

Vortrag in Chile, Aug. 2001, Hans-Josef Fell, MdB

**Die zukünftige globale Energieversorgung und ihre Bedeutung für
eine nachhaltige Entwicklung.**

**Die Rolle der Industrienationen: Konzepte nachhaltiger
Energiepolitik in Deutschland und der EU**

Sehr geehrte Damen und Herren,

Es ist für mich eine große Ehre, dass ich heute vor Ihnen sprechen darf. Ich freue mich sehr über diese Gelegenheit, Ihnen von unseren erfolgreichen Bemühungen in Europa und Deutschland für eine nachhaltige Energiepolitik, zukünftig auf der Basis der Erneuerbare Energien berichten zu können.

Die Versorgung mit Energie stellt eine große Herausforderung für eine Industrienation wie Deutschland dar. Energie ist unverzichtbar für das funktionieren von Wirtschaft und Gemeinwohl. Die Energiepolitik steht daher auf drei Standbeinen: **Versorgungssicherheit, Umweltfreundlichkeit**

und Wirtschaftlichkeit. Energienutzung kann nicht nur aus nationaler Sicht betrachtet werden, da internationale Verflechtungen und globale Auswirkungen ein hohes Ausmaß angenommen haben.

Lassen Sie mich zunächst über globale Probleme der heutigen Energieversorgung reden, danach über Lösungsansätze, wie sie aus meiner Sicht notwendig sind und im ausführlichen Teil meines Vortrages dann über die Konzepte, wie sie in Deutschland und der EU angestrebt werden.

Aus globaler Sicht hat die heutige Energieversorgung entscheidenden Einfluss auf viele Problemfelder. Zwei möchte ich beispielhaft herausgreifen:

Weltweit steigende Energiepreise und globale Umweltkrise.

Es gibt verschiedene besorgniserregende Indizien dafür, dass die wachsende Nachfrage nach Erdöl in den kommenden Jahren nicht mehr in dem Maße gestillt werden kann, wie der Weltbedarf weiter wächst. So liegen verschiedene

Untersuchungen dem deutschen Bundestag vor, wonach in wenigen Jahren mit dem Überschreiten des Weltölfördermaximums gerechnet werden muß.

Dann wird zum einen der Welterdölpreis drastisch steigen, zum anderen werden Kriege um das billige Rohöl ein noch höheres Ausmaß als heute annehmen.

Die Energierohstoffe haben - mit Ausnahme von Kohle, aber - kaum bekannt auch das Uran - alle nur noch eine kurze Reichweite von wenigen Jahrzehnten, zumindest wenn man erschwingliche Preise für die Rohstoffgewinnung zugrunde legt.

Durch die Verknappung und Verteuerung der Energierohstoffe werden weltweit größere wirtschaftliche Probleme zu erwarten sein. In Europa hat die Verteuerung des Weltölpreises bereits die Inflation erhöht. Weitaus massiver werden die wirtschaftlichen Folgen sein, wenn die weltweit steigende Nachfrage nach Energie nicht mehr mit der Weltförderung mithalten kann.

Die drohende Einschränkung der Versorgungssicherheit wird in Europa sehr ernst diskutiert. So hat die EU Kommissarin für Energie, Frau de Palacio aus Spanien, angesichts der immer stärkeren Importabhängigkeit der EU die Frage der Energieversorgungssicherheit in den politischen Mittelpunkt gestellt.

Immerhin wird befürchtet, dass Europa bis zum Jahre 2020 zu über 70% von Energieimporten abhängig sein wird, mit all den möglichen negativen Konsequenzen für die politische Sicherheitslage.

Die fast ausschließliche Nutzung der endlichen Energierohstoffe Erdöl, Erdgas, Kohle und Uran, ist eine der Hauptbedrohungen für Versorgungssicherheit, Preisgünstigkeit und Weltfrieden.

Die gleichen Stoffe Erdöl, Erdgas, Kohle und Uran sind aber auch die **Hauptursache für die globale Umweltkrise** auf diesem Planeten. Zu 80% ist das heutige Energiesystem Ursache für die weltweite Klimaerwärmung, vor allem durch den

Ausstoß von Kohlendioxid bei der Verbrennung oder von Methan bei Erdgas- Kohle oder Erdölförderung.

