

Anmerkungen
zu Irreführungen
in der Energiepolitik

Abschied von der Ökoideologie

Vera Lengsfeld

Der ungewöhnlich heiße Sommer im vergangenen Jahr hat die Diskussion um die Klimaveränderung sowie die daraus zu ziehenden energiepolitischen Folgen heftig in Gang gebracht. Bestimmte hysterische Reaktionen waren zu erwarten. Bevor sie politisch Raum greifen, sei auf einige irritierende Sachverhalte aufmerksam gemacht.

Ein Beispiel: Bereits Ende Juni 2003 fand im Thüringischen Gera die „Statuskonferenz Thüringer Klimaforum“ statt. In der Presse des Freistaates wurde ausführlich darüber berichtet. Auf beängstigende Weise wurde von den Wissenschaftlern das Ergebnis verkündet und anschaulich beschrieben: Thüringen ständen „rasante Klimaveränderungen“ bevor. Die Jahrestemperatur habe sich von 1951 bis 2001 in Westthüringen um 0,5 bis 1 °C erhöht, in den jüngsten zehn Jahren habe die durchschnittliche Jahrestemperatur immer über dem Spitzenwert des Jahrzehntes zuvor gelegen, die Erderwärmung sei keine ferne Gefahr: Die Durchschnittstemperaturen in Thüringen – so eine Prognose vom Institut Meteo-Research in Stahnsdorf bei Potsdam – würden in den nächsten 50 Jahren „über 3 °C“ ansteigen, in einer Presse-Veröffentlichung (*Thüringer Allgemeine*, 27. Juni 2003) war sogar von einem Anstieg der Jahrestemperatur um 5 °C die Rede. Der Freistaat Thüringen, so die politische Schlussfolgerung, werde den Ausstoß der ursächlichen Treibhausgase reduzieren, deshalb unter anderem die Windenergieerzeugung ausbauen.

Problematisch sind vor allem die Thesen über die Gründe der Erwärmung sowie die politischen Schlussfolgerungen. Auffällig ist zunächst, dass eine Studie, die spezielle Thüringer Klimaveränderungen belegt, offenbar nicht existiert. Es ist in den Unterlagen der „Statuskonferenz“ die Rede davon, dass eine solche Studie nötig wäre. Ein Wissenschaftler trug auf der Thüringer Konferenz vor, dass das übliche Modell zur Vorhersage globaler Klimaänderungen, das „gekoppelte Ozean-Atmosphären-Modell“, wegen des kleinen Vorhersageraumes nicht habe angewandt werden können. Es sei für seine Vorhersage eine statistische Methode genutzt worden, die auf der Zuordnung der atmosphärischen Zirkulationsmuster zu Wetterlagen basiere. Sie baue auf Daten einer globalen Klimasimulation, wie sie am Max-Planck-Institut für Meteorologie in Hamburg gesammelt würden, auf. Im laufenden Forschungsvorhaben lägen für Thüringen nur „erste Ergebnisse mit vorläufigen Daten“ vor. Ein Wissenschaftler der TU Dresden sagte zudem, dass es verschiedene Klimamodelle gebe, die „im regionalen Maßstab erhebliche Unterschiede“ zeigten. Trotz dieser vagen Basis ist für Thüringen ein Katastrophenszenario gemalt worden. Es wird Angst geschürt vor „dramatischen Entwicklungen“, wie sie „die Menschheit noch nicht erlebt habe“. Und mit einer irritierenden Selbstverständlichkeit wird behauptet, der Mensch sei selbst daran schuld. Weil unter dem Vorwand Klima- und Umweltpolitik weit

reichende gesellschaftspolitische Veränderungen angestrebt werden, sollten wissenschaftliche Argumente gründlich überprüft werden.

Klimaforschung ist Computersache. Die Atmosphäre unseres Planeten wird in Millionen Planquadrate zerlegt und berechnet. Die Verdunstung von Wasser, das Verhalten von Eis, Luftdruck, unser Wissen über Physik und Chemie des Wettergeschehens werden in mathematischen Formeln verarbeitet. Und am Ende langer Berechnungen gibt der Computer Prognosen aus. Liefern die Formeln zuverlässige Ergebnisse?

