

# **Europäische Naturwissenschaftler, Empfehlungen anlässlich der Ökumenischen Versammlung "Frieden in Gerechtigkeit" in Basel 15.-21. Mai 1989, "Basler Manifest", 1989**

## **Die zweite Sintflut droht**

Die augenblickliche Erwärmung der Erde ist unnatürlich und vom Menschen verursacht. Wächst sie weiter wie bisher, so werden unsere Enkel eine zweite Sintflut erleben: Die Eiskappen der Pole werden abschmelzen und Staaten wie Bangladesch werden überflutet werden; fruchtbare Gebiete in subtropischen Ländern werden versteppen, die natürlichen (borealen) Wälder des hohen Nordens werden absterben. Durch den unkontrollierten Ausstoß von Kohlendioxyd und anderer Spurengase - insbesondere von Fluor-Chlor-Kohlenwasserstoffen (FCKW's) und Methan - wird der schützende, natürliche Treibhauseffekt unserer Atmosphäre in gefährlicher Weise verändert. Dabei ist die Verbrennung fossiler Brennstoffe, also von Kohle, Öl und Erdgas, das größte Problem. Wenn eine Klimakatastrophe verhindert werden soll, muß dieser Entwicklung jetzt Einhalt geboten werden.

In Übereinstimmung mit den Warnungen deutscher Meteorologen und Physiker sowie mit der Empfehlung der Weltkonferenz „The Changing Atmosphere“ in Toronto 1988 treten wir dafür ein, daß der Verbrauch fossiler Energien bis in spätestens 50 Jahren weltweit auf ein Drittel abgesenkt wird. Um dieses Ziel zu erreichen, muß Europa eine Vorreiterrolle übernehmen. Denn die Industrienationen - ein Fünftel der Menschheit - sind verantwortlich für die Hälfte der Emission von CO<sub>2</sub> und den Großteil der Emission von FCKW's. Nach dem Verursacherprinzip müssen sie einen überproportionalen Beitrag zu den erforderlichen Einschränkungen erbringen. Notwendig sind dementsprechend:

## **Zwei Europäische Konventionen**

### **1. Produktionsverbot für FCKW**

Ein Verbot der Produktion von Fluor-Chlor-Kohlenwasserstoffen ist die einzige Möglichkeit, schnell eine Minderung des Treibhauseffektes zu erreichen. Das Verbot dieser Chemikalien ist zudem dringlich, weil sie die Ozonschicht der Erde in gravierender Weise abbauen. Die Ozonschicht ist der natürliche Filter gegen die schädliche UV-Strahlung der Sonne. Unabhängig vom Treibhauseffekt der Fluor-Chlor-Kohlenwasserstoffe wäre deshalb ihr weiterer Ausstoß ein unverantwortliches Experiment: Durch vermehrte UV-Strahlung auf der Erdoberfläche würden sämtliche biologische Organismen geschädigt. Eine Unterbrechung der Nahrungskette wäre zu befürchten.

### **2. Begrenzung des Verbrauchs fossiler Brennstoffe**

Eine europäische Übereinkunft sollte die jährliche Reduktion des Verbrauchs fossiler Brennstoffe regeln. Dabei muß das verbindliche Ziel sein, daß in 25 Jahren - also im Jahr 2015 - jeder Einzelne nicht mehr als 1 Tonne Steinkohle pro Jahr verbraucht. Die Maßeinheit eine Tonne Steinkohle entspricht 870 l Heizöl. Gemeint ist der fossile Teil der Primärenergie einschließlich aller indirekten Anteile durch Inanspruchnahme von öffentlichen Dienstleistungen, Industrieprodukten usw. Das bedeutet eine starke Reduktion gegenüber dem heutigen Verbrauch von durchschnittlich 3 1/2 Tonnen Steinkohleneinheiten in Europa. Zu unserem gesamten Primärenergieverbrauch von 4 1/2 Tonnen Steinkohleneinheiten tragen die nicht-fossilen Energieträger, d.h. die erneuerbaren Energien und die Kernenergie mit ca. 1 Tonne prozentual nur wenig bei.

Das angegebene Ziel läßt sich nur mit großen Anstrengungen, der massiven Förderung neuer Technologien und geeigneten staatlichen Maßnahmen erreichen. Eine Verteuerung der Energie würde kurzfristig für unsere Wirtschaft schwierig sein, langfristig jedoch würde die Entwicklung neuer Technologien unsere Stellung auf dem Weltmarkt stärken.