Die Schäden der Klimaveränderungen sind heute bereits gravierend, wie die weltweit größte Rückversicherungsanstalt, die Münchner Rück, in aller Deutlichkeit über die weltweite Schadensbilanz dokumentiert hat. Mit zunehmender Klimaerwärmung werden die weltweiten Schäden drastisch zunehmen.

Klaus Töpfer, der Leiter der internationalen Umweltbehörde UNEP sagt kürzlich auf einem Vortrag in Berlin:

1. Die Welt befindet sich bereits mitten in der Klimaveränderung und 2. Aufgrund der Klimaveränderung wird es in allen Regionen der Welt nur Verlierer geben.

Die Nutzung der Kernenergie kann kein Schutz vor den globalen Klimagefahren darstellen, da sie mit dem Ausstoß von Radioaktivität verbunden ist, der verheerend wirken kann, wie wir in Europa seit dem Kernenergieunfall von Tchernobyl sehr genau wissen: In dessen Folge sind mehrere 10 000 Menschen gestorben. Auch aus ökonomischer Sicht kann Kernenergie

keine Lösung sein, da auch das Uran endlich ist und die ökonomischen Schwierigkeiten kaum beherrschbar sind, wie die gewaltigen Kostensteigerungen z.B. beim brasilianischen Kernkraftwerk Angara zeigen.

Meine Damen und Herren

Die entscheidenden Lösungsansätze dieser beiden globalen Problembereiche sind einfach dargestellt. Um weltweit und regional Energieversorgungssicherheit zu gewährleisten, ist es erforderlich für alle Regionen der Welt eine eigene und weitgehend autarke Energieversorgungen aufzubauen. Dies kann allerdings nur mit unerschöpflichen, statt mit endlichen Ressourcen gelingen.

Unerschöpflich und in allen Regionen der Welt ausreichend regional verfügbar, sind die erneuerbaren Energien: Solarstrahlung, Windkraft, Wasserkraft, Biomasse, Erdwärme und Meeresenergien.

Sie alleine sind in der Lage auch langfristig den steigenden Weltenergiebedarf zu decken. Der wachsende Energiebedarf der Südlichen Länder, wie auch in Südamerika kann nur mit erneuerbaren Energien gedeckt werden. Dieser wachsende Energiebedarf muß aber auch gedeckt werden, weil sonst keine Armutsbekämpfung und keine industrielle Entwicklung möglich ist.

Die erneuerbaren Energien sind weltweit im Überfluss vorhanden. Die Sonne strahlt jedes Jahr 15 000 mal mehr Energie als der heutige Weltenergieverbrauch auf die Erde.
(Folie: PV Fläche in der Sahara)

Sie sehen an der Folie, dass eine relativ kleine Fläche in der afrikanischen Wüste Sahara, belegt mit Fotovoltaikzelle ausreichen würde um den gesamten Weltenergiebedarf zu decken. Es ist nicht Ziel alles mit Photovoltaik zu decken, aber die mögliche Dimension der Nutzung der erneuerbaren Energien ist schon gewaltig.

Die erneuerbaren Energien sind gleichzeitig die entscheidende Lösung der globalen Umweltprobleme: Sie stoßen kein CO₂ aus und sind frei von Radioaktivität. Sie sind an sich die Lösung der großen globalen Umweltkrise.

Allerdings müssen bei zwei Formen der erneuerbaren Energien zentrale Aspekte beachtet werden, damit sie tatsächlich die entscheidenden Umweltvorteile bieten. Die Biomasse darf nur in dem Maße genutzt und geerntet werden, wie sie auch wieder nachwächst. Holznutzung über das Maß dessen hinaus, was nachwächst, setzt mehr CO₂ in die Atmosphäre frei, als durch das Holzwachstum wieder gebunden wird. Daher ist nur eine nachhaltige Nutzung der Biomasse wirklich umweltfreundlich und ein Beitrag zur Versorgungssicherheit.

Auch bei der großen Wasserkraft können riesige Staudämme durch Überflutung nicht abgeholzter Wälder große Methanmengen freisetzen, die die CO₂-Reduktion der Wasserkraft mehr als zunichte machen.

Erneuerbare Energien sind die entscheidende Strategie für die Verhinderung der globalen Klimakatastrophe. Sie allein sind in der Lage eine fortschreitende Veränderung des Weltklimas zu verhindern.

Gleichzeitig schaffen die erneuerbaren Energien aber auch Versorgungssicherheit. Sie geben auch die Chance neuer Verdienstmöglichkeiten für viele Millionen Menschen. Da sie nur dezentral gewinnbar sind, können sie nur durch den Arbeitseinsatz vieler Menschen gewonnen werden. Damit tragen sie auch zur Armutsbekämpfung bei.

