

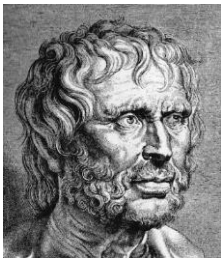
**Innehalten. Nachdenken.**



**Johannisberger Appell**  
für eine **vernünftige** Energiepolitik

Franzosen und Russen gehört das Land,  
das Meer gehört den Briten, wir aber besitzen  
**im Luftreich des Traums** die Herrschaft unbestritten.

HEINRICH HEINE



Es liegt im Interesse des Allgemeinwohls, dass es immer  
Menschen geben muss, die **gegen den Strom schwimmen**.  
Nur weiß das Allgemeinwohl das meist nicht.

SENECA

## Einleitende Zusammenfassung

Die gegenwärtige Energiepolitik fußt auf der Illusion, mit heute bekannten Techniken auf der Basis von Wind und Sonne die Energieversorgung Deutschlands sicherstellen und damit einen Beitrag zur Weltenrettung leisten zu können. Mittlerweile hat sich der Traum von der „grünen Energie“ zum Albtraum entwickelt.

In rasantem Tempo werden wetterabhängige Stromerzeugungsanlagen in die Landschaft gesetzt. Anlagen, für deren Zufallsprodukt es immer häufiger keine Verwendung gibt, deren Betreiber sich dennoch über die für 20 Jahre garantierten, weit über dem (häufig negativen) Marktwert liegenden Vergütungen und Abnahmegarantien freuen dürfen. Die Allgemeinheit finanziert zunehmend die Produktion von „Energemüll“. Dies kommt unser Land teuer zu stehen. Die Stromkosten für Bürger und Unternehmen steigen stetig, die Versorgungssicherheit sinkt und naturnahe Regionen bis hin zu Naturparks werden der Windkraftindustrie geopfert. Ein Biodiversitätsdesaster ist die Folge. Trotzdem sinken die CO<sub>2</sub>-Emissionen nicht nennenswert und ausländischer Atomstrom bleibt unverzichtbar.

Es geht bei dieser „Energiewende“ nicht darum, die Umwelt zu schonen. Es geht auch nicht darum, Innovationen voranzubringen. Es geht nicht einmal primär darum, Strom zu produzieren. Handlungsleitend sind finanzielle und ideologische Motive.

### **Die Energiewende verkommt zum Verteilungskampf – ausgetragen auf dem Rücken von Mensch und Natur.**

Die Ursachen sind bekannt,

Der alles dominierende rasante Ausbau der erneuerbaren Stromerzeugungskapazitäten ist maßgeblich für die Probleme der Umsetzung der Energiewende.

Diese klimapolitisch wirkungslose Förderung belastet die Stromverbraucher als reine Zusatzkosten.

Hier wird zu Lasten des Gemeinwohls das Motto „je mehr und je schneller, desto besser“ verfolgt.

-Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung-

werden jedoch politisch ignoriert

Aufgrund der Vielzahl von Interessengruppen, die vom EEG begünstigt werden, war (...) abzusehen, dass es nicht zu einer tiefgreifenden Reform kommen würde. Diese Erwartung wurde nicht enttäuscht.

-Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung-

– dieses Politikversagen muss durch bürgerschaftliches Engagement geheilt werden:

Bereits 1999 gab es Menschen, die gegen den Strom schwammen und die heute zu beklagenden Misstände und Fehlentwicklungen vorhersahen. Im „Darmstädter Manifest“ beschrieben 95 unabhängige Wissenschaftler die grundsätzlichen Irrtümer der auf Windkraft ausgerichteten Förderpolitik – ihre Warnungen blieben ungehört.

Der Strom des irrlichternden Zeitgeists ist seither stärker geworden.

Stärker geworden ist jedoch auch der Widerstand derer, die den gegenwärtig von der Politik verfolgten Kurs als falsch erkannt haben. Bundesweit über 600 Bürgerinitiativen widersetzen sich den lokalen Auswirkungen des falschen Kurses und engagieren sich - in Landesverbänden und Bundesinitiative solidarisch vereint - für ein Umsteuern.

**Der Johannisberger Appell markiert den Schulterschluss zwischen Bürgerschaft und Wissenschaft.** Auf der Basis gebündelten Wissens und gemeinsamer Erfahrung fordern wir die Abschaffung des Subventionssystems, das den Verteilungskampf antreibt sowie ein Moratorium für den Ausbau subventionierter Stromerzeugungsanlagen. **Innehalten und Nachdenken tut dringend Not.**

Schloss Johannisberg, am 27. Februar 2016

Mit der als „Energiewende“ bezeichneten Politik wird beabsichtigt, die Energieversorgung Deutschlands auf „erneuerbare“ Quellen auszurichten. Windkraft und Photovoltaik werden von politischen Entscheidungsträgern als „Säulen der Energiewende“ bezeichnet und erheblich gefördert und protegert.

Wer die Ergebnisse dieser Politik an den energiewirtschaftlichen Zielen **Bezahlbarkeit**, **Versorgungssicherheit** und **Umweltverträglichkeit** misst, erkennt allerdings in allen drei Kategorien Verschlechterungen:

- ➔ Die Stromkosten für Bürger und Unternehmen steigen stetig.
- ➔ Um die Blackout-Gefahr zu bannen, sind die Übertragungsnetzbetreiber immer häufiger zu Notmaßnahmen gezwungen.
- ➔ Bisher naturnahe, unbelastete Regionen bis hin zu Naturparks werden zu Industriezonen gemacht, Wälder in großem Stil gerodet, Vögel und Fledermäuse getötet – derweil die CO<sub>2</sub>-Emissionen kaum oder gar nicht sinken und ausländischer Atomstrom importiert werden muss.

Diese Zielverfehlungen sind weder überraschend, noch als vorübergehend zu betrachten, denn ihnen liegen zwingende physikalische Gesetzmäßigkeiten und technische Zusammenhänge zugrunde. Unter Beibehaltung der gegenwärtigen Politik, insbesondere des Förderregimes für Windkraft und Photovoltaik, werden sich die Fehlentwicklungen daher weiter verstärken und die erhofften Segnungen der „Energiewende“ ausbleiben.

Bereits im Jahr 1999 wiesen 95 unabhängige Wissenschaftler und Personen des öffentlichen Lebens auf die Fehlanreize des in den Grundzügen bereits damals bestehenden Förderregimes hin. Sie warnten vor den ökonomischen, ökologischen und sozialen Folgen des Versuchs, die Stromerzeugung auf wetterabhängige, diffuse Quellen zu stützen:

Das **Darmstädter Manifest zur Windenergienutzung in Deutschland** nahm die heute zu beklagenden Auswirkungen der „Energiewende“-Politik vorweg. In den Ansätzen waren die Fehlentwicklungen bereits absehbar. Im Jahr 2016 haben sich die seinerzeit beschriebenen Missstände allerdings um Größenordnungen weiter ausgeprägt.

Abgesehen davon, dass

- ➔ die Öffnung des Waldes für die Windkraftindustrie 1999 noch undenkbar war und
- ➔ der zivilgesellschaftliche Widerstand gegen den als falsch erkannten Weg dank mittlerweile bundesweit über 600 aktiven Bürgerinitiativen erheblich erstarkt ist,

hat das Dokument kaum an Aktualität eingebüßt.

Das Manifest ist uns ein **Denkmal für die Weitsicht der damaligen Unterzeichner** und ein **Mahnmal für seine heutigen Leser**.

Im Bestreben, die Zahl letzterer zu vergrößern und bei den politisch Verantwortlichen ein Nach- und Umdenken zu stimulieren, machen wir uns den vor 17 Jahren veröffentlichten Text unter kleineren Aktualisierungen zu eigen.

**Darmstädter Manifest  
zur Windenergienutzung in Deutschland  
(1999)**

Unser Land steht im Begriff, ein kostbares Gut zu verlieren.

Der Ausbau der industriellen Windenergienutzung hat in Deutschland innerhalb von nur wenigen Jahren eine solche Dynamik entfaltet, das Anlass zu größter Besorgnis gegeben ist. Es wird eine Technologie gefördert, ohne deren Wirksamkeit und Folgen hinreichend abzuschätzen. Man lässt es zu, dass in Jahrhunderten gewachsene Kulturlandschaften, ja ganze Regionen industriell überformt werden.

Ökologisch und ökonomisch nutzlose Windgeneratoren – teilweise schon über 120 Meter hoch<sup>1</sup> und über viele Kilometer weit sichtbar – zerstören nicht nur das charakteristische Landschaftsbild wertvollster Natur- und Erholungsbereiche, sondern verfremden ebenso radikal die historischen Ortsbilder unserer Städte und Dörfer, die bisher von Kirchen, Schlössern und Burgen als zentrale Erhebungen in einem dicht besiedelten Landschaftsraum geprägt waren. Immer mehr Menschen müssen es erdulden, in unerträglicher Nähe zu Maschinen von erdrückenden Dimensionen zu leben. Junge Menschen wachsen in eine Welt hinein, in der sich naturnahe Landschaften in traurige Restbestände auflösen.

Die Ölkrise der siebziger Jahre hat jedermann eindringlich vor Augen geführt, in welchem Ausmaß Industriegesellschaften von einer sicheren Energieversorgung abhängig sind. Erstmals wurde der Allgemeinheit bewusst, dass die fossilen Energieressourcen der Erde begrenzt sind und sich bei weiterem ungezügelmtem Verbrauch in vielleicht nicht allzu ferner Zukunft erschöpfen könnten. Hinzu trat die Erkenntnis der Schäden, die durch Energieerzeugung und Energieverbrauch der Umwelt zugefügt werden. Waldsterben, der Reaktorunfall von Tschernobyl, die Hypothek der sich anhäufenden radioaktiven Abfälle, Gefahren einer Klimakatastrophe infolge von Kohlendioxidemission: Paradigmen für ein wachsendes Bedrohungspotential, die sich im öffentlichen Bewusstsein festsetzten.

Das eigentliche Problem jedoch, das Wachstum der Bevölkerung und in dessen Folge vor allem der eskalierende Verbrauch von Bodenfläche und von Trinkwasserbeständen, wird stattdessen in die Rolle eines Randphänomens gedrängt. Mit wenigen Ausnahmen ist es heute kein Gegenstand politischen Handelns. Im Gegenteil, das öffentliche Interesse wird noch weiter eingeengt, man richtet es weniger auf den Energieverbrauch insgesamt, sondern konzentriert Befürchtungen und Kritik vorwiegend auf die Stromerzeugung.<sup>2</sup>

1) Heutige Windenergieanlagen sind bis zu 230 m hoch - vgl. Kommentar 1.

2) Die „Energiewende“ hat diese falsche Fixierung verschärft - vgl. Kommentar 2.

Stattdessen geht der Benzinverbrauch unverändert weiter, und die Vorstellung, dass man seinen Urenkeln nichts übriglässt, wird mit der vagen Vermutung verdrängt, eines Tages würde es schon Substitute für fossile Treibstoffe geben. Steinkohle und Braunkohle dagegen, die Hauptprimärenergieträger für elektrische Energie, sind weltweit, vielfach in noch unerschlossenen Lagerstätten, so reichlich vorhanden, dass die Stromerzeugung selbst bei steigendem Verbrauch für Jahrhunderte, möglicherweise sogar für einen Zeitraum von mehr als tausend Jahren gesichert ist. Hinsichtlich der Erschöpfung von fossilen Energieressourcen geht der Ausbau der Windstromerzeugung damit am Problem vorbei.