### **Richtwerte für die zukünftige Energieversorgung in Europa**

Wir schlagen vor:

- A. Der Energiebedarf ist durch effiziente Nutzung zu halbieren. Energieeinsparung in Industrie, Haushalt und Verkehr hat die erste Priorität bei der Suche nach Lösungswegen zur Senkung des fossilen Energieverbrauches. Mit staatlichen Rahmenbedingungen und zielgerichteten Maßnahmen läßt sich das Einsparziel in der angegebenen Übergangszeit für fast alle unsere Bedürfnisse erreichen.
- B. Die gesamte Primärenergie (d.h. einschließlich Kernenergie und aller erneuerbaren Energiequellen) sollte pro Kopf und Jahr das Äquivalent von drei Tonnen Steinkohleneinheiten nicht übersteigen. Der Beitrag der nicht-fossilen Energiequellen zur europäischen Energieversorgung sollte daher 2 Tonnen Steinkohleneinheiten betragen, d.h. im Vergleich zum heutigen Wert verdoppelt werden. Höchste Priorität haben Sicherheit, Umweltverträglichkeit und Flexibilität der Energieversorgung. Dementsprechend empfehlen wir - auch im Interesse der Dritten Welt - einen starken Ausbau der regenerativen Energiequellen und insbesondere der Solarenergie. Das erfordert nicht nur eine starke Förderung zukünftiger Technologien, sondern auch eine wirkungsvolle staatliche Unterstützung für Großproduktion und Markteinführung. Der nationale Aufwand könnte durchaus 1-2 % des jeweiligen Bruttosozialprodukts betragen. Auch bei einer hohen Subventionierung sind aber dem Ausbau der Sonnen- und der Windenergie im Rahmen der heute absehbaren Verfahren noch Grenzen gesetzt. Das Äquivalent von einer Tonne Steinkohleneinheit markiert das bei großen Anstrengungen erreichbare Maß. Auf Kernenergie kann daher vorerst im europäischen Rahmen nicht verzichtet werden. Aber auch im Kernenergiebereich müssen neue Technologien Vorrang haben. Kleinere Reaktoren lassen sich mit inhärenten Sicherheiten und mit extremer Schadensbegrenzung bei einer Freisetzung bauen. Sie können dezentral und in der Nähe von Städten zur Fernwärme-Nutzung betrieben werden. Außerdem können durch Verwendung keramischer

Brennelemente Probleme der Endlagerung sowie der Proliferation weitgehend vermieden werden. Unter diesen Bedingungen kann die Kernenergie europaweit etwas mehr als im bisherigen Umfang genutzt werden. Damit ergibt sich:

- C. Als mittelfristiges Ziel für die europäische Energieversorgung im Jahr 2015 ist eine Gleichverteilung der verschiedenen Energieträger anzustreben. Von dem gesamten Primärenergieeinsatz sollte also je eine Tonne auf die fossilen Energien, die Kernenergie und die erneuerbaren Energiequellen entfallen. Für die Energieversorgung in der Mitte des nächsten Jahrhunderts bleibt zu bedenken, daß die CO<sub>2</sub>-Emission noch weiter reduziert werden muß.

## **Globale Probleme**

Die weltweite Umstrukturierung der Energieversorgung bedingt eine umfassende Kooperation zwischen den Industrieländern und dem übrigen Teil der Welt in Form von Know-how-Transfer, direktem Technologietransfer sowie zweckgebundener und großzügiger Kreditgewährung. Die Energieisparpotentiale können so am schnellsten und günstigsten genutzt werden. Aber selbst dann wiegen die Probleme für Asien und die südlichen Länder besonders schwer: Da die dortige Bevölkerung in absehbarer Zeit weiter wachsen wird, lassen sich nationale Obergrenzen für den Ausstoß von Kohlendioxyd derzeit nicht auf der Basis eines Pro-Kopf-Verbrauches festlegen. Andererseits wäre eine Klimaveränderung gerade für diese Länder besonders verheerend. Es ist deshalb dringlich, daß menschlich erträgliche Wege gefunden werden, dem Bevölkerungswachstum bald Einhalt zu gebieten. Es muß die Einsicht um sich greifen, daß die verfügbare Energie für ein menschenwürdiges Leben auf der Welt stärker begrenzt ist als der Reis oder der Weizen. Dazu kommt, daß mit wachsender Weltbevölkerung notwendigerweise eine Steigerung der Emission von Methan einhergeht. Der heutige Beitrag des Methans zur Erwärmung der Erde ist bereits ebenso groß wie der der FCKW's. Um die Klimakatastrophe zu vermeiden, ist weltweit aller Voraussicht nach ein Pro-Kopf-Verbrauch von einer Tonne Steinkohleneinheit an fossiler Energie nur vertretbar, solange die Weltbevölkerung sieben Milliarden Menschen nicht übersteigt.

## **Klimakatastrophe durch Atomkrieg?**

Trotz aller drohenden Klimaveränderungen ist die größte akute Gefahr für die Menschheit immer noch der mögliche Klimaschock durch den Ausbruch eines nuklearen Winters infolge eines unbeabsichtigten Atomkrieges. Neue Rechnungen haben gezeigt, daß die seit 1983 bekannten bzw. abgeschätzten Gefahren unverändert ernst genommen werden müssen. Nach einem atomaren Schlagabtausch würden Kälte, Ernteaussfall, Hunger und Seuchen für Menschen und Vieh das Überleben auf der Nordhalbkugel weitgehend unmöglich machen. Dabei läßt sich die Möglichkeit eines ungewollten Atomkrieges aufgrund von technischem und menschlichem Versagen praktisch nicht ausschließen. Angesichts dieser Gefahren ist eine drastische Reduzierung des weltweiten nuklearen Waffenarsenals dringend geboten. Politische Vorschläge für „Radical Weapon Cuts“ sind in Ost und West gemacht worden, sie müssen aber auch umgesetzt werden. Spätere Generationen werden die heutige nukleare Bewaffnung ohnehin als selbstmörderisch und als nutzlose Verschwendung ansehen.