Zu den wichtigsten Treibhausprophezen zählt in Deutschland das *Deutsche Klimarechenzentrum* in Hamburg (DKRZ). Mit einem Cray-Computer rechnet das DKRZ das zukünftige Klima aus. Bei den verwendeten Modellen handelt es sich um einfache physikalische Modelle, die die komplexe, mehrdimensionale Koppelung und Rückkoppelung von Atmosphäre, Ozean, Meeresströmung, Eisbildung und Eisschmelze, Wolkenarten und Wolkenverbreitung sowie Interaktion mit Spurengasen und Aerosolen nicht realitätsgetreu beherrschen. Noch 1994, nach dem heißesten Sommer des 20. Jahrhunderts und dem plötzlichen „Eintritt in die Klimakatastrophe“, wurde vom DKRZ ein Temperaturanstieg von 3 °C für die nächsten einhundert Jahre berechnet. Kurze Zeit später reduzierte sich (wegen der Berücksichtigung der Aerosole: Schmutz und Schwefelstoffe, wie sie Vulkane schon immer und nun wir als Industriegesellschaft in die Atmosphäre pusten) die Prognose auf 2 °C Erwärmung bis zum Jahr 2100. Das verwendete Rechenmodell nutzt seit 1880 nur sporadisch und nicht flächendeckend gesammelte Daten. Dennoch behauptet das DKRZ, dass sein Computermodell sehr gut in der Lage sei, die Temperaturbeobachtungen von 1880 bis heute wiederzugeben, die Vorausberechnung bis 2050 sei sicher.

Noch 1970, während des damaligen Abwärtstrends der Erdtemperatur, hatte man Angst vor einer neuen Eiszeit. Teilweise dieselben Wissenschaftler, die heute das *Global Warming* propagieren, schürten damals Angst vor der drohenden Eiszeit. Wie steht es um die Zuverlässigkeit globaler Prognosen? In den letzten zwanzig Jahren hat sich die an der Erdoberfläche gemessene mittlere Temperatur um 0,1 °C (was in einhundert Jahren +0,5 °C entspricht) erhöht. Seriöse *Global Warming*-Verfechter wie deren Kritiker kommen sich in ihren Prognosen mittlerweile nahe: Von gleich bleibender Temperatur bis zu 0,6 °C Erwärmung in einhundert Jahren – alle bleiben im Zehntelgrad-Bereich. Nur die Klimaapokalyptiker geben 1,2 bis maximal 2 °C Erwärmung bis zum Jahr 2100 an. In Thüringen aber soll es 3 bis maximal 5 °C wärmer werden? Computersimulationen auf der Basis mathematischer Modelle, die die Erdatmosphäre als Glashaus betrachten, sind nicht in der Lage, die treibende Kraft hinter Klimaschwankungen in historischen und geologischen Zeiträumen auszumachen. Eine ganze Klimawelt mit unzähligen Laubbäumen, Windströmungen, Meeresströmungen lässt sich schwer modellieren. Modelle werden zwar ständig verbessert, Rechnerkapazitäten ständig erhöht, aber noch sind die Modelle unzuverlässig.

Wie und warum es zu Warmzeiten und Eiszeiten kommt, ist bis heute nicht verstanden. Die globale Erwärmung, von der heute gesprochen wird, ist – in erdgeschichtlichen Maßstäben – kaum erwähnenswert. Deutlich zu erkennen sind die zwei „kleinen Eiszeiten“ um 400 bis 500 n. Chr. und um 1700 n. Chr. sowie die Klimaoptima um 500 Jahre v. Chr. und im hohen Mittelalter. Die griechische Demokratie blühte auf, als es 2,0 °C wärmer war als heute. Es geht in Zeiten so genannter Klimaoptima der Biosphäre nachweislich gut, das letzte Optimum im Hochmittel-

alter (mit plus 1,0 °C) gestattete Landwirtschaft in Grönland, Weinbau in Schweden und bewirkte Baumwuchs in Savannen durch erhöhte Niederschlagsmengen. Schlecht ging es dem Menschen und der ganzen Natur dagegen in den Eiszeitphasen. Zwar trifft es zu, dass die Durchschnittstemperatur in den letzten 150 Jahren gestiegen ist; vor dieser Periode der Erwärmung gab es aber eine Zeit, die auch als „kleine Eiszeit“ bezeichnet wurde, in der die Winter hart und die Sommer kurz waren.