Die entscheidende Problemlösung für die globalen Energieprobleme ist die **vollständigen Ablösung des atomar-fossilen Energiesystems durch die erneuerbaren Energien.** Das Ziel ist die **vollständige Ablösung der Nutzung von Erdöl, Erdgas, Kohle und Uran. Eine vollständige Energieversorgung mit erneuerbaren Energien ist möglich und notwendig.**

Zweifel an der technischen Realisierbarkeit einer Energieversorgung auf der Basis der erneuerbaren Energien sind inzwischen wissenschaftlich ausgeräumt.

Für Europa läßt sich dies am besten darstellen, an Hand der LTI-Studie (Long Term Integration Study)

(Folie)

Diese von der Europäischen Union finanzierte Studie von fünf Europäischen Instituten aus dem Jahre 1998 zeigt beispielsweise auf, dass es möglich ist, den gesamten europäischen Energiebedarf auf erneuerbare Energie umzustellen. Wir sehen das heutige Energieszenario 2000 mit Kohle, Erdöl, Nuklear-Energie und Erdgas: Sehr wenig Wasserkraft, sehr wenig Biomasse - das ist das heute existierende europäische Energie-System.

Eine anzustrebende zukünftige Energieversorgung, vielleicht erreichbar bis 2050 steht auf zwei Beinen:

Erstens: Reduzierung des hohen Energieverbrauchs.

Erreicht werden kann dies z.B. mit verbrauchsarmen Autos, mit Dämmungen von Häusern oder mit der Kraft-Wärme, bzw Kraft-Kältekopplung zur Stromerzeugung.

Damit könnte der Europäische Energieverbrauch insgesamt reduziert werden.

Eine wie in der LTI Studie dargestellte Reduktion des Gesamtenergieverbrauchs ist für Entwicklungs- und Schwellenländer, also auch für Südamerika nicht realistisch, da der anwachsende Energiebedarf durch Einsparungen nicht kompensiert werden kann. Zwar werden effiziente Energiegewinnung und sparsamer Energieverbrauch auch in Südamerika zur Entspannung der Energieprobleme beitragen und sind daher sehr wichtig . Für eine zukünftige Entwicklung wird aber ein Mehrverbrauch der Gesamtenergie notwendig sein. Dieser ist allerdings ohne Gefährdung der Versorgungssicherheit und des Klimaschutzes nur mit erneuerbaren Energien möglich.

Daher bekommt der zweite Aspekt der LTI Studie eine besondere Bedeutung:

Zweitens: das Anwachsen der erneuerbaren Energien in Europa.

In den nächsten Jahrzehnten kann der Anteil der erneuerbaren Energien deutlich gesteigert werden. Bis er im Jahre 2050 den gesamten europäischen Energiebedarf decken kann. Erreicht wird dies vor allem mit Solarenergie, Wind- und Wasserkraft sowie Biomasse.

Die Forscher der LTI Studie haben die großen Potentiale der Erdwärme und der Meeresenergien nicht eingerechnet. Man kann daraus erkennen, dass es mit ihnen weit vor 2050 möglich sein kann, den gesamten europäischen Energiebedarf mit erneuerbaren Energien zu decken.

Die momentanen Wachstumsraten der erneuerbaren Energien lasen die LTI Studie als realisierbar erscheinen.

Aber: eine solche Entwicklung, wie in der LTI Studie dargestellt, kommt nicht von alleine. Politische und wirtschaftliche Rahmenbedingungen sind erforderlich.

Denn heute sind die Installationen von Anlagen zur Energiegewinnung mit erneuerbaren Energien vergleichsweise teuer gegenüber konventionellen Energietechnologien. Dies gilt allerdings nur unter Vernachlässigung der externen Kosten, also der Schäden, die die konventionellen Energien erzeugen. Aber die Primärenergieträger der erneuerbaren Energien, Sonnenstrahlen, Wind, Wasser, Erdwärme und Meeresenergien sind kostenlos. Lediglich die Biomasse verursacht bei der Aufbereitung ähnliche Kosten, die mit Kohle, Erdöl, Erdgas und Uran vergleichbar sind.