Obwohl Deutschland beim Ausbau der Windenergie weltweit die Spitzenposition eingenommen hat, konnte bisher kein einziges Kern- oder Kohlekraftwerk ersetzt werden. Dies wird, selbst bei einem weiteren forcierten Ausbau, auch künftig nicht möglich sein. Denn meteorologisch bedingt fällt der aus Wind erzeugte elektrische Strom unregelmäßig an, die Bereitstellung elektrischer Energie hingegen muss jederzeit dem Verbrauch angepasst sein. Damit können mit der Windenergienutzung konventionelle Kraftwerkskapazitäten nicht nennenswert substituiert werden.<sup>3</sup>

Nicht hinreichend werden auch Veränderungen in den Schadstoffbilanzen beachtet.

Waren es wegen schlechter Filterung bis vor wenigen Jahren vor allem Schwefeldioxydemissionen der Kohlekraftwerke, so ist es heute überwiegend der Straßenverkehr, der mit Stickoxyden und Lachgas die Waldökosysteme belastet.

Hinzu kommt, dass mit Fortschritten in der Kraftwerkstechnik die Wirkungsgrade steigen und auch dadurch die Schadstoffabgaben pro Energieeinheit sinken. Letzteres gilt auch für die Emission von Kohlendioxyd, so dass heute in Deutschland die Stromerzeugung nur noch zu einem Fünftel an den emittierten Treibhausgasen beteiligt ist.<sup>4</sup>

Die Energiedichte des Windes ist vergleichsweise gering.

Moderne Windkraftanlagen mit fußballfeldgroßen Rotorflächen erzielen nur winzige Bruchteile der Energie, die in konventionellen Kraftwerken erzeugt wird.

- 3) Daran hat die Verfünffachung der Anlagenzahl nichts geändert. Aufgrund der Volatilität der Stromerzeugung aus Wind und Sonne ist eine bedarfsbezogene Versorgung nicht möglich. Speichertechniken, die theoretische Abhilfe schaffen könnten, sind nicht vorhanden bzw. unbezahlbar - vgl. Kommentar 3.
- 4) Was die CO<sub>2</sub>-Emissionen betrifft, gilt seit Einführung des europäischen Emissionshandelsystems im Jahr 2004 ohnehin: Die „Energiewende“ sorgt nicht für mehr Klimaschutz, sondern macht diesen nur deutlich teurer - vgl. Kommentar 4.

So gewinnt man heute in Deutschland mit mehr als fünftausend Windkraftanlagen weniger als ein Prozent der benötigten Elektrizität, oder nur wenig mehr als ein Promille der Gesamtendenergie. Bei den Schadstoffen ist die Bilanz dadurch ähnlich. Der Anteil der Windenergie bei der Vermeidung von Treibhausgasen liegt zwischen ein und zwei Promille. Damit ist in den Energie- als auch in den Schadstoff- und Treibhausgasbilanzen die Windenergie ohne jede Bedeutung.<sup>5</sup>

Dabei gilt es zu bedenken, dass mit Wirtschaftswachstum stets ein mehr oder minder steigender Bedarf an Energie einhergeht – trotz aller technischer Bemühungen um höhere Effizienz bei Energiewandlung und Energieverbrauch. Auf Grund ihres geringen Bilanzanteils bedeutet dies für die Windenergie bei einer auf Wachstum orientierten Wirtschaftsordnung ein verlorenes Rennen: Der Endenergieverbrauch steigt in Deutschland zurzeit rund siebzig Mal (!) schneller als das Erzeugungspotential der Windenergie.<sup>6</sup>

**So sehr die Windenergienutzung bilanzmäßig überschätzt, so unterschätzt wird sie im Hinblick auf ihre negativen Folgen.**

Sinkende Immobilienwerte spiegeln den empfundenen Verlust an Lebensqualität wider – nicht nur im Nahbereich von Turbinen, sondern in Schleswig-Holstein bereits weiträumig. Immer mehr Menschen bezeichnen ihre Lebenssituation als unerträglich, wenn sie den akustischen und optischen Einwirkungen von Windkraftanlagen unmittelbar ausgesetzt sind.

Von Krankschreibungen und Berufsunfähigkeit wird berichtet, es häufen sich Klagen über Symptome, wie Herzrhythmusstörungen und Angstzustände, die von Infraschalleinwirkungen bekannt sind.<sup>7</sup> Auch die Tierwelt leidet unter dieser Technologie. An den Nord- und Ostseeküsten werden Vögel von Brut-, Rast- und Nahrungsflächen verdrängt. Verdrängungseffekte werden aber zunehmend auch im Binnenland beobachtet.<sup>8</sup>

- 5) Die absoluten Zahlen haben sich teilweise erheblich geändert, ohne allerdings die grundsätzlichen Relationen nennenswert zu verschieben - vgl. Kommentar 5.
- 6) Ganz unabhängig von der „Energiewende“ ist hier eine positive Entwicklung zu verzeichnen - vgl. Kommentar 6.
- 7) Das Umweltbundesamt, die Physikalisch-Technische Bundesanstalt und die Bundesärztekammer haben dieses Problem mittlerweile erkannt. Verantwortliches politisches Handeln unterbleibt jedoch - vgl. Kommentar 7.
- 8) Die „Energiewende“ hat dieses Biodiversitätsdesaster verschärft - vgl. Kommentar 8.

Auch in volkswirtschaftlicher Hinsicht ist der Ausbau der Windenergie alles andere als eine „Erfolgsstory“, wie häufig behauptet wird.

Im Gegenteil, sie belastet die Volkswirtschaft, indem sie bei geringen Energieerträgen einerseits und hohen Investitionskosten andererseits nach wie vor unrentabel ist. Trotzdem wird – infolge der geschaffenen gesetzlichen Rahmenbedingungen – in großem Umfang privates und öffentliches Kapital investiert, Kapital, das nicht zuletzt bei wichtigen Maßnahmen zum Umweltschutz fehlt, aber auch Kaufkraft bindet, was wiederum zu Arbeitsplatzverlusten in anderen Bereichen führt.<sup>9</sup>

Nur durch die gesetzlich festgelegte Vergütung des Windstroms, die das Mehrfache seines realen Marktwertes beträgt, sowie durch steuerliche Abschreibungen können die Investoren ihre außerordentlich hohen Renditen erzielen.<sup>10</sup>

Die deutsche Politik fördert seit nunmehr über zwanzig Jahren unter dem Zwang, auf drängende Umwelt- und Vorsorgeprobleme reagieren zu müssen, eine gravierende Fehlbewertung der Windenergie.

Man lässt es zu, dass sich die Windenergienutzung in der öffentlichen Meinung weiterhin als eine Art Komplettlösung etablieren kann, mit angeblich entscheidenden Beiträgen für eine saubere Umwelt, für eine zukunftssichernde Energieversorgung, aber auch für die Abwendung einer Klimakatastrophe und die Vermeidung nuklearer Risiken. Die allgemeine Akzeptanz der Windenergienutzung als Folge dieser hoffnungsweckenden Fehldarstellungen erfährt eine noch weitere Verstärkung, indem dem Bürger keine Sparzwänge zugemutet werden.

Die schlimmen Folgen der Windindustrie in unserem dicht besiedelten Land werden verdrängt, wissenschaftliche Erkenntnisse ignoriert, und Kritik wird tabuisiert.<sup>11</sup>

Diesen politisch und gesellschaftlich vorgeschriebenen Tendenzen mögen sich nur wenige entziehen. Auch die großen Naturschutzverbände, obwohl gemäß ihren Satzungen dem Landschaftsschutz verpflichtet, sehen überwiegend tatenlos der Zerstörung unserer Landschaften zu, für deren Erhalt sie jahrzehntelang mit großem Engagement gestritten haben.<sup>12</sup>

So konnte eine auf den Tageserfolg orientierte Politik im Verein mit rücksichtslosen Betreiberverbänden den Weg frei machen:

9) Die „Erfolgsstories“ werden 2016 penetranter und variantenreicher vorgetragen. Weiterhin entbehren sie jeder ökonomischen Fundierung - vgl. Kommentar 9.

10) Die Privilegien sollen 2016 ausgeweitet und zementiert werden - vgl. Kommentar 10.

11) Dieses unheilvolle Tabu möchte unser Appell durchbrechen - vgl. Kommentar 11.

12) Die ideologischen und finanziellen Verbindungen zwischen BUND und der Windkraftindustrie sind mittlerweile bekannter geworden - vgl. Kommentar 12.



Durch Novellierungen im Bauplanungs- und Naturschutzrecht sind unsere Landschaften nahezu schutzlos der Windenergienutzung und damit der materiellen Ausbeutung durch investierendes Kapital preisgegeben. Zugleich ist den Menschen, die dieser menschenfeindlichen Technik unmittelbar ausgesetzt sind, das grundgesetzlich garantierte Mitspracherecht bei der Gestaltung ihres Lebensumfeldes weitgehend genommen worden.

Nachdem alle Bemühungen erfolglos geblieben sind, auf die politisch Verantwortlichen einzuwirken, sehen die Unterzeichner dieses Manifests nunmehr kein anderes Mittel, als an die Öffentlichkeit zu treten. Angesichts schwerster Schäden, die unseren historisch gewachsenen, kulturelle Identität stiftenden Landschaften drohen, rufen wir dazu auf, den gleichermaßen ökologisch wie ökonomisch sinnlosen Ausbau der Windkrafttechnologie zu beenden.

**Wir fordern** insbesondere, dass dieser Technologie alle direkten und indirekten Subventionen entzogen werden. Stattdessen sollten in größerem Umfang öffentliche Mittel für die Entwicklung effizienterer Techniken und für solche Grundlagenforschungen bereitgestellt werden, die wirkliche Lösungen für umweltverträgliche und nachhaltige Energieerzeugung erwarten lassen.

**Wir warnen** dringend vor einer unkritischen Technikförderung, in deren langfristiger Folge die Beziehung des Menschen zur Natur tiefgreifend Schaden nehmen kann. Unsere besondere Besorgnis gilt einem langsamen und daher schwieriger wahrnehmbaren Empfindungswandel, der uns immer weniger erkennen lässt, wie wichtig eine von der Natur vorherrschend geprägte Lebensumwelt für den Menschen ist.