Natürlicher Klimawandel

Es herrschten „irgendwann“ auf dieser Erdkruste fast schon an jeder Stelle die extremsten Klimata, von arktisch bis tropisch. Vor sechzig Millionen Jahren gab es üppige Wälder statt Eis in der Arktis und in unseren Breiten vor 49 und 45 Millionen Jahren Reptilien, Schildkröten, Flamingos. Und noch vor 20000 Jahren waren große Teile Nordeuropas von kilometerdicken Eisschichten bedeckt, der Meeresspiegel lag zirka 150 Meter tiefer. Während der kleinen Eiszeit von 1400 bis 1800 n. Chr. waren zwei Drittel des europäischen Nordmeeres vom Packeis bedeckt, der Fischfang kam weitgehend zum Erliegen, auf dem Festland gab es zahlreiche Missernten.

Klimawandel an sich ist nichts Bedrohliches, er ist ganz normal. Bedrohlich wäre es hingegen, wenn sich die Durchschnittstemperatur nicht verändern würde. Wodurch nun kommt es zu der prognostizierten leichten Erwärmung? In der amerikanischen Klimaforschung werden mittlerweile *high sophisticated models* eingesetzt. Man versucht, eine anthropogene (vom Menschen verursachte) Erwärmung des Klimas herauszulesen, allerdings wesentlich unvoreingenommener und kritischer als in Deutschland. Der menschliche Einfluss auf das Klima ist vermutlich viel kleiner als die natürlich verursachten Schwankungen. Schon an-

gesichts des geringen Datenmaterials, das allenfalls an wenigen Punkten der Erde vielleicht 150 Jahre zurückreicht, ist es anmaßend zu behaupten, unser Klima steuere wegen des vom Menschen verursachten Kohlendioxyd-Ausstoßes auf eine Katastrophe zu.

Es gibt Hinweise, dass das Klima auf der Erde nicht nur jahreszeitlich, sondern auch in Jahrhunderten betrachtet zu einem großen Teil von Faktoren abhängt, die außerhalb der Erde liegen. Vor der gegenwärtigen Periode, in der sich die Erdatmosphäre erwärmt, lag eine Zeit, die als „kleine Eiszeit“ bezeichnet wird: Bis zirka 1800 waren die Winter sehr hart und die Sommer kalt. Und man hat herausgefunden, dass etwa die Magnetfeldaktivität der Sonne während dieser Zeit nur sehr schwach war. Das Zusammentreffen von Steigerung der Globaltemperatur mit der seit dem 19. Jahrhundert zunehmenden Verbrennung fossiler Energieträger ist Ausgangspunkt der Klimadiskussion. Sieht man sich die Temperaturkurve an, erkennt man unschwer Temperaturänderungen, die nicht der monoton steigenden Verbrennungskurve folgen. Die untere Atmosphäre (Troposphäre) zeigt nach NASA-Messungen keinen erkennbaren Trend, weder aufwärts noch abwärts, während die obere Atmosphäre sich sogar mit 0,2 °C in den zwanzig Jahren (-1,0 °C in einhundert Jahren) abkühlte. Die thermische und die dynamische Struktur von Lufthülle, Meeres- und Landflächen scheinen wesentlich komplexer zu sein, als es ökoideologische Treibhausgasmodelle vorspiegeln.

Nachweis anthropogener Effekte

Der Kohlendioxyd-Gehalt der Atmosphäre erhöht sich. Das seien die Folgen der menschlichen Energie- und Flächennutzung, meint die eine Seite. Umgekehrt sagen andere, der Kohlendioxyd-Gehalt der Atmosphäre sei auch vor der intensiven Kohleverbrennung gestiegen, des-

halb verhalte es sich umgekehrt: Die Erde erwärme sich, löse dabei verstärkt Kohlendioxyd aus dem Meerwasser – der Mensch sei kaum an diesem Geschehen beteiligt. Tatsächlich, ein anthropogener Effekt konnte bisher nicht signifikant nachgewiesen werden. Und die Theorie, dass die Anreicherung der Atmosphäre mit Kohlendioxyd durch Dampfmaschinen, Kohle- und Ölöfen, Kraftwerke und Kraftfahrzeuge und Industrieanlagen verursacht wurde und wird, hat eine entscheidende Schwäche: Die Erwärmung setzte ein, bevor die Menschen begannen, in nennenswerter Weise Kohle und Öl zu verbrennen. Das kann also nicht die Ursache für die Erwärmung sein.