Da nun die erneuerbaren Energieträger im wesentlichen keine Kosten verursachen, ist ihre Nutzung perspektivisch wesentlich billiger als die Nutzung der endlichen fossilen und atomaren Energieträger. Lediglich die Technologien wie Windräder, Biogasanlagen, Pflanzenölmotoren, Photovoltaik, solarthermische, geothermische Kraftwerke oder Meeresströmungskraftwerke u.a. müssen über eine industrielle Massenfertigung billig gemacht werden. Wenn dies erreicht ist, dann werden die Energiepreise dauerhaft niedrig sein, da ja

keine Knappheit und kaum Ver- und Entsorgungsprobleme der Primärenergien vorhanden sind.

Politische Maßnahmen zur Markteinführung in Deutschland und Europa

Damit der Durchbruch für industrielle Massenfertigung geschaffen wird, müssen politische Maßnahmen ergriffen werden. Nur so können sich die noch teureren Techniken der erneuerbaren Energien gegenüber den auf dem Markt noch billigen fossil-atomaren Technologien durchsetzen. Ein reiner Markt, ohne Schutzmechanismen wird dies nicht oder erst sehr spät von selbst schaffen können.

Ein reiner, liberalisierter Markt und der alleinige Wettbewerb sind nicht in der Lage, frühzeitig durch Preisgestaltung im Vorfeld einer Verknappung Signale auszusenden.

Deshalb muß eine vorsorgende verantwortliche Energiepolitik in den Markt regulierend eingreifen, um Nachhaltigkeit und Versorgungssicherheit zu gewährleisten.

Regulation heißt nicht Verhinderung des Marktgeschehens. Wir schaffen diese Regulation des EEG nur um die notwendigen

Rahmenbedingungen für die Einführung der erneuerbare Energien zu schaffen. Den Rest macht der Markt alleine.

Die entscheidende Rahmensetzung muß sein, dass

erneuerbare Energien für den Investor

betriebswirtschaftlich rentabel sind. Damit wird ein Markt für diese Technologien erzeugt, der viele Investoren zu neuen Fabriken anreizt. Somit werden sukzessive die Kosten für die Produktion gesenkt. Die erneuerbare Energietechnologien werden allmählich auf dem Energiemarkt eingeführt. In einigen Jahren werden die Rahmenbedingungen überflüssig, da die Technologien selbst im Energiemarkt existieren können.

Solche Rahmenbedingungen werden in Europa sowohl von der Europäischen Kommission, wie auch von verschiedenen Mitgliedsländern in hohem Maße ergriffen. Vor allem Deutschland und Spanien, aber auch Dänemark, Schweden, Österreich oder Finnland sind hier führend.

Ähnliche Rahmenbedingungen sind auch in Südamerika möglich. Sie würden den Aufbau einer eigenen Produktionsindustrie eröffnen, so dass die einzelnen Länder nicht auf den Import von Techniken aus den Industrieländern angewiesen sind, sondern eine eigene Industrieproduktion ermöglichen können.

Lassen Sie mich abschließend einige der wichtigsten

Rahmenbedingungen für die Umstellung der

Energieversorgung auf erneuerbare Energien darstellen:

Die EU Kommission hat bereits 1998 im **Weißbuch für die zukünftige europäische Energieversorgung** den

erneuerbaren Energien Vorrang eingeräumt. Zwischenziel ist es

bis zum Jahre 2010 den heutigen Anteil der erneuerbaren

Energien von 6% auf mind. 12% zu verdoppeln. Danach wird

die Dynamik mit höherer Geschwindigkeit weitergehen.

Als wichtige EU-Maßnahme wurde vor kurzem eine **Richtlinie**

für den Vorrang zur Einspeisung von Strom aus

erneuerbaren Energien erlassen.

EU-Kommissarin de Palacio erarbeitet zur Zeit eine **Richtlinie für die verstärkte Nutzung von Treibstoffen aus Biomasse.**

In **Spanien ist bereits 1998 ein Gesetz zur Einspeisung von erneuerbaren Energien** erlassen worden, welches gewaltige Investitionen für die Windkraft und Solarenergie bewirkte.

Dänemark und Deutschland haben bereits seit 1990 mit entsprechenden Gesetzen eine industrielle Entwicklung der Windkraftindustrie in Gang gesetzt.

Deutschland hat seit dem Regierungswechsel 1998 vielfache Maßnahmen ergriffen, um die Ablösung des atomar- fossilen Energiesystems zu beschleunigen.

Mit der Kernkraftindustrie wurde erfolgreich der **Ausstieg aus der Nutzung der Kernenergie** vereinbart.

