökologischen Gründen so rasch als möglich erfolgen.

Die Kernspaltung ist, wie gesagt, kein Ausweg. Aber auch andere Vorhaben, wie Kernfusion oder Weltraumspiegel auf Umlaufbahnen würden die Energiebilanz der Erdatmosphäre zunehmend stören.

Droht uns also ein Ende des Industriezeitalters? liegt "Vor uns die Steinzeit", wie Gösta Ehrensward meint?

Derartiger Pessimismus ist völlig unberechtigt. Es steht uns nämlich ein Fusionsreaktor gewaltiger Kapazität völlig kostenlos und absolut umweltfreundlich längst zur Verfügung, und das ist unsere Sonne. Wenn wir den Energiestrom aus der Sonne nutzen, verändern wir die Energiebilanz der Erdhülle nicht.

Die fossilen Kohlenstoffvorräte sind nicht nur Energiepotential, sondern ein wertvoller Rohstoff; in diesem Zusammenhang ist daran zu erinnern, daß auch die Vorräte an Bauxit und Eisenerz begrenzt sind, und ein vollständiges Recycling nicht möglich ist. Auch von diesem Gesichtspunkt ist das Verbrennen von Erdöl, Erdgas und Kohle ein unverantwortliches Handeln.

Sonnenenergie nutzen wir schon lange, und zwar indirekt durch Wasserkraft und Windenergie. Die Nutzung der Wasserkraft ist global noch nicht optimal durchgeführt, in Mitteleuropa tritt sie zunehmend in Konflikt mit der Notwendigkeit, die wenigen verbliebenen nicht denaturierten Flußlandschaften ungestört zu erhalten. Weitere Alternativenergienutzungen (Erdwärme u.a.) können zwar einen wichtigen Beitrag leisten, reichen aber bei weitem nicht aus, die Verbrennung von Kraft- und Heizstoffen völlig zu ersetzen. In Mitteleuropa selbst bietet auch die direkte Nutzung der Sonnenenergie dazu ebenfalls nur einen möglichen Teilbeitrag.

Glücklicherweise verfügt die Erde jedoch über einen ausgedehnten Wüstengürtel, der sich über alle Kontinente erstreckt (43% des Festlandes). In 4 Großgebieten (Sahara, Arabien, Kalahari, NW-Australien) übersteigt die Sonneneinstrahlung  $2.200 \text{ kWh/m}^2$  (den doppelten Wert der etwa in Österreich erreicht wird). Der Großteil dieser Flächen ist völlig unbewohnt; derzeit dehnen sich die meisten Wüstengebiete rapide aus, in der Sahelzone etwa  $10.000 \text{ ha}$  jährlich! Die genannten Wüstengebiete würden (bei der heute möglichen Energienutzung) den



Energiebedarf der Menschheit in den Nächsten 50 Jahren vielfach decken können! Aus der Sahara könnte man - bei Nutzung von etwa 3% der Fläche den Gesamtenergieverbrauch Westeuropas und Nordafrikas decken. Nutzt man die Sonnenenergie zur Wasserstoffherstellung, kann man die Kosten des Energietransportes auf 10% der Transportkosten für Elektrizität senken, gleichzeitig den günstigsten Rohstoff für Brennstoffzellen gewinnen: In der Brennstoffzelle wird Elektrizität "kalt" gewonnen, statt Abgasen wird Wasserdampf frei. Die wissenschaftlichen Grundlagen derartiger Technologien sind vorhanden, es fehlt nur die Erarbeitung optimaler Methoden großtechnischer Fertigung entsprechender Anlagen. Ferner die entsprechenden weiträumigen internationalen Abkommen zur Durchführung. Nach einer globalen Umstrukturierung würden die Energiekosten größenordnungsmäßig den gegenwärtigen gleichen, aber langfristig stabil bleiben. Die Durchsetzung ist eine politische Frage, da die Grundinvestitionen natürlich beträchtlichen Aufwand erfordern und die Gewinnströme z.T. andere Richtungen nehmen würden. Grundsätzlich aber gibt es für die Menschheit kein Energieproblem wenn die nötigen Schritte rechtzeitig gesetzt werden. G.P.

## ECHTE UND FALSCHER GRÜNE

Es wird in der Öffentlichkeit viel davon gesprochen, daß die Grünen untereinander streiten. Oberflächlich betrachtet stimmt dies und wird demjenigen begreiflich erscheinen, der bedenkt, daß alle Grünen Individualisten sind, daß es sich hier um Menschen handelt, die über das Leben und die Natur nachdenken, denen nicht alles gleichgültig ist, was man ihnen vorsetzt, die also auch politisch nicht einfach die Ansicht des Vaters und Großvaters übernehmen, sondern sich ihre eigene Meinung bilden. Daß unter solchen Umständen natürlich viele differenzierte Meinungen herauskommen, ist verständlich.

Betrachtet man aber die sogenannte Grünscene genauer, so stellt sich heraus, daß echte Gegensätze nicht zwischen Grünen bestehen, sondern zwischen Grünen und solchen, die sich als Grüne bezeichnen, aber genommen keine Grünen sind. Denn diejenigen, welche linkes Ideengut vertreten, können nicht gleichzeitig Grüne sein. Die politischen Begriffe "links" und "rot" sind ident; rot kann aber nicht grün sein. Rot und grün sind jedoch nicht nur in den Farben verschieden. Grün ist eine Kurzbezeichnung für das neue zum ökologischen Humanismus führende organisch-biologische Denken und hat mit althergebrachten Vorstellungen, auf denen alle anderen politischen Gruppierungen basieren, keine Ähnlichkeit (siehe "Ökologischer Humanismus", Schnell-Info, Nr. 18/85, Seite 14). So sind sich auch alle bisherigen Weltanschauungen, die nach Fritjof Capra von dem mechanistischen Weltbild geprägt sind, untereinander viel ähnlicher, als eine dieser alten Anschauungen mit der neuen ganzheitlichen Weltansicht der Grünen.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Agemus Nachrichten Wien - Internes Informationsorgan der Arbeitsgemeinschaft Evolution, Menschheitszukunft und Sinnfragen, Naturhistorisches Museum Wien](#)

Jahr/Year: 1987

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): Pretzmann Gerhard

Artikel/Article: [Energiezukunft der Menschheit 10-12](#)