Die Atmosphäre ist kein Treibhaus, sie ist oben offen. Wärme wird in den Ozeanen gespeichert, nicht in der Atmosphäre. Das Kohlendioxyd ist ein Stellvertreter für die anderen wärmenden Spurengase: Methan, Lachgas, Stickoxyd, Kohlenmonoxyd, Schwefeldioxyd, Ozon, FCKWs. Weil sie nur in geringen Mengen in der Atmosphäre vorkommen, verwendet man die Bezeichnung Spuren, aber trotzdem sind sie wirkkräftig. Bei den Ursache-Wirkung-Diskussionen um das Treibgas wird das relevanteste, Wasserdampf, meist unterschlagen.

Der Annahme, dass bei Verbrennungsprozessen freigesetzte „Treibhausgas“ Kohlendioxyd spiele die Hauptrolle bei der seit der Mitte des 19. Jahrhunderts registrierten Erhöhung der bodennahen Durchschnittstemperatur über dem Festland, ist nicht verifiziert. Denn die Lebensbedingungen auf der Erde werden in erster Linie vom Kreislauf des Wassers geprägt, das in Form von Dampf das mit großem Abstand wichtigste „Treibhausgas“ ist. Tagsüber erwärmen Sonnenstrahlen die Erdoberfläche, die daraus resultierende Wärmerückstrahlung heizt die Spurengase in der Atmosphäre auf, die ihrerseits als warme Körper zwar auch an das All zurückstrahlen, jedoch

nur mit verminderter Leistung – und so einen Isolationseffekt bewirken. Wasserdampf trägt zu dieser positiven Energiebilanz am stärksten bei, dreimal mehr als Kohlendioxyd. Dies tritt besonders drastisch in wolkenlosen Sommernächten auf, wenn Wüstentemperaturen bis an den Gefrierpunkt absinken, während es in Ozean- und Feuchtgebieten warm bleibt. Die Erde ist ein Wasserplanet. Wird es wärmer, beschleunigt sich der irdische Wasserkreislauf, die Bioproduktivität erhöht sich, und die Bodenorganismen atmen vermehrt CO_2 aus. Dieses kann dann als „Treibhausgas“ die bereits von anderen Faktoren verursachte Erwärmung verstärken.

Der Kohlenstoffkreislauf ist nur nebensächlich. Die Entwicklung des „Erdsystems“ wird in der Hauptsache vom Wasserkreislauf bestimmt. Dieser aber ist unendlich komplex. An zweiter Stelle folgt der Kreislauf des Sauerstoffs. Dieser rückt erst neuerdings etwas ins Blickfeld, weil festgestellt wurde, dass der Sauerstoffgehalt der Atmosphäre sinkt. Beunruhigend ist das aber nicht. Vermutlich hat sich die Klimaforschung vor allem deshalb auf den Kohlenstoffkreislauf konzentriert, weil sich Kohlendioxyd im Unterschied zu Wasserdampf ziemlich gleichmäßig in der Atmosphäre verteilt und menschengemachte CO_2 -Emissionen das politische Schräubchen sind, an dem man drehen zu können glaubt. Außer Deutschland ist denn auch bislang kein Land der Welt Kyoto-Verpflichtungen in nachprüfbarer Größenordnung eingegangen. Außer dem Verschwinden bestimmter Industrien aus Deutschland und der Verschandelung von Landschaften durch Windparks dürfte das Kyoto-Protokoll nichts bewirkt haben.