Prof. Udo ACKERMANN (Design)  
Prof. Dr. Dr. h.c. Karl ALEWELL (Wirtschaftswissenschaften)  
Prof. Dr. rer.nat. Rudolf ALLMANN (Mineralogie)  
Prof. Wilhelm ANSER (Elektrotechnik)  
Prof. Dr. Clemens ARKENSTETTE (Biologie, Agrarwissenschaften, Physiologie)  
Dr. paed. Joachim ARLT (Kunstwissenschaft, Landschaftsästhetik)  
Prof. Dr. rer.nat. Benno ARTMANN (Mathematik)  
Prof. Dr.-Ing. Eckhard BARTSCH (Geodäsie, Landmanagement)  
Prof. Dr. rer.nat. Bruno BENTHIEN (Geographie)  
Dr. jur. Manfred BERNHARDT (Landrat)  
Prof. Dr. jur. Dr. jur. h.c. Karl August BETTERMANN (Rechtswissenschaft)  
Prof. Dr. agr. Dr. agr. h.c. mult. Eduard von BOGUSLAWSKI (Agrarwissenschaften)  
Prof. Dr. rer.nat. Reinhard BRANDT (Physikalische Chemie)  
Prof. Dr. rer.nat. Günter BRAUNSS (Mathematik)  
Prof. Dr.-Ing. Stefan BRITZ (Maschinenbau)  
Prof. Dr. Dr. phil. Harald BROST (Institut f. Farbe, Licht und Raum)  
Prof. Dr. med. Joachim BRUCH (Arbeitsmedizin)  
Günter de BRUYN (Schriftsteller)  
Prof. Dr. phil. Dr. h.c. Hans-Günter BUCHHOLZ (Archäologie)  
Prof. Dr. rer.nat. Karl Heinz CLEMENS (Elektrische Energietechnik)  
Prof. Dr.-Ing. Frank DÖRRSCHEIDT (Regelungstechnik, Elektrotechnik)  
Prof. Dr. Wolfgang DONSBACH (Kommunikationswissenschaft)  
Prof. Thomas DUTTENHOEFER (Design)  
Prof. Dr.-Ing. Rudolf ENGELHORN (Energie- und Wärmetechnik)

Dr. techn. Hans ERNST (Elektrotechnik, Volkswirtschaft Prof. Dr.-Ing. Horst ETTL (Maschinenbau)  
Prof. Dr. Hermann FINK (Anglistik, Amerikanistik)  
Prof. Dr. Hans Joachim FITTING (Physik)  
Prof. Dr. med. Marianne FRITSCH (Innere Medizin, Rehabilitation)  
Dr. Gertrud FUSSENEGGER (Schriftstellerin)  
Prof. Hans Jürgen GERHARDT (Elektrotechnik)  
Prof. Dr. rer.nat. Gerhard GERLICH (Physik)  
Prof. Dr.-Ing. Bernhard von GERSDORFF (Elektrotechnik)  
Prof. Ph.D. H.S. Robert GLASER (Biologie)  
Prof. Dr. Gerhard GÖHLER (Politikwissenschaften)  
Dietmar GRIESER (Schriftsteller)  
Prof. Dr. theol. Hubertus HALBFAS (Religionspädagogik)  
Prof. Christa-Maria HARTMANN (Klavierpädagogik, Hochschule f. Musik u. Theater)  
Prof. Dr. Erwin HARTMANN (Physik, medizinische Optik)  
Prof. Dr. rer.nat. Jürgen HASSE (Geographie)  
Dr. rer.nat. Günter HAUNGS (Feinwerktechnik)  
Prof. Dr.-Ing. Horst HENNERICI (Maschinenbau)  
Prof. Ulrich HIRT (Mechatronik, Mikrosystemtechnik)  
Prof. Wolfgang HOFFMANN (Wirtschaftsinformatik)  
Prof. Dr. rer.nat. Lothar HOISCHEN (Mathematik)  
Prof. Dr. med. Dr. rer.nat. Hans HOMPESCH (Hygiene, Mikrobiologie, Pathologie)  
Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Rudolf HOPPE (Anorganische Chemie)  
Prof. Dr. Peter KÄFERSTEIN (Wärmetechnik, Energiewirtschaft)  
Prof. Dr. Dipl. Phys. Günther KÄMPF (Physik)  
Prof. Dr. phil. Thomas KÖVES-ZULAUF (Altertumswissenschaft)  
Dr. Christoph KONRAD (MdEP-Europäisches Parlament)  
Prof. Erhard Ernst KORKISCH (Raumplanung, Landschaftsarchitektur)  
Prof. Dr. Dietrich KÜHLKE (Physik)  
Prof. Dr.-Ing. Bert KÜPPERS (Elektrotechnik)  
Prof. Dr. Ing. Josef LEITENBAUER (Bergakademie)  
Prof. Dr. phil. Otto LENDLE (Altertumswissenschaften)  
Prof. Dr. rer.nat. Wilfried LEX (Informatik, Logik)  
Prof. Dr. Horst LINDE (Architektur)  
Prof. Dr. techn. Wladimir LINZER (Techn. Wärmelehre)  
Prof. Dr. rer.nat. Jörg LORBERTH (Chemie)  
Prof. Dipl.-Ing. Horst LOTTERMOSER (Maschinenbau)  
Prof. Dr. Dr. h.c. Manfred LÖWISCH (Arbeitsrecht)  
Prof. Uwe MACHENS (Elektrotechnik)  
Dr. Heike MARCHAND (Physik)  
Prof. Dr. s.c. phys. Dr.-Ing. Herbert F. MATARÉ (Physik, Electronics)  
Prof. Dr. Krista MERTENS (Rehabilitationswissenschaften)  
Prof. Dr.-Ing. MOLENKAMP (Strömungsmechanik)  
Dr. Dieter MOLZAHN (Physikalische Chemie)  
Prof. Dr. rer.nat. Hans MÜLLER VON DER HAGEN (Chemische Technologie)  
Prof. Dr. jur. Reinhard MUßGNUG (Rechtswissenschaft)  
Prof. Dr.-Ing. Kurt NIXDORFF (Mathematik)  
Prof. Werner A. NÖFER (Design)  
Prof. Dr. rer.nat. Wolfgang NOLTE (Mathematik)  
Prof. Dr. rer.nat. Paul PATZELT (Chemie)  
Prof. Dr. rer.nat. Siegfried PETER (Technische Chemie)  
Prof. Dr. rer.nat. Nicolaus PETERS (Zoologie)  
Prof. Dr. Dr. Hans PFLUG (Angewandte Geowissenschaften)  
Prof. Dr. Thomas RAMI (Physik)  
Prof. Dr. med. Ludwig RAUSCH (Humanmedizin, Strahlenbiologie, Strahlenschutz)  
Prof. Dr. rer.nat. MICHAEL VON RENTELN (Mathematik)  
Dr. phil. Karl Heinrich REXROTH (Geschichte)  
Prof. Dr. Hans Erich RIEDEL (Physik)  
Prof. Wilhelm RUCKDESCHEL (Maschinenbau)  
Dr. med. Rolf SAMMECK (Neuroanatomie)  
Dr. phil. Monika SAMMECK (Psychologie)  
Prof. Dr. Hans SCHNEIDER (Rechtswissenschaft)  
Prof. Dr. Helmut SCHRÖCKE (Geowissenschaften)  
Prof. Dr.-Ing. Herbert SCHULZ (Elektrotechnik, Produktionstechnik)  
Prof. Dr.-Ing. Kurt STAGUHN (Kunstpädagogik)  
Prof. Dr.-Ing. Klaus STEINBRÜCK (Maschinenbau)  
Prof. Dr.-Ing. Rudolf STEINER (Technische Chemie)  
Dr. h.c. Horst STERN (Fernsehjournalist, Ökologe)  
Botho STRAUß (Schriftsteller)  
Prof. Dr. rer.nat. Günter STRÜBEL (Geowissenschaften)  
Prof. Dr.-Ing. Manfred THESENVITZ (Maschinenbau)  
Prof. Dr. rer.nat. Josef WEIGL (Botanik)  
Prof. Dr. med. Hans-Jobst WELLENSEK (Medizin, Mikrobiologie)  
Prof. Dr.-Ing. Herbert WILHELMI (Wärmetechnik, Hochtemperaturtechnik)  
Prof. Dr. phil. Walter WIMMEL (Altertumswissenschaften)  
Gabriele WOHMANN (Schriftstellerin)  
Prof. Dr. rer.nat. Jürgen WOLFRUM (Physik)  
Prof. Dr.-Ing. Otfried WOLFRUM (Geodäsie)  
Prof. Dr. rer.nat. Peter ZAHN (Mathematik)

**Die 1999 ausgesprochenen Forderungen und Warnungen wiederholen wir nachdrücklich.** Wir gratulieren den Verfassern des Darmstädter Manifests für ihren Weitblick. In Verbindung mit dem Detailblick für die beim heutigen **Symposium der Vernunft** diskutierten aktuellen Fakten sind die Grundsätze von Windkraftausbau und „Energiewende“-Politik eindeutig erkennbar:

1. Es geht nicht darum, CO<sub>2</sub> einzusparen.
2. Es geht nicht darum, Innovationen voranzubringen.
3. Es geht noch nicht einmal darum, Strom zu produzieren.
4. Ausschlaggebend sind allein finanzielle und ideologische Motive.

Die Analyse des Sachverständigenrats zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung trifft vollständig zu:

- Der alles dominierende rasante Ausbau der erneuerbaren Stromerzeugungskapazitäten ist maßgeblich für die Probleme der Umsetzung der Energiewende.
- Die Kosten für diese klimapolitisch wirkungslose Förderung belasten die Stromverbraucher als reine Zusatzkosten.
- Es gibt keine Anzeichen dafür, dass beim Zubau der erneuerbaren Energien die bislang erreichte Integrationsfähigkeit des Systems berücksichtigt wird.
- Hier wird zu Lasten des Gemeinwohls das Motto „je mehr und je schneller, desto besser“ verfolgt.

Jahresgutachten 2012/13

- Allerdings hat sich das EEG inzwischen als kaum noch reformierbar herausgestellt, denn bereits eine Anpassung der Fördersätze führt regelmäßig zu erheblichen Diskussionen im Deutschen Bundestag und Bundesrat. Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass durch das EEG inzwischen ein jährliches Subventionsvolumen von rund 20 Mrd. Euro umverteilt wird, das von den davon profitierenden Partikularinteressen mit „Zähnen und Klauen“ verteidigt wird.

Jahresgutachten 2013/14

**Die Energiewende verkommt zum Verteilungskampf – ausgetragen auf dem Rücken von Mensch und Natur.**

Im Hinblick auf Versorgungssicherheit, Bezahlbarkeit und Umweltverträglichkeit der Energieversorgung weist der Sachverständigenrat den einzig zielführenden Weg:

Wer die Energiewende erfolgreich umsetzen will, muss den **politischen Widerstand der größten Profiteure des aktuellen Fördersystems** zum Wohle der Verbraucher **überwinden**.

Bevor ein entsprechendes Marktdesign gefunden und etabliert wird, bietet sich ein **Moratorium bei der Förderung erneuerbarer Energien** an, da der Zubau an Kapazitäten bereits die Integrationsfähigkeit des Systems ausgereizt hat.