Mit der **Verteuerung der konventionellen Energie über die Ökosteuer** wurden verschiedenste Anreize zum Energiesparen geschaffen, die inzwischen auch erste Erfolge zeigen. So konnte der Benzinverbrauch in Deutschland vor allem durch

verbrauchsärmere Motoren und Vermeidung von unnötigen Fahrten seit 1999 um 12% gesenkt werden.

Begleitet werden die Einsparprogramme durch eine neue schärfere **Energiesparverordnung** und durch **finanzielle Hilfen für die Bürger**, z.B. durch Zuschüsse für die energetische Dämmung von Altbauten und mit einem **Gesetz zum Schutze der Kraftwärmekopplung**.

Eine Fülle von neuen Hilfen für Investoren, finanziert aus dem Staatshaushalt, sollen die Investitionen erleichtern helfen. So bekommen Bürger, Unternehmen oder Landwirte finanzielle Hilfen z.B für den Bau von Holzheizungen, Holzkraftwerken, Biogasanlagen, Sonnenkollektoren, Photovoltaikanlagen, Wasserkraftanlagen, Erdwärmekraftwerke, pflanzenöltaugliche Traktoren u.v.a.m.

Auch im **Forschungsbereich** hat Deutschland die Anstrengungen erheblich verschärft. So werden Brennstoffzellen, betrieben mit solarem Wasserstoff bald in Automobilen und Hauskraftwerken auftauchen.

Offshorewindkraftanlagen werden ebenso unterstützt, wie neue Hochleistungsbatterien für Solarautos

Da aber auch in Deutschland die Mittel aus einem hoch verschuldeten Staatshaushalt nicht in dem Umfang fließen können, um genügend Anreize für einen neuen Energiemarkt zu schaffen, sind vor allem **Rahmenbedingungen unabhängig von staatlichen Subventionen** erforderlich.

Entscheidend dafür steht das seit 1.4.2000 eingeführte **Erneuerbare Energien Gesetz (EEG)**. Es zeigt bereits stärkere Erfolge als ursprünglich angestrebt. So lassen die Zuwachsraten aus dem ersten Jahr vermuten, dass die angestrebte Verdopplung des Anteils erneuerbarer Energien bis 2010 wohl bereits 2005 erreicht werden wird. Eine stürmische Dynamik hat sich entwickelt. Das EEG bildet lediglich eine Rahmengesetzgebung, welches ohne Subventionen, sehr unbürokratisch aber marktkonform wirkt. Über die Wirkungsweise und die Erfolge dieses zentralen Gesetzes werde ich morgen in einem ausführlichen Beitrag berichten.

Die deutschen Erfolge bei der Einführung der erneuerbaren Energien haben bereits große Aufmerksamkeit in verschiedenen Ländern erregt. So wird bereits in Frankreich an einer Kopie dieses Gesetzes intensiv gearbeitet. Viele Länder von Fernost, über Osteuropa haben bereits Übersetzungen des Gesetzes veranlasst bzw. arbeiten an eigenen Gesetzen.

Viele neue Anstrengungen werden zur Zeit international zur Einführung der erneuerbare Energien vorangetrieben.

Als eine besonders wichtige Aktion erachte ich die Gründung einer internationalen Solarenergieagentur IRENA (International Renewable Energy Agency). Als Gegenstück zur internationalen Atomenergiebehörde soll sie die Einführung der erneuerbaren Energien weltweit erleichtern. Ich würde mich freuen, wenn auch südamerikanische Länder diesen Gründungsprozess durch aktive Unterstützung beschleunigen würden.

Denn auch für Südamerika wird die Einführung der erneuerbaren Energien viele große Vorteile bieten, zur Bekämpfung der globalen Umweltzerstörungen, zum Aufbau einer eigenständigen, kostengünstigen und sicheren Energieversorgung und zum Aufbau einer neuen Industrie, mit vielen Innovationen und neuen Verdienstmöglichkeiten. Nur so kann die Abhängigkeit auch der südamerikanischen Volkswirtschaften von steigenden Energiepreisen schrittweise aufgehoben und in eine autarke dezentrale Energieversorgung geführt werden. Auch Lateinamerika hat umfassende Potentiale, um die gesamte Energieversorgung für einen wachsenden Energiemarkt auf erneuerbare Energien umzustellen.

Ich danke Ihnen für die geschätzte Aufmerksamkeit.