Ursachen von Schwankungen

Angetrieben wird der alle Stoffströme überragende hydrologische Kreislauf von der Sonne. Insofern liegt es nahe, die glo-

bale Erwärmung mit Sonnenzyklen in Verbindung zu bringen. Tatsächlich zeigt sich seit Jahrhunderten ein Gleichklang der Temperaturentwicklung mit Schwankungen der Sonnenaktivität, die sich unter anderem im bekannten elfjährigen Sonnenfleckenzyklus ausdrücken, während deren Korrelation mit dem Anstieg der globalen Kohlendioxyd-Konzentration sehr schwach ist. Deshalb tippten vor allem Geologen auf einen solaren Antrieb des irdischen Klimageschehens. Dabei haben sie allerdings ein Erklärungsproblem: Seit den achtziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts divergieren die Temperatur- und die Sonnenaktivitäts-Kurve. Die verfügbaren geologischen Daten wie insbesondere Bohrkerne aus dem Eis der Antarktis weisen jedoch darauf hin, dass die Zunahme der Kohlendioxyd-Konzentration in der Atmosphäre Wärmephasen niemals vorausging, sondern dem Temperaturanstieg mit einer Verzögerung von jeweils etwa 800 Jahren folgte.

Könnte es also doch so sein, dass die Sonne unser Klima entscheidet mitgestaltet, dass die Schwankung der Erdachse und die exzentrische Umlaufbahn ihren Einfluss geltend machen wollen? Eine vorsichtige Prognose zu Solarzyklen spricht von einem Sonnenminimum im Jahr 2030, dann gehe es wieder aufwärts. Die Sonne ist kein konstanter Stern. Sie strahlt unterschiedlich heiß. Es ist bekannt, dass die Strahlungs-Intensität der Sonne im Elf-Jahre-Rhythmus schwankt. Seit kurzem kennt man auch einen längeren achtzigjährigen Zyklus. Im Verhältnis zur Gesamtstrahlung der Sonne sind diese Schwankungen minimal. Aber wie stark sind die Auswirkungen auf das Klima? Im 20. Jahrhundert gab es eine Erwärmung von $0,5^{\circ}\text{C}$, und die Schwankungen der Sonne tragen das selbst in den Analysen der Treibhausgasverfechter bis $0,2^{\circ}\text{C}$ bei, sind also kein bloßer Zusatzeffekt. Akzeptiert man den solaren Effekt, bleibt für den so genannten anthropogenen Treibhausef-

fekt wenig zu tun übrig. Akzeptiert man den solaren Effekt nicht, hat man lediglich noch $0,5^{\circ}\text{C}$ Temperaturerhöhung mit dem Treibhauseffekt zu erklären. Im letzten Falle muss man sich aber dann der Frage stellen, woher die $0,5^{\circ}\text{C}$ Erwärmung von 1700 bis 1850 in der Phase vor Nutzung fossiler Brennstoffe kamen.

Die Suchen nach Zusammenhängen zwischen den Solarzyklen und dem irdischen Wasserkreislauf, dem Kohlenstoffkreislauf sowie der Entwicklung der globalen Durchschnittstemperatur geht weiter. Und die Datengrundlage wird breiter für die These, Klimaschwankungen auf Solarzyklen zurückzuführen. Immer mehr Forscher schreiben den Klimawandel auf der Erde zu zwei Dritteln Schwankungen der kosmischen Strahlung zu. Damit leiten sie die Klimadebatte auf eine sachliche Ebene. Die Wirkung anthropogener Treibhausgase scheint klein zu sein. Auf eine natürliche Ursache weisen auch die deutlichen Schwankungen des Temperaturanstieges seit 1860 hin. Während die Zunahme der atmosphärischen Kohlendioxyd-Konzentration und anderer Treibhausgase seit Beginn des industriellen Zeitalters einen gleichmäßig ansteigenden Trend aufweist, erfolgt die Temperaturerhöhung in mehreren Schüben.

Der anthropogene Einfluss seit Beginn der Industrialisierung wird gerne im kontinuierlichen Kohlendioxyd-Anstieg abgelesen. Aber es gibt ausführliche Kohlendioxyd-Messungen erst seit Beginn der 1960er Jahre, sodass ein höchst interessanter Zeitraum von 1940 bis 1970 – der Anstieg der mittleren Erdtemperatur stagnierte nicht nur, sondern es gab einen Abfall – wenig Beachtung findet. Aus dem 200-jährigen Eiskern der antarktischen Station SIPLE scheint belegbar, dass die Kohlendioxyd-Konzentration weiter anstieg. Es verbleibt somit ein Erklärungsvakuum der Wissenschaft, weshalb während dieser 30 Jahre trotz weiter steigenden Kohlendioxyds die Welttem-

peratur stagnierte beziehungsweise abnahm.