Jahresgutachten 2013/14

## Unser an alle politischen Verantwortungsträger gerichteter Appell lautet daher:

- **Folgen Sie dem Rat Ihrer wissenschaftlichen Berater.**
- **Die Fortsetzung dieser „Energiewende“ ist unverantwortlich.**
- **Bitte kommen Sie zur Vernunft.**

Professor Dr.-Ing. Jürgen **Althoff**  
ehem. Vorstandsvorsitzender  
TÜV Saarland

Professor Dr. (em.) Udo **Ackermann**  
Design  
(Hochschule Trier)

Professor Dr.-Ing. Helmut **Alt**  
Elektrotechnik und Informationstechnik  
(FH Aachen)

Professor Dr. Jürgen **Baur**  
Sportsoziologie  
(Universität Potsdam)

Professor Dr. Horst **Demmler**  
Volkswirtschaftslehre  
(Universität Gießen)

Professor Dr. Gonder **Dittmer**  
Betriebswirtschaft  
(Fachhochschule Kiel)

Professor Dipl.-Ing. Frank **Elsässer**  
Maschinenbau  
(Universität Stuttgart)

Professor Dr. Thomas **Elsässer**  
Physik  
(Berlin)

Professor Dr.-Ing. Frank **Endres**  
Elektrochemie  
(Technische Universität Clausthal)

Professor Dr. Ulrich **Grimm**  
Strategische Unternehmensführung  
(EBS Business School)

Professor Dr. Werner **Hagstotz**  
Marktforschung  
(Hochschule Pforzheim)

Professor Dr. Hermann **Harde**  
Elektrotechnik, Experimentalphysik  
(Helmut-Schmidt-Universität Hamburg)

Professor Dr. Jürgen **Hasse**  
Geografie  
(Universität Frankfurt)

Professor Dr. Richard **Huisinga**  
Pädagogik  
(Universität Siegen)

Professor Dr.-Ing. Hans **Jacobi**  
Risikomanagement  
(RWTH Aachen)

Professor Dr. Konrad **Kleinknecht**  
Physik  
(Technische Universität Mainz)

Professor Dr. (em.) Sigismund **Kobe**  
Theoretische Physik  
(Technische Universität Dresden)

Professor Dr. (em.) Dietrich **Kühlke**  
Mechatronik  
(Fachhochschule Furtwangen)

Professor Dr. Martin **Kraft**  
Biologie  
(Universität Marburg)

Professor Dr.-Ing. Jürgen **Krausse**  
Technische Mechanik  
(Hochschule Darmstadt)

Professor Dr. (em.)  
Christian **Leibundgut**  
Hydrologie  
(Universität Freiburg)

Professor Dr. Tim **Lohse**

Finanzwissenschaft  
(Hochschule für Wirtschaft u. Recht Berlin)

Professor Dr. (em.)

Horst-Joachim **Lüdecke**

Strömungsmechanik  
(Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes)

Professor Dr. Norbert **Lütke Entrup**

Agrarwissenschaften  
(FH Südwestfalen, Soest)

Professor Dr. Werner **Mathys**

Umwelthygiene und Umweltmedizin  
(Universität Münster)

Professor Dr.-Ing. Lothar **Meyer**

Werkstoffwissenschaften  
(Technische Universität Chemnitz)

Professor Dr. Julia **Naskrent**

Marketing  
(Universität Siegen)

Professor Dr. Werner **Nohl**

Landschaftsarchitektur  
(Technische Universität München)

Professor Werner **Nöfer**

Design  
(Universität Dortmund)

Professor Dr. (i.R.) Albrecht **Pfaud**

Bauwesen (Wasserbau, Wasserwirtschaft)  
Hochschule Koblenz

Professor Dr. (em.) Horst **Prehn**

Biomedizin  
(Technische Hochschule Mittelhessen)

Professor Dr. Josef H. **Reichholf**

Ökologie, Zoologie  
(Technische Universität München)

Professor Dr. Volkmar **Richter**

Informatik  
(Hochschule Anhalt)

Professor Dr. Andreas **Röckel**

Medizin  
(Facharzt für Innere Medizin und Nephrologie, Wiesbaden)

Professor Dr. Werner **Roos**

Molekulare Zellbiologie  
(Universität Halle-Wittenberg)

Professor Dr. (em.) Jochen **Schmidt**

Germanistik  
(Universität Freiburg)

Professor Dr. Dr. h.c. Dr. h.c. (em.)

Günter **Specht**

Betriebswirtschaft  
(Technische Universität Darmstadt)

Professor Dr. (em.) Frhr.

Wolfgang **von Stetten**

Rechtswissenschaften  
(ehem. MdB, Hochschule Heilbronn)

Professor Dr. (em.)

Stefan **Tangermann**

Volkswirtschaftslehre  
(ehem. OECD-Direktor, Universität Göttingen)

Professor Dr. Michael **Thorwart**

Theoretische Physik  
(Universität Hamburg)

Professor Dr. Fritz **Vahrenholt**

Chemie  
(Universität Hamburg)

Professor Dr.-Ing. Rolf **Warmbold**

Bauingenieurwesen  
(Universität Hannover)

Prof. Dr. rer. nat. Carl Otto **Weiß**

Physik (ehem. Präsident des meteorologischen Instituts Braunschweig)

Professor Dr.-Ing. (em.)

Otfried **Wolfrum**

Geodäsie  
(FH Darmstadt)

Professor Dr. Uwe **Zimmermann**

Maschinenbau  
(Fachhochschule Trier)

## Landesverbände der Bürgerinitiativen

Uwe **Anhäuser**

Bündnis Energiewende für Mensch und Natur  
Rheinland-Pfalz und Saarland



Michael **Eilenberger**

Landesverband Landschaftsschutz  
Sachsen



Matthias **Elsner**

VERNUNFTKRAFT. Niedersachsen



Dr. Susanne **Kirchhoff**

Gegenwind Schleswig-Holstein



Dr.-Ing. Detlef **Ahlborn**

VERNUNFTKRAFT. Hessen



Matthias **Kraus**

Landesverband gegen  
Windkraftanlagen  
in Natur- und Kulturlandschaften  
Baden-Württemberg



Waltraud **Plarre**  
VI Rettet Brandenburg



Volkmar **Pott**  
Vernunftwende  
Nordrhein-Westfalen



Katharina **Quabius**  
VERNUNFTKRAFT. Bayern



Norbert **Schumacher**  
Freier Horizont  
Mecklenburg-Vorpommern



Gerti **Stiefel**  
Mensch Natur  
Baden-Württemberg



Holger **Sehr**  
Landesverband Energiewende mit Vernunft e.V.  
Thüringen



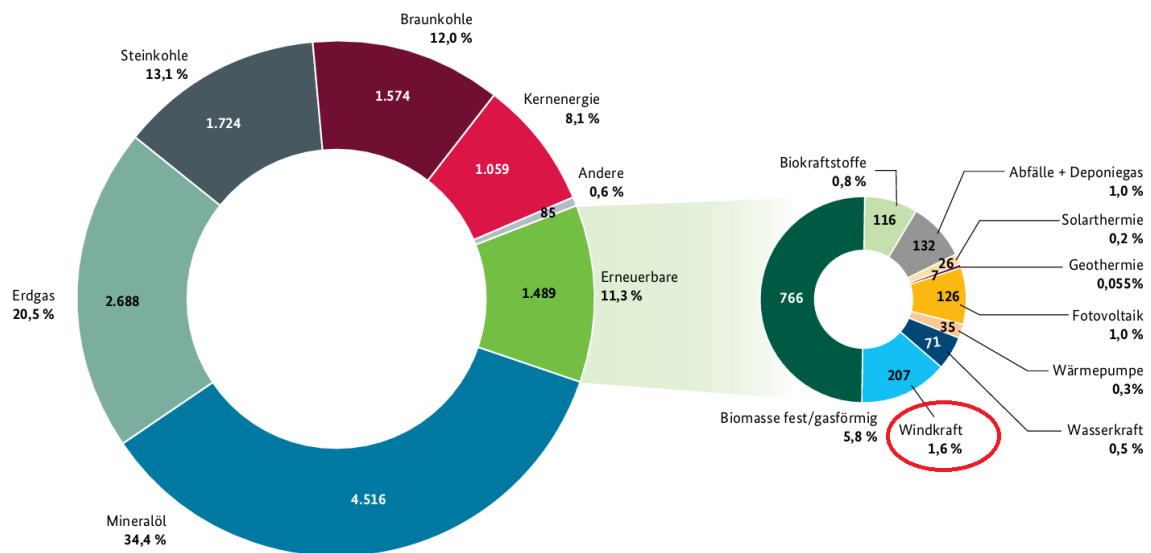
Dr. Nikolai **Ziegler**  
Bundesinitiative VERNUNFTKRAFT.



## Kommentare, Nachweise und weiterführende Quellen

- 1) In den letzten 18 Jahren sind Windkraftanlagen erheblich größer geworden. Was als technischer Fortschritt dargestellt wird, ist dabei allerdings eine schlichte Skalierung bekannter Technik. Die 1999 errichteten WEA waren 120 m hoch und verfügten über eine Nennleistung von ca. 1MW. Heutzutage sind bis zu 230 m hohe Anlagen mit bis zu 7MW Nennleistung in Betrieb. Doch die gestiegenen Masthöhen und Nennleistungen vermögen die gemeinsame Schwachstelle aller WEA nicht zu beheben: Diese Anlagen erzeugen ohne Wind keinen Strom. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass sich die Volllaststunden immer weiter reduzieren, je größer die Nennleistungen werden. Geradewegs als Taschenspielertrick ist es zu bezeichnen, wenn sogenannte „Schwachwindanlagen“ als Innovation dargestellt werden. Hier wird lediglich ein kleinerer Generator mit größeren Rotoren kombiniert – einen Ausweg aus dem unter 4) beschriebenen grundsätzlichen Dilemma der Windkraft bietet dies nicht.
- 2) Bei Licht betrachtet, ist die „Energiewende“ allenfalls eine „Stromwende“. Es geht in erster Linie um den Aufbau neuer Erzeugungskapazitäten für Windkraft-, Photovoltaik- und Biomasseanlagen. Der Strombedarf macht allerdings nur ungefähr ein Fünftel des Energiebedarfs aus. Die wesentlich relevanteren Bereiche Wärme und Mobilität werden kaum betrachtet. Insofern bearbeitet der Windkraftausbau das falsche Feld (Strom statt Mobilität und Wärme) mit den falschen Methoden (mehr Erzeugung statt Einsparung). Aus diesem Grund ist der Windkraftausbau im Sinne einer „Energiewende“ recht unbedeutend. Die vermeintliche „Säule der Energiewende“ trägt zur Deckung des Energiebedarfs gerade einmal 1,6 Prozent bei:

Primärenergieverbrauch in Deutschland 2014 (13.132 PJ\*)