## **Bitten an die Kirchen Europas**

Angesichts der drohenden Klimagefahren für unsere Erde rufen wir die Kirchen und Kirchenleitungen auf, für eine Umkehr und für eine Vorreiterrolle Europas beim nationalen und persönlichen Energieverbrauch, sowie bei der Reduzierung aller Spurengase wirkungsvoll einzutreten.

Als ersten Schritt fordern wir die KEK und die CCEE auf, im Jahre 1990 die Genfer Konferenz zur Revision des Protokolls von Montreal kritisch zu begleiten. Sie können mit ihrer ganzen Autorität ein Verbot der Fluor-Chlor-Kohlenwasserstoffe in Europa verlangen. Die Kirche kann mithelfen, Regelungen für einen schnellen Übergang zu einem weltweiten Verbot zu finden, wobei die Situation der Entwicklungs- und Schwellenländer hinsichtlich der Ersatzstoffe in gerechter Weise berücksichtigt werden muß.

Mittelfristig ist die Kirche aufgerufen, in der Öffentlichkeit die Akzeptanz für notwendige Maßnahmen zu fördern, die - wie z.B. eine spürbare Energiesteuer - zur Durchsetzung einer sparsamen und umweltfreundlichen Energienutzung führen können. Auch könnte die Kirche nach ethischen Maßstäben ein langfristiges Ziel setzen - z.B. gleiche Anteile am fossilen Energieverbrauch für jeden Weltbürger.

Schließlich ist sie aufgerufen, mit ganzem Einsatz und viel Phantasie dazu beizutragen, daß das gerade im Hinblick auf den Treibhauseffekt äußerst bedrohliche Bevölkerungswachstum auf der Erde ein Ende nimmt.

Angesichts des unvorstellbaren Gefahrenpotentials der aufgestapelten Nuklearwaffen fordern wir die Kirchenleitungen in Europa auf, sich rückhaltslos für eine weltweite radikale und unverzügliche Reduzierung der Nuklearwaffen einzusetzen. Im übrigen sollte der vielfach verlangte und auch von der Physikalischen Gesellschaft geforderte Atomwaffenteststopp allgemein unterstützt werden.

*Das Manifest von Basel wird getragen von der  
Arbeitsgruppe „Energie“ der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (DPG)  
Prof. Dr. P. Stichel, Bielefeld, Leiter der Arbeitsgruppe „Energie“*

*Die in dem Manifest erwähnten Empfehlungen an die Europäischen Kirchen werden  
unterstützt von folgenden Wissenschaftlern:*

*Prof. Dr. A. Berezin, Physiker, Leningrad*

*Prof. Dr. P. Crutzen, Chemiker, Mainz, Chicago*

*Prof. Dr. P. Fabian, Meteorologe, München*

*Prof. Dr. K. Heinloh, Physiker, Bonn*

*Prof. Dr. S. P. Kapitza, Physiker, Moskau*

*Prof. Dr. R. Kümmel, Physiker, Würzburg*

*Prof. Dr. G. Marx, Physiker, Budapest*

*Prof. Dr. Y. Petrov, Physiker, Leningrad*

*Prof. Dr. K. K. Rebane, Physiker, Tallinn*

*Prof. Dr. C. D. Schönwiese, Meteorologe, Frankfurt a.M.*

*Prof. Dr. M. Siegenthaler, Physiker, Bern*

*Prof. Dr. K. Schultze, Physiker, Aachen*

*Prof. Dr. J. P. Stroot, Physiker, Vizepräsident des Instituts für Friedensforschung in Genf*

*Prof. Dr. A. Tartaglia, Physiker, Turin*  
*Prof. Dr. W. C. Turkenburg, Physiker, Utrecht*  
*Prof. Sir F. Warner, Chemiker, Universität von Essex*  
*Prof. Dr. R. Zellner, Chemiker, Göttingen, Mitglied der „Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages: Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre“*

*Hinweis:*

*Die Dokumente von Quito, Montreal, London, Den Haag und Basel, in denen versucht wird, einen Teil der hier vorgetragenen Empfehlungen politisch umzusetzen, sind enthalten in Tolba / Brundtland / P. und A. Ehrlich / U. E. Simonis / H. Schreiber, Die Umwelt bewahren, Reihe: EINE WELT, Texte der Stiftung Entwicklung und Frieden, Langer Grabenweg 68, 5300 Bonn.*

*Empfehlungen europäischer Naturwissenschaftler  
anlässlich der Ökumenischen Versammlung  
„Frieden in Gerechtigkeit“ in Basel 15.-21. Mai 1989*