Der Ausstoß industriellen und häuslichen Schwefeldioxyds nahm allein schon durch weltweit ständig wachsenden Energiebedarf und überwiegende Deckung durch fossile Brennstoffe kontinuierlich zu, bis heute auf etwa 400 Millionen Tonnen jährlich. Der industrielle Effekt müsste heute noch genauso oder sogar stärker wirken, denn der verminderte Aerosoleintrag durch Abgasreinigung in westlichen Industrieländern wird durch erhöhte Schmutz-Emissionen in den Ex-Ostblock-Staaten sowie den Schwellen- und Tigerstaaten bei weitem übertroffen. Klimaprognosen für die nächsten 100 Jahre bleiben Vermutung, solange der Klimaablauf in diesem anthropogen geprägten Jahrhundert nicht ausreichend verifiziert werden kann.

Der Begriff der „Katastrophe“

Kennzeichnend für die deutsche Klimaszene ist das Wort Katastrophe. Im englischen Sprachraum taucht grundsätzlich nur das sehr wertfreie Wort *Climate Global Change* auf. In den letzten Jahrzehnten hat ein deutsches Angstszenario das nächste gejagt. Der Club of Rome hat das Ende des Wachstums wegen Erschöpfung der Vorräte vorhergesagt und gefordert. Es sollte längst so weit sein. Die Realität hat den Club eindrucksvoll widerlegt.

Es ist so, dass es auf der Erde wärmer wird. Es ist aber auch so, dass diese Erwärmung wenig mit dem vom Menschen verantworteten Kohlendioxyd zu tun hat. Gegen das *Global Warming* kann man nichts tun. Man sollte sich von den Ökoideologen nicht irreführen lassen. Deshalb sollte endlich auch die Diskussion um die Windenergie ohne Vorbehalte geführt werden. Die Windenergie nämlich gewinnt ihren Bonus aus der falschen These, dass anthropogene Gründe für eine Klimaerwärmung ursächlich und entscheidend seien.

Es sprechen nicht nur ästhetische und landschaftspflegerische Gründe gegen die Windenergie, sondern auch ökologische, ökonomische und soziale. Die Möglichkeit der Nutzung der Windenergie wird weit überschätzt. Begrenzt sind auch die so genannten erneuerbaren Ressourcen: Wind ist zwar eine erneuerbare Energie, aber der Mensch stößt bei der Nutzung auf die Begrenztheit des Bodens, der Landschaft. Das ist in Europa eine der aktuellsten Begrenzungen. Die Windenergie nimmt eine vernachlässigenswerte Größenordnung ein. Und weite Teile der Landschaft sind schon verschandelt. Man muss ohne ökoideologische Scheuklappen diskutieren, was die Windenergie im Verhältnis zu dem erkennbaren Schaden in Landschaftsschutzgebieten kostet. (Von der Unfallgefahr der mittlerweile bis zu 160 Meter hohen Windkraftträder ganz zu schweigen.) Und Deutschland ist eine schützenswerte Landschaft. Der Zubau von Windkraftanlagen im Binnenland muss aufhören.

Windräder stehen still, wenn kein Wind bläst. Die 14 000 Windräder in Deutschland haben einen begrenzten Nutzen. Das unstete Windangebot führt dazu, dass Windräder die konventionelle Wärmerkrafterzeugung in Deutschland nur zu maximal zehn Prozent ersetzen können. Die Konsequenz ist: 1000 Megawatt zusätzlicher Windleistung entsprechen energiewirtschaftlich gerade 100 Megawatt. Sollen Kohle- und Gaskraftwerke mit einer Leistung von 1000 Megawatt durch Windkraft ersetzt werden, müssen Windräder mit einer Leistung von 10 000 Megawatt aufgestellt werden.