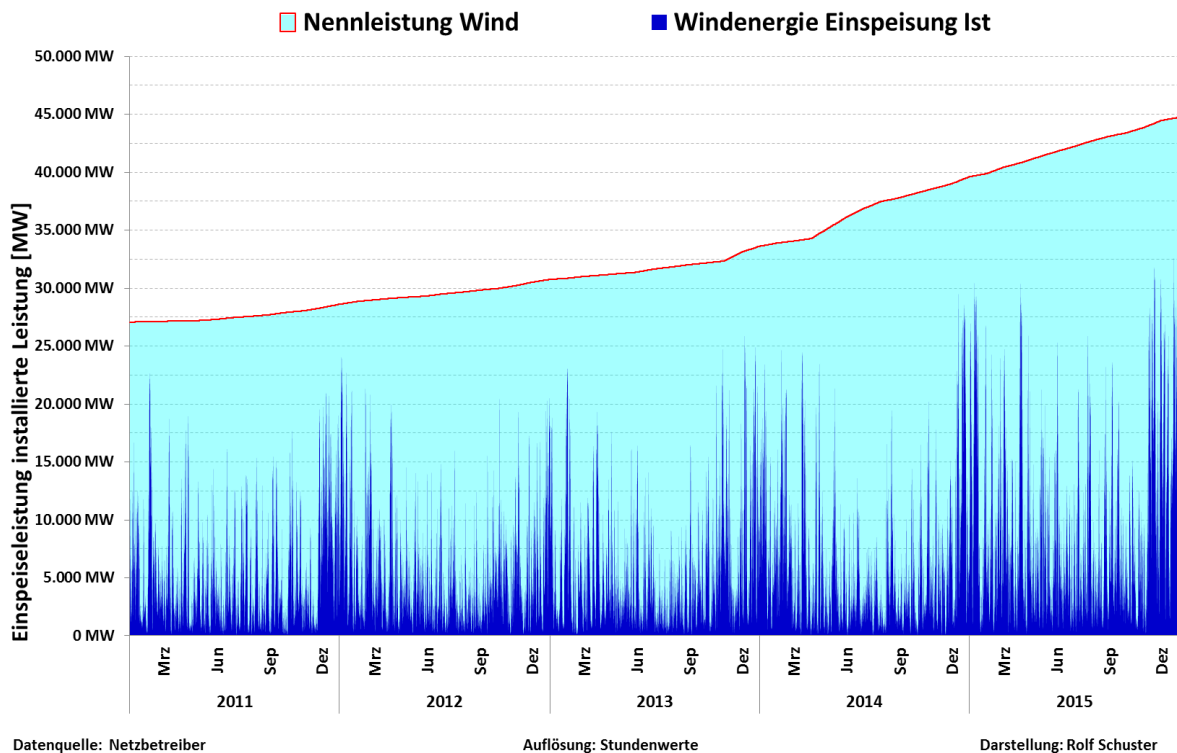


Quelle: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2015)

- 3) Für die Versorgungssicherheit und die Stabilität der Stromnetze ist es zwingend erforderlich, eine konstante Netzfrequenz und -spannung aufrechtzuerhalten sowie die Phasensynchronizität sicherzustellen. Die Grundlast muss rund um die Uhr gedeckt sein. Der von Windkraftanlagen erzeugte Strom ist nicht grundlastfähig, d.h. er fällt nach dem Zufallsprinzip an und kann keine Versorgungssicherheit bieten.



So lieferten die Anlagen ihre maximale Einspeisung des Jahres 2015 am 21. Dezember um 21:30 Uhr. Diese betrug kurzzeitig 74 Prozent der installierten Leistung. Die minimale Einspeisung erfolgte am 3. November 2015 um 15 Uhr: Alle 26.000 Anlagen lieferten 0,21 Prozent der Nennleistung – d.h. faktisch nichts. Über das Jahr schwankte die Einspeisung erratisch zwischen diesen Extremen. Nicht-grundlastfähiger Strom kann grundlastfähigen Strom nicht ersetzen. Die Lastganglinie aller deutschen Windkraftanlagen belegt die Zusammenhänge:



Installierte Leistung versus tatsächliche Einspeisung, Darstellung durch Rolf Schuster. Daten: EEX.

Die helle Hintergrundfläche zeigt die installierte Windkraftkapazität – die kumulierte Nennleistung aller Anlagen. Wie leicht zu erkennen ist, wurde diese kontinuierlich ausgebaut – es wurden immer mehr Anlagen aufgestellt. Das dunkelblaue Profil gibt die tatsächliche Einspeisung aller Anlagen wieder. Wie ebenfalls unschwer erkennbar ist, hat sich diese nur unwesentlich verändert. Die Spitzen, d.h. die Einspeisemaxima haben sich etwas erhöht, aber es ist trotz des erheblichen und regional gestreuten Kapazitätsaufbaus keine Sockelbildung im Sinne einer Grundlastdeckung zu verzeichnen. Die „Täler“ füllen sich nicht. Aufgrund der statistischen Korrelation der Einspeisung wird die Steigerung der Anlagenzahl daran nichts ändern. Solange es keine bezahlbare und räumlich darstellbare Speichermöglichkeit gibt, ist Windkraftstrom somit prinzipiell nicht in der Lage, Strom aus konventionellen Kraftwerken zu ersetzen.

Als Speicher kommen Pumpspeicher, Batteriespeicher oder chemische Speicher („power-to-gas“) in Betracht. Pumpspeicherkraftwerke stellen die effektivste großtechnische Variante zur Speicherung von Energie, die zur Stromversorgung genutzt werden kann, dar. In Deutschland sind über 30 große und kleine Pumpspeicherkraftwerke verfügbar. Das neueste und leistungsfähigste mit einer Nennleistung von 1060 MW ist das Pumpspeicherkraftwerk Goldisthal in Thüringen. Zwölf Millionen Kubikmeter Wasser im Oberbecken werden durch einen Ringdamm mit einer Gesamt-

länge von 3370 Metern begrenzt. Die Speicherkapazität von Goldisthal beträgt 8 GWh. Der durchschnittliche tägliche Strombedarf in Deutschland liegt mit 1650 GWh beim 200-fachen dieses Wertes. Für eine zehntägige Flaute wären damit größenordnungsmäßig 2000 Pumpspeicherkraftwerke der Goldisthal-Klasse erforderlich. Ganz abgesehen von den Kosten ist dies aus topografischen Gründen undenkbar.

Im Herbst 2014 wurde der europaweit größte Batteriespeicher in Schwerin in medienwirksamer Inszenierung ans Netz angeschlossen. Bei Sturm kann dieser Batteriespeicher die physikalische Arbeit einer einzigen modernen Windkraftanlage mit einer Nennleistung von ca. 5 MW für den Zeitraum von ca. 1h speichern. Zur Überbrückung von 6 Tagen Windflaute würden Lithium-Batterien für die Speicherung von 10 TWh (10 Milliarden kWh) mit Kosten von 10 Billionen € fällig. Für die Überbrückung von 30 Tagen fallen für diese Speichertechnik 50 Billionen € an. Die realistische Haltbarkeitsdauer dieser Batteriesysteme liegt unter 10 Jahren. Batteriespeicher zur Aufnahme und zum Ausgleich der Leistungsschwankungen in dieser Größenordnung sind fern jeder ökonomischen und physikalischen Realität.

Nicht minder illusorisch ist die Idee der Produktion von „Windgas“ (Herstellung von Methan über den Sabatier-Prozess; besser bekannt unter der Bezeichnung „power to gas“) als Speichermethode. Aus dem mehrstufigen Prozess über Wasserstoff zu Methan zur Bereitstellung für die Wiederverstromung in Gaskraftwerken resultieren große Energieverluste, sodass unter günstigen und optimistischen Voraussetzungen ca. 30% der ursprünglichen elektrischen Energie (28,5% Quelle: Bundestag.de) bei der erneuten Stromgewinnung erreicht werden (realistischere, alle Wirkfaktoren berücksichtigende Annahme: maximal ca. 20%; Quelle: V.v. Schnurbein, ET). Zur Kompensation dieser Verluste würde selbstverständlich der Bedarf an weiteren Windenergie- und Fotovoltaik-Anlagen nochmals um mehr als 100% ansteigen. Man müsste also die Erzeugungskapazitäten für Wind- und Solarstrom mehr als verdoppeln, um die energetischen Verluste des Verfahrens zu kompensieren. Ohne den Aufwand und den Platzbedarf zum Bau der Methanisierungsanlagen und der erforderlichen Gaskraftwerke zu berücksichtigen, bewirken allein die Verluste schon eine Verdoppelung der Kosten.

Kurz: Die „Energiewende“ – verstanden als Ersatz von regelbarer/bedarfsgerechter konventioneller Stromerzeugung durch fluktuierende Wind- und Sonnenstromerzeugung – ist ohne Speicher nicht möglich und mit Speichern unbezahlbar.

Der beschlossene und sukzessive vollzogene Ausstieg aus der Kernenergie kann daher nur durch Einsparung, Mehrerzeugung aus konventionellen Kraftwerken im Inland (Kohle, Gas) oder Importe (Kohle, Gas, Kernkraft) kompensiert werden. Selbst wenn man die qualitativen Unterschiede außen vorlässt, ist der Ersatz von Kernkraft durch Windkraft schon aufgrund der quantitativen Dimensionen praktisch unmöglich: Ein typisches Kernkraftwerk hat eine Nennleistung von 1.300 MW. Eine typische Windkraftanlage hat eine Nennleistung von 3 MW. Erstere kommt üblicherweise auf 7.700 Volllaststunden, letztere im Durchschnitt auf 1.550 Volllaststunden. Die von beiden Anlagen in einem Jahr erzeugten Strommengen entsprechen also dem Verhältnis 2152:1. In der Konsequenz bewirkt die deutsche „Energiewende“-Politik die Renaissance alter Kernkraftwerke im Ausland. Im April 2014 hat die Bundesnetzagentur dies bestätigt: Das Kernkraftwerk Grafenrheinfeld kann nur deshalb abgeschaltet werden, weil auf der französischen Seite des Rheins, in Fessenheim, noch das älteste Kernkraftwerk Frankreichs bereitsteht, einen deutschen Blackout abzuwenden. Zur Deckung der Grundlast –

einer von Windkraftanlagen nicht zu erfüllenden Aufgabe – importierte Deutschland im Jahr 2013 4,1 Twh Strom aus Tschechien und 7,1 Twh aus Frankreich.

Die politische Hoffnung, heimische Kernkraftwerke durch Windenergieanlagen zu ersetzen, ist offenkundig eine Illusion – die so verstandene „Energiewende“ eine Mogelpackung. Mehr dazu im Faktenpapier „[Erfolgskontrolle der Energiewende](#)“ vom Dezember 2015.

**4)** Die unterstellte Klimaschutzwirkung der „Energiewende“ und insbesondere des Windkraftausbaus fußt auf der Vorstellung, dass damit der CO<sub>2</sub>-Ausstoß – und mithin der so genannte „Treibhauseffekt“ – reduziert würden. Dem ist nicht so, denn:

I. Deutschland trägt zu den globalen CO<sub>2</sub>-Emissionen ungefähr 2,5 % bei. Unabhängig davon, welche Politik in Deutschland betrieben wird, wird dieser Anteil bis 2030 auf deutlich unter 2% sinken: dies deshalb, weil allein die Zuwächse in China und Indien unsere Gesamtemission deutlich übertreffen. Was in Deutschland an CO<sub>2</sub> emittiert wird (Gesamtemission), entspricht der Menge, die allein in China alle 14 Monate neu hinzukommt. Wenn Deutschland morgen aufhörte zu existieren, wäre dies in der globalen CO<sub>2</sub>-Bilanz allein durch China nach einem guten Jahr vollständig ausgeglichen. Aufgrund dieser Dimensionen ist es völlig ausgeschlossen, dass man von deutschem Boden aus einen Einfluss auf das Weltklima entfalten kann.

II. Die hiesige Windkraft könnte auch dann keinen Klimaschutz-Beitrag leisten, wenn man von der globalen Bedeutungslosigkeit Deutschlands absieht, denn sie wirkt allein im Stromsektor, der nur ein knappes Fünftel des gesamten Energieverbrauchs ausmacht. Die „großen Brocken“ Verkehr und Wärme werden nicht berührt. Dem Klima ist es jedoch egal, ob ein CO<sub>2</sub>-Molekül aus dem Auspuff eines PKWs, dem Kamin eines Kachelofens oder dem Schornstein eines Kraftwerks kommt. Der gesamte Energieverbrauch ist maßgeblich. Zu seiner Deckung tragen alle Windkraftanlagen zusammen nur 1,6 % bei. Es geht also um 1,6 % von 2,5 % (= 0,04 Prozent) der globalen Emissionen, die unter theoretischen Idealbedingungen durch die Windkraftanlagen beeinflusst werden könnten.

III. Wem die Aussicht auf Beeinflussung von 0,04 Prozent der globalen CO<sub>2</sub>-Emissionen jedes Opfer wert ist, der muss dennoch konstatieren, dass selbst diese Aussicht trügerisch ist. De facto führt der Windkraftausbau zu überhaupt keiner CO<sub>2</sub>-Einsparung. Die theoretischen Idealbedingungen sind nämlich weder erfüllt noch überhaupt erfüllbar. Da Windkraftanlagen nicht grundlastfähig sind (siehe Kommentar 4), müssen stets andere Kraftwerke im Hintergrund bereitgehalten werden. Diese werden in den Stop-&-Go-Betrieb gezwungen und arbeiten dadurch unwirtschaftlich. Sie verbrauchen mehr Brennstoff (Kohle, Gas) als sie müssten. Außerdem drängt der Windstrom die vergleichsweise CO<sub>2</sub>-armen Gaskraftwerke aus dem Markt und fördert indirekt den Braunkohleeinsatz. Im Ergebnis sinkt der CO<sub>2</sub>-Ausstoß nicht (nennenswert).

IV. Wer vor diesen empirischen Tatsachen die Augen verschließt oder sie als Übergangserscheinungen abtut, muss zumindest die Existenz des Europäischen Emissionshandelssystems zur Kenntnis nehmen.

Dieses legt die Gesamtemissionen für alle EU Staaten insgesamt verbindlich fest – alle potentiellen Emittenten der großen, energetisch relevanten Industriezweige müssen innerhalb dieses gedeckelten Kontingents Emissionsrechte ("Zertifikate") erwerben. Energieerzeugungsunternehmen sind vollständig erfasst und müssen für jedes emittierte Gramm CO<sub>2</sub> ein entsprechendes Zertifikat nachweisen. Diese Zertifikate werden an Börsen oder zwischen den Anlagenbetreibern frei gehandelt, wobei das Kontingent sukzessive verkleinert wird.

Das System stellt im Prinzip sicher, dass das CO<sub>2</sub>-Reduktionsziel eingehalten wird und Emissionen an jenen Stellen eingespart werden, wo dies am kostengünstigsten erreicht werden kann. Eventuelle Einsparungen im deutschen Stromsektor führen dazu, dass hier weniger Zertifikate benötigt werden, der Zertifikatpreis also sinkt. Damit wird es für Unternehmen in anderen Sektoren und Regionen weniger lukrativ, in Emissionsvermeidung zu investieren. Plakativ ausgedrückt: In osteuropäischen Kohlekraftwerken werden im Zweifel keine zusätzlichen Filter mehr eingebaut, da die Ersparnis bei den Zertifikaten die Investition nicht mehr rechtfertigt. Aber auch in anderen Industriezweigen in Deutschland verändert ein reduzierter Zertifikatpreis das Investitionskalkül. Man kann es drehen und wenden, wie man will – am Ende bestimmt allein das EU-weit festgelegte Kontingent an Zertifikaten, wie viel CO<sub>2</sub> in Europa emittiert wird. Eine – ohnehin nur fiktive – CO<sub>2</sub>-Reduktion durch Windkraftanlagen in Deutschland ist definitiv ohne Effekt auf die globalen Emissionen.

Geradezu zynisch erscheint die Windkraftansiedlung im Wald unter dem Deckmantel „Klimaschutz“, wenn man sich vergegenwärtigt, dass unsere Wälder pro Jahr und Hektar rund 10 Tonnen CO<sub>2</sub> speichern. Wälder nehmen nicht am Emissionshandel teil – der Ausfall ihrer Leistungen wird nicht kompensiert. Pro Windkraftanlage wird mindestens ein Hektar Wald vernichtet und dauerhaft ökologisch entwertet. Eventuelle Aufforstungen können das nicht einmal ansatzweise ausgleichen, da alte Bäume in jeder Hinsicht ungleich wertvoller als Neuanpflanzungen sind. Im Übrigen werden die für Deutschland prognostizierten negativen Effekte einer globalen Erwärmung im Wesentlichen in häufigeren Überschwemmungen und häufigeren Dürreperioden gesehen. Ursprünglicher Wald bietet den besten Erosionsschutz. Waldboden reinigt und speichert Wasser.

Fazit: Wenn man den Klimawandel als ein (Menschheits-) Problem ernst nimmt, muss man mit geeigneten Mitteln auf ihn reagieren. Dazu gibt es viele sinnvolle Ansätze. Alle laufen darauf hinaus, anderen Ländern zu helfen, ihre Emissionen zu senken und den Energieverbrauch effizienter zu gestalten. Das entspricht deutscher Ingenieurskunst und schafft dauerhafte Exporterfolge und Arbeitsplätze. Wenn man dennoch unbedingt in Deutschland etwas tun möchte, dann sollte man beim Einsparen ansetzen und den gesamten Energieverbrauch – nicht nur den Strom – erfassen.

Quellen und weiterführende Literatur:

- Bundestags-Expertenkommission Forschung und Innovation (2014), [Gutachten vom 26. Februar 2014](#)
- Wissenschaftlicher Beirat des BMWi (2010), Gutachten „[Wege zu wirksamer Klimapolitik](#)“

- 5)** Zum Jahresbeginn 2016 sind in Deutschland 26.000 Windenergieanlagen mit einer installierten Gesamtleistung von 42.000 MW in Betrieb. Sie tragen lediglich rechnerisch 9 Prozent zur Stromerzeugung bei. Diese vermeintlich stolze Zahl kaschiert allerdings die nach wie vor bestehende Bedeutungslosigkeit der Windkraft für die gesamte Energiebereitstellung:

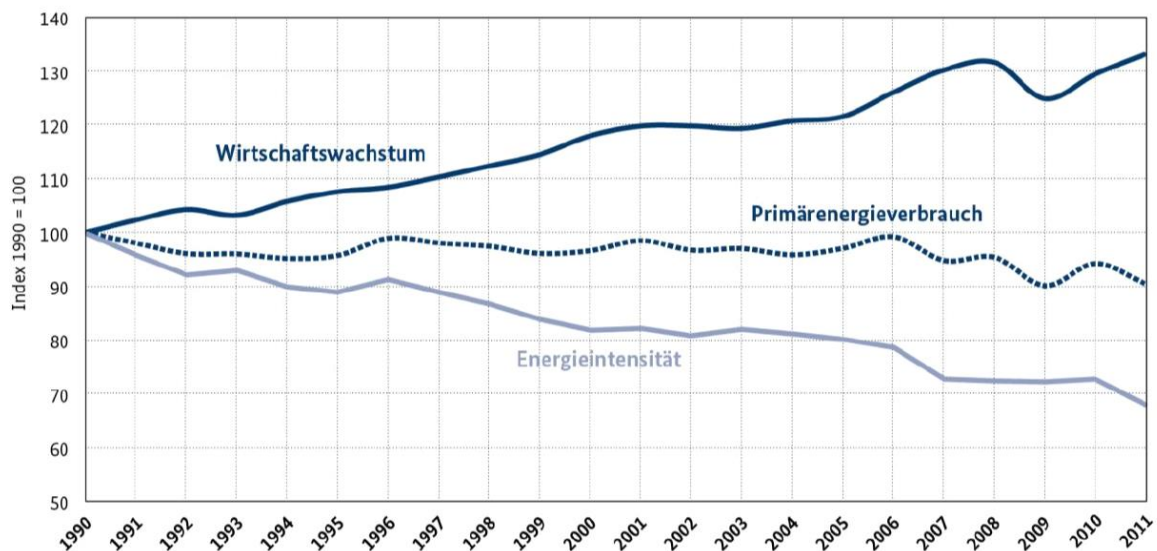
Zunächst ist zu berücksichtigen, dass ein schnell wachsender Anteil aus der volatilen, nicht bedarfsgerechten Stromerzeugung ins Ausland "entsorgt" werden muss: Es ist davon auszugehen, dass zurzeit ca. ein Drittel der Stromerzeugung diesen Weg nimmt und insofern nichts zur Stromversorgung Deutschlands beiträgt. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass der Strombedarf nur ein Fünftel des Endenergiebedarfs ausmacht (siehe Kommentar 2) – weswegen sich der 9 prozentige Anteil an der Stromerzeugung nur als 1,6 prozentiger Anteil an der Energiebereitstellung (un)bemerkbar macht.

Selbst wenn die Stromerzeugung aus Windkraft verdoppelt würde, so wäre dennoch kein substantieller Beitrag im Sinne einer Energiewende geleistet. Eine einfache Dreisatzrechnung zeigt, wohin die Reise geht: Selbst wenn das perfekte Stromnetz bereits existierte und das als vielversprechendste Speichertechnologie gehandelte „Power-to-Gas“-Verfahren bereits flächendeckend eingesetzt werden könnte, so müsste von Flensburg bis nach Berchtesgaden und von Aachen bis Görlitz alle 7,3 km ein Windpark à 10 Anlagen errichtet werden, wollte man auch nur ein Viertel des gegenwärtigen Strombedarfs unseres Landes mit Windkraft decken. Ganz abgesehen von den horrenden Kosten, die die dazu benötigte Infrastruktur mit sich brächte, wären die ökologischen Implikationen verheerend.

Unter <http://www.vernunftkraft.de/dreisatz/> ist dies nachzurechnen.

- 6) Durch erhebliche Innovationsleistungen und Effizienzsteigerungen konnte in den letzten Jahren ein großer Erfolg erzielt werden, der durch die Diskussion über den Aufbau immer neuer Stromerzeugungskapazitäten überlagert und kaum gewürdigt wird: Es ist in Deutschland gelungen, den Nexus zwischen Wirtschaftswachstum und Energieverbrauch zu durchbrechen. Dies nicht nur relativ, sondern sogar absolut:

**Abbildung: Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Energieverbrauch**



Quelle: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

Auf den Seiten des [Bundeswirtschaftsministeriums](http://www.bmwft.de) ist dazu zu lesen:

*„Anders als in vielen vergleichbaren Ländern stagniert der Energieverbrauch in Deutschland seit Beginn der 90er Jahre trotz wirtschaftlichen Wachstums. Ursache der fortschreitenden Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Energieverbrauch sind der technologische Fortschritt in der Energiewirtschaft, die sparsamere und rationellere Energienutzung und die Veränderung der Wirtschaftsstrukturen.“*

Mit dem staatlich verordneten Ausbau von Stromerzeugungskapazitäten, sprich dem Aufstellen von energie- und ressourcenintensiv hergestellten Windkraftanlagen im Namen der „Energiewende“, hat dieser Erfolg allerdings wenig bis gar nichts zu tun. Die Einschätzung des [Verbands der industriellen Stromverbraucher](http://www.vik.de) (VIK)

*„Energieeffizienz ist gerade in deutschen Unternehmen, die viel Energie verbrauchen, schon seit vielen Jahren ein bedeutendes Thema. Energieeffizienzmaßnahmen in der Produktion sind in zahlreichen Unternehmen umgesetzt worden. (...) Nicht erst die Umwelt- oder Klimavorhaben der Politik haben bei den Unternehmen den Fokus auf das Energiethema gelenkt. Der Wettbewerbsdruck von der internationalen Konkurrenz war und ist hier der entscheidende Treiber.“*

scheint plausibel und wird u.a. durch eine Studie des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung gestützt. In besonderem Maße haben demnach die energieintensiven Industrien zu diesem Erfolg beigetragen.

Quellen und Nachweise:

- Frankfurter Allgemeine Zeitung (2008): [Das Wirtschaftswachstum löst sich vom Energieverbrauch](#)
- RWI (2010): [Energieeffizienz in der energieintensiven Industrie in Deutschland](#)
- VIK (ohne Datum): <http://www.die-energieeffizienten.de/Energieeffizienz.html>, aufgerufen am 2. Februar 2016
- BMWi (ohne Datum): <http://www.bmwi.de/DE/Themen/Energie/Energiedaten-und-analysen/Energiedaten/energiegewinnung-energieverbrauch.html>, aufgerufen am 2. Februar 2016

- 7) 1999 waren noch vergleichsweise geringe Anteile der Bevölkerung mit den direkten Auswirkungen von Windkraftanlagen konfrontiert. Deren Beschwerden waren somit ein Randphänomen – dieses hat sich nun zu einem flächendeckenden Problem entwickelt:

Der im Zuge der „Energiewende“-Politik erheblich forcierte Ausbau von Windenergieanlagen hat neben volkswirtschaftlichen, technischen und ökologischen Aspekten auch eine medizinische Dimension.

Die Ärzte für Immissionsschutz (AEFIS) sowie das Ärzteforum Emissionsschutz Bad Orb haben bei der Erforschung und Abschätzung der einschlägigen Risiken und Gefahren in Deutschland Pionierarbeit geleistet. Die dort ehrenamtlich betriebenen wissenschaftlichen Untersuchungen können jedoch nicht mit dem politisch protegierten und mit großem Tempo durchgeführten Windkraftausbau Schritt halten. Das gesicherte und belastbare Wissen um Gesundheitsrisiken wächst deutlich langsamer als die installierten Windkraftkapazitäten.

So stellte das Umweltbundesamt (2014) fest, dass der von Windkraftanlagen emittierte Infraschall Gesundheitsrisiken birgt und dass es in diesem Bereich ein Forschungsdefizit gibt. Auch die Bundesärztekammer (2015) wies auf dieses Defizit hin. Ein Forschungsprojekt der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) förderte im Jahr 2015 die Erkenntnis zutage, dass der bisherige Wissensstand über das menschliche Hörspektrum und damit auch über die medizinischen Wirkungen von WEA revidiert werden muss: *„Im Grunde stehen wir erst am Anfang. Weitere Forschung ist dringend notwendig“*, lässt sich der Leiter jenes Projektes zitieren.

Bestehende Lärmschutzvorschriften werden den erkannten Risiken keinesfalls gerecht, denn sie stellen falsche Kriterien ab. Auf diesen Standards beruhende Abstandsregelungen gehen deshalb am Problem vorbei. Anstatt zunächst die Gefahren und adäquate Möglichkeiten der Abhilfen zu erforschen, wird einfach weitergebaut. Das politische Handeln lässt einen verantwortungsvollen Umgang mit dem Thema vermissen. Statt eine seriöse Technikfolgenabschätzung vorzunehmen, wird von staatlichen Stellen fortgesetzt gegen wissenschaftliche Grundsätze verstoßen. Risiken

werden ausgeblendet, wenn eine ergebnisoffene Analyse politische Pläne zu gefährden droht.

Quellen und Nachweise:

- Umweltbundesamt (2014): [Machbarkeitsstudie zu Wirkungen von Infraschall](#)
- Physikalisch-Technische Bundesanstalt (2015): [Presseerklärung vom 10. Juli 2015](#)
- Bundesärztekammer (2015): [Beschlussprotokoll des 118. Deutschen Ärztetages in Frankfurt am Main vom 12. bis 15.05.2015](#)
- Übersichtsartikel: [www.vernunftkraft.de/infraschall](http://www.vernunftkraft.de/infraschall)

**8)** Die seit 1999 erfolgte Verfünffachung der Anzahl an Windkraftanlagen hat Flora und Fauna erheblich geschadet:

Bei der Hochrechnung seiner Untersuchungsergebnisse kommt das Leibnitz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung auf 200.000 getötete Fledermäuse im Jahr. Pro Windrad werden im Durchschnitt zehn tote Fledermäuse – darunter zahlreiche Zugfledermäuse aus Osteuropa – gefunden. Forschungen belegen, dass die deutschen Windenergieanlagen Fledermäuse bereits auf Populationsebene gefährden. Jährlich 100.000 erschlagene Vögel verzeichnet das Michael-Otto-Institut in seinen wissenschaftlichen Untersuchungen. Die Dunkelziffer scheint jedoch um ein Vielfaches höher zu sein. Unter dem Titel „Lizenz zum Töten“ widmete die Fachzeitschrift „Naturpark“ diesem Thema im Dezember 2015 einen Grundsatzartikel. Demnach gilt insbesondere für den Rotmilan, dass die Umsetzung der aktuellen Ausbauziele die Ausrottung seiner Art bedeuten würde. Zu ähnlicher Einschätzung gelangt die bei Drucklegung dieser Schrift zur Veröffentlichung anstehende Feldstudie „PROGRESS“ (vgl. 1. Quellenhinweis) im Bezug auf den Mäusebussard.

In seinem preisgekrönten Fachaufsatz „Von der Energiewende zum Biodiversitäts-Desaster“ hat der Ornithologe Martin Flade bereits 2011 die fatalen ökologischen Auswirkungen der auf den Ausbau von Windkraft, Photovoltaik und Biomasse sich verengenden Energiepolitik beschrieben.

Zum Großteil durch die Vergärung von Mais gekennzeichnet, sprießen Biomassekraftwerke wie Pilze aus dem Boden. Das hat zur Folge, dass sich in unserer ohnehin durch überhöhten Pestizideinsatz stark beeinträchtigten Kulturlandschaft neben unzähligen Rapsfeldern zunehmend Mais-Monokulturen finden. Das Landschaftsbild verkommt zur Eintönigkeit. Damit einhergehend ergeben sich drastische Bestandseinbußen bei Pflanzen und Tieren. Durch den kontinuierlichen Rückgang von Insekten und anderen Wirbellosen wird vielen Vögeln die Nahrungsgrundlage entzogen; auch brüten sie kaum in den intensiv bewirtschafteten Maisfeldern. Rebhühner, Wachteln, Kiebitze, Feldlerchen und Goldammern sieht man nur noch selten in unserer Natur. Inzwischen sind der dramatische Verlust an Artenvielfalt, die Belastung der Gewässer sowie unkontrollierte Methanaustritte als Ergebnisse der exzessiven Biomasse-Verstromung auch ins Bewusstsein der Öffentlichkeit gelangt.

Das Vordringen von Windkraftanlagen in das jahrhundertlang nach dem Gebot der Nachhaltigkeit bewirtschaftete grüne Drittel unseres Landes, den Wald, war 1999 noch unvorstellbar. Mittlerweile wird die Industrialisierung der Wälder im Namen der „Energiewende“ in großem Stil praktiziert. Nicht einmal vor Naturparks und Schutzgebieten macht die fatale Entwicklung halt. Pro Windkraftanlage wird mindestens 1ha Wald zerstört: Mit erheblichen Auswirkungen auf das Ökosystem werden riesige

Gruben ausgehoben und mit mehreren tausend Tonnen Stahlbeton gefüllt. Die Effekte auf die Tierwelt, auf Bodenqualität und Wasserkreisläufe sowie nicht zuletzt auf Ästhetik und Naturerlebniswert der bewaldeten Mittelgebirgslandschaften sind mit dem Wort „ökologische Katastrophe“ nicht übertrieben gekennzeichnet. Diese Einschätzung des Vorstands der Deutschen Wildtierstiftung – um das Jahr 1999 selbst Pionier der Windenergie und dieser Technik durchaus zugeneigt – ist vollkommen zutreffend. Die von selbiger Wildtierstiftung auf Basis tierökologischer Studien erhobene dringende Forderung, Windkraftanlagen aus den Wäldern fernzuhalten, ist – unabhängig von allen ökonomischen und technischen Gründen, die per se gegen den Windkraftausbau sprechen – ein unverhandelbarer Imperativ des ökologischen Restverständs.

Quellen und Nachweise:

- Interview „[Wir haben eine potenziell bestandsgefährdende Entwicklung](#)“, in: Der Falke (3/2016)
- Artikel „[Lizenz zum Töten](#)“, in: Nationalpark (4/2015)
- Martin Flade (2012) „[Von der Energiewende zum Biodiversitätsdesaster](#)“, in Vogelwelt (133).
- Deutsche Wildtierstiftung (2014): [Windenergie im Lebensraum Wald](#) – Statusreport und Empfehlungen.
- weiterführende Quellen und Übersichtsartikel unter: [www.vernunftkraft.de/wald](http://www.vernunftkraft.de/wald), [www.vernunftkraft.de/greifvoegel](http://www.vernunftkraft.de/greifvoegel), [www.vernunftkraft.de/fledermause](http://www.vernunftkraft.de/fledermause)

- 9) Mit erheblichem Einsatz von Steuermitteln bemühen sich die Protagonisten des aktuell unter „grünem“ Einfluss stehenden Bundeswirtschaftsministeriums, die „Energiewende“ als volkswirtschaftlichen Erfolg darzustellen. Auf großen Plakaten und in Anzeigen zog die Energiewende-Politik im Herbst 2015 vor sich selbst den Hut und feierte sich für „230.000 zukunftsfähige Arbeitsplätze“.

Die Energiewende - ein gutes Stück Arbeit.

**Hut ab: Die Energiewende schafft 230.000 neue Jobs.**

Die erneuerbaren Energien sind ein Jobmotor für Deutschland.

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

Bis 2050 entstehen allein im Bereich der erneuerbaren Energien 230.000 neue, zukunftsfähige Arbeitsplätze. Weitere Erfolge der Energiewende unter [www.bmwi.de/go/energiewende](http://www.bmwi.de/go/energiewende)

Anzeige des BMWi (2015)

Diese steuerfinanzierte Desinformation steht in direktem Widerspruch zu den Erkenntnissen des wissenschaftlichen Beirats des Ministeriums.



Tatsächlich verlagert die Energiewende die Kaufkraft aus den traditionellen Konsum- und Investitionsgüterbranchen in jene Branchen, die Windturbinen, Solarpaneele und andere Gerätschaften herstellen. Diese Verlagerung erzeugt trivialerweise brutto in den profitierenden Branchen Arbeitsplätze. Das heißt jedoch nicht, dass sie netto Arbeitsplätze schafft, denn in den Sektoren, aus denen die Kaufkraft abgezogen wird, gehen Arbeitsplätze verloren. Dieser Verlust vollzieht sich in der Regel schleichend: über ein verändertes Investitionsverhalten, das 2016 bereits erkennbar ist.

Im Übrigen zeugt es von ökonomischer Unbildung, wenn man es als Vorteil ansieht, die Energieversorgung mit möglichst viel Arbeitseinsatz zu realisieren. Das ist gleichbedeutend mit der Aussage, dass es Staatsziel sein sollte, teure Produktionswege zu bevorzugen. Wer das für richtig hält, sollte als Sofortmaßnahme die Rechnungshöfe abschaffen.

Solange das EEG keine Lohnerhöhungen in allen Bereichen der Volkswirtschaft bei gleichzeitig stagnierenden Kosten generiert, muss das Geld, das Beschäftigungszuwächse in den begünstigten Branchen finanziert, an anderer Stelle fehlen – und genau das tut es. Bewegten sie sich 1999 noch im europäischen Mittelfeld, so sind die von deutschen Haushalten zu zahlenden Strompreise 2016 die zweithöchsten in Europa. Jeder Euro, der zur Begleichung der Stromrechnung genutzt werden muss, steht nicht mehr für nutzenstiftende Ausgaben zur Verfügung – der Kaufkraftentzug schädigt alle nicht geförderten Branchen. Zudem schlagen sich hohe Strompreise über höhere Produktionskosten in höheren Güterpreisen nieder – ein Zweitrundeneffekt, der wiederum kaufkraftsenkend wirkt. Unter dem Strich wird durch Subventionen für unwirtschaftliche Technologien jedenfalls kein einziger neuer Arbeitsplatz geschaffen, vielmehr wird Wohlstand vernichtet.

Leider verschließen sich die Verantwortlichen dieser Einsicht

*„Zudem fehlt weiten Teilen der Politik offenbar nach wie vor die Einsicht, dass mit der bisherigen Vorgehensweise [in Sachen Energiewende] erhebliche volkswirtschaftliche Ressourcen verschwendet wurden, die beim Streben nach Wohlfahrt und gesellschaftlichem Fortschritt an anderer Stelle fehlen werden.“*

Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung  
Jahresgutachten 2013/14, S. 416

Eine weitere Variante der „Erfolgstory“ stellt auf eine vermeintliche Technologieführerschaft ab. Die Behauptung, die Energiewende erschlosse der deutschen Industrie neue Märkte, unterstellt, der Staat könne die weltweite Marktentwicklung besser beurteilen als private Investoren.

Im Rahmen der EEG-Förderung wird staatlicherseits eine Vorauswahl von Techniken getroffen, die geeignet sind, zur Verminderung von CO<sub>2</sub>-Emissionen beizutragen. Zahlreiche andere Verfahren, die nicht unter die Förderung fallen, könnten jedoch viel effektiver und schneller zu einer Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen beitragen. Selbst in Deutschland mit seinem vergleichsweise modernen Park an Kraftwerken, die fossile Brennstoffe einsetzen, verbleibt ein enormes Potential, Emissionen zu vermeiden. Noch viel bedeutsamer ist das Einsparpotential, das in der weltweiten Modernisierung von Steinkohlekraftwerken liegt. In China beispielsweise wird Strom in Steinkohlekraftwerken erzeugt, die im Durchschnitt fast doppelt so viel CO<sub>2</sub> pro Kilowattstunde emittieren wie deutsche Kraftwerke. Modernisierung und Ausbau des chinesischen Kraftwerkparks stellen ein riesiges Potential dar, CO<sub>2</sub>-Emissionen zu verringern und zu vermeiden – zu Kosten, die dreißig bis fünfzigmal günstiger sind als die bestenfalls

marginalen Einspareffekte auf dem Wege des EEG. Hier liegt tatsächlich Exportpotential für die deutsche Industrie. Es ist im Vergleich zur Windkrafttechnik und Photovoltaik sehr viel konkreter.

Die Vorstellung, wir könnten in Deutschland durch Subventionen die weltweite Technologieentwicklung maßgeblich und dauerhaft prägen, ist angesichts der Größenverhältnisse Deutschlands zum Weltmarkt jedenfalls eine abenteuerliche Fiktion.

*„Gewinnen werden im globalen Wettbewerb diejenigen Technologien, die sich - weltweit! - als wirtschaftlich erweisen, nicht diejenigen, die den Ministerialen in deutschen Amtsstuben oder den Delegierten auf deutschen Parteitag am besten gefallen“*

Professor Marc Oliver Bettzüge, 2015

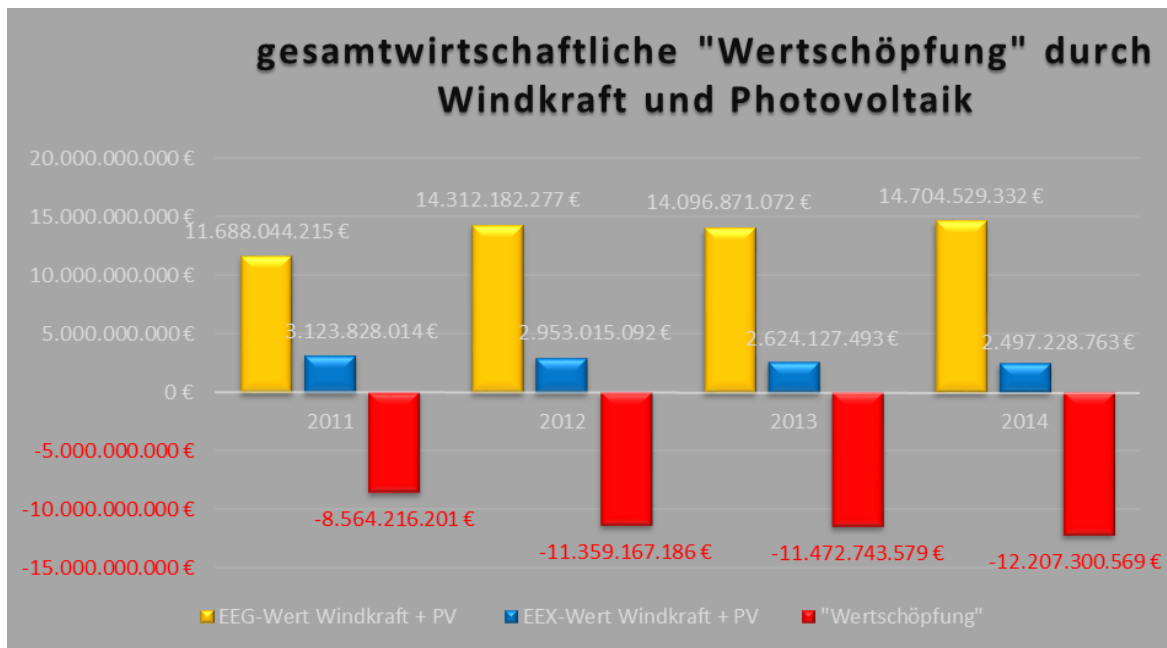
Außerdem wird die Entwicklung neuer, wirklich bahnbrechender Technologien im Rahmen der Energiewende-Politik mitnichten gefördert, sondern gehemmt: Die Subventionen machen träge. So stellte die Bundestags-Expertenkommission Forschung und Innovation fest, dass es durch das EEG keinen messbaren Innovationsschub gibt. Die festen Einspeisevergütungen des EEG böten keinen Anreiz zur Entwicklung neuartiger Technologien. Da sich die Vergütung nach den Durchschnittskosten richte, verdiene ein Innovator an einer neuartigen Technologie nicht mehr als an einer schon bestehenden, jedoch sei die Investition in die neuartige Technologie mit einem größeren Risiko verbunden. Die technologische Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Anbieter habe sich daher nach Einführung des EEG nicht verbessert.

Unsinn, dennoch auf allen politischen Ebenen penetrant verbreitet, ist die Lobpreisung vermeintlicher „Wertschöpfung“ durch die Energiewende.

Der „ländliche Raum“ profitiere hier besonders, behaupten die Befürworter dieser Auffassung. Gemeint sind die Zahlungsströme, die durch die EEG-Subventionierung den an „Windparks“ und anderen geförderten Einrichtungen beteiligten Kommunen zufließen. Anstatt Strom "teuer von auswärts" zu kaufen, bliebe das entsprechende Geld in der Gemeinde/im Kreis, wird in der oft bemerkenswert naiven lokalpolitischen Diskussion argumentiert. Dies hat aus der Sicht kommunaler Finanzpolitiker großen Charme, denn tatsächlich spülen die EEG-bedingten Einnahmen Gewerbesteuern in die Gemeindekassen. Mit „Wertschöpfung“ hat das jedoch nichts zu tun:

Wertschöpfung findet statt, wenn ein Produzent eine Ware oder Dienstleistung erstellt, für die ein Konsument bereit ist, einen Preis zu zahlen, der über den Kosten liegt, die dem Produzenten entstanden sind. Der Nutzenzuwachs übersteigt also den Wertverlust (Materialverbrauch, Erschöpfung der Arbeitskraft etc.) bei der Produktion. Die Produktion schafft einen volkswirtschaftlichen Mehrwert.

Genau dies ist aber bei Strom aus EEG-Anlagen nicht der Fall, denn hier übersteigen die Produktionskosten den Marktpreis.



Entwicklung von Börsenwert und Produktionskosten von Windkraft und Photovoltaik.  
 Daten: Strombörse Leipzig. Darstellung: Rolf Schuster.

Letzterer ist das Aggregat dessen, was die Menschen zu zahlen bereit sind. Durch das EEG werden die Menschen gezwungen, mehr zu bezahlen, als ihrer Zahlungsbereitschaft entspricht. Der durch Strom aus Windparks in Bürgerhand erzeugte Nutzenzuwachs ist insgesamt also deutlich geringer als die durch ihn erzeugten Kosten. Wäre dem nicht so, bedürfte es keines Einspeisevorrangs und keiner garantierten Vergütung. Bürgerwindparks und ähnliche Konstrukte vernichten also unter dem Strich Werte. Die entsprechenden Einnahmen stellen eine Bereicherung einer privilegierten Gruppe zulasten aller deutschen Stromverbraucher dar.

Auch das oft im gleichen Atemzug genannte Argument, eine regionale Produktion verhindere "Abflüsse" zu großen Konzernen, ist nicht stichhaltig.

Dass Bürger ihren Strom von "großen Konzernen" oder "von andernorts" beziehen können, wenn er auf diese Weise am günstigsten zu bekommen ist, stellt volkswirtschaftlich eine Errungenschaft dar. Niemand käme auf die Idee, "Abflüsse" zu den "vier großen Versicherungskonzernen" oder den "vier großen Automobilkonzernen" zu geißeln, für bundesweite Zwangsabgaben zugunsten von lokalen Versicherungsagenturen oder Automobilmanufakturen einzutreten und deren Produkte als Wertschöpfung vor Ort anzupreisen.

Wenn man die vom EEG erzeugten Finanzströme für wünschenswert hält, wäre es weitaus besser, einen Zuschlag auf die Einkommenssteuer zu erheben und aus diesem Topf direkte Transfers zu finanzieren. Mit gleicher Begründung wie bei den Umsätzen von Bürgerwindparks könnte man die Zuflüsse aus einem solchen Transfersystem als "Wertschöpfung vor Ort" preisen. In jedem Fall sollten regionalpolitische Ziele mit regionalpolitischen Instrumenten verfolgt werden – anstatt über den Umweg der Energieproduktion an wenig geeigneten Standorten mit wenig geeigneten Techniken.