Die Effizienz der Windkraft wird auch verringert durch zu viel Wind. Bei Stürmen sind Windräder schwer zu beherrschen. Es kommt dann vor, dass in wenigen Minuten die Leistung aller Windräder sogar in einem Bundesland zusammenbricht. Es gibt für solche Fälle in Deutschland nicht genügend Reserven.

Kohlekraftwerke übernehmen diese Leistung. Dazu laufen sie die meiste Zeit des Jahres gedrosselt. Das bedeutet aber, dass sie nicht den optimalen Wirkungsgrad erreichen. Sie verbrauchen mehr Brennstoff, produzieren mehr Kohlendioxyd pro erzeugte Kilowattstunde als unter Volllast. Rund um die Uhr wird damit mehr Kohle oder Öl verfeuert, als das ohne Windräder notwendig wäre. Und je mehr Windräder in Deutschland aufgestellt werden, umso größer muss die Reserveleistung werden. Schon heute muss jede durch Windkraft vermiedene Tonne Kohlendioxyd mit mindestens 200 Kilogramm Kohlendioxyd aus den Schloten der Reservekraftwerke „erkauft“ werden. Die indizierte Umweltbelastung nimmt zu, die Kosten steigen. Bereits heute verteuert sich jede Kilowattstunde Windstrom durch das Absichern der Windkraft mit konventionellen Kraftwerken um rund 1,5 Cent. Der mit dem Einspeisen der Windkraft verbundene größere Regelungsaufwand schlägt mit rund 0,7 Cent je Kilowattstunde zu Buche.

Windstrom ist unverhältnismäßig teuer. Einschließlich des im Erneuerbare-Energien-Gesetz festgelegten Garantiepreises von derzeit 8,9 Cent für jede ins Netz eingespeiste Kilowattstunde kostet eine solche aus Windstrom mehr als elf Cent gegenüber drei Cent aus konventionellen Kraftwerken. Hochgerechnet wurde damit im Jahr 2002 die Windkraft mit rund 1,4 Milliarden Euro „gefördert“ (die durch den Betrieb der Windräder vermiedenen Stromkosten sind berücksichtigt). Das Geld kommt von den Stromverbrauchern, nicht aus dem Bundesetat. Jeder Arbeitsplatz in der Windbranche wird mittlerweile mit rund 35 000 Euro im Jahr bezuschusst. Das ist nicht viel weniger als im Steinkohlebergbau! Unverhältnismä-

ßig teuer ist nicht nur der mit Windturbinen erzeugte Strom, sondern auch die mit dieser Technik erzeugte Umweltentlastung. Rund hundert Euro kostet gegenwärtig jede durch Windstrom vermiedene Tonne Kohlendioxyd. Dieser Betrag liegt um den Faktor sieben über dem für den geplanten Handel mit Emissionsrechten (für eine Tonne Kohlendioxyd) anvisierten Preis.

Die riesenhaften Windkraftanlagen in Deutschland sollen offenbar als eine Demonstration grüner Macht gedeutet werden. Dabei sind sie Zeichen ökologisch-ökonomischen Unsinn und ideologischer Borniertheit. Es fließen Milliarden Subventionen für die Windenergie aus Steuermitteln. Es wird eine ideologische Energieverteuerungspolitik betrieben. Sobald man die Subventionen für die Windenergie drastisch zurückführe, würde es überhaupt keine mehr geben. Denn hier machen Anleger von Kapital das große Geld: hoch subventioniert. Die Stromabnehmer werden durch Zwangsabgaben gezwungen, die „Windmüller“ und die Mitverdienenden zu bereichern. Früher wäre das ein Fall von Wegelagererei gewesen, heute wird die schamlose Bereicherung mit einem ökoideologischen Mäntelein überdeckt: Klimageld mit ökologisch gutem Gewissen.

Die eigentliche Katastrophe ist weniger das anormale Klima selbst als vielmehr das *political correctness climate*, in welchem Unsicherheiten und Vorbehalte wissenschaftlicher Prognosen verdrängt und Politiker zu weit reichendem Handeln nach Zeitgeist-Szenarien verleitet werden. Die durch Rückkoppelung von Wissenschaft und Politik entstandene Eigendynamik hat bereits dazu geführt, dass zwischen Fakten und Vermutungen nicht mehr unterschieden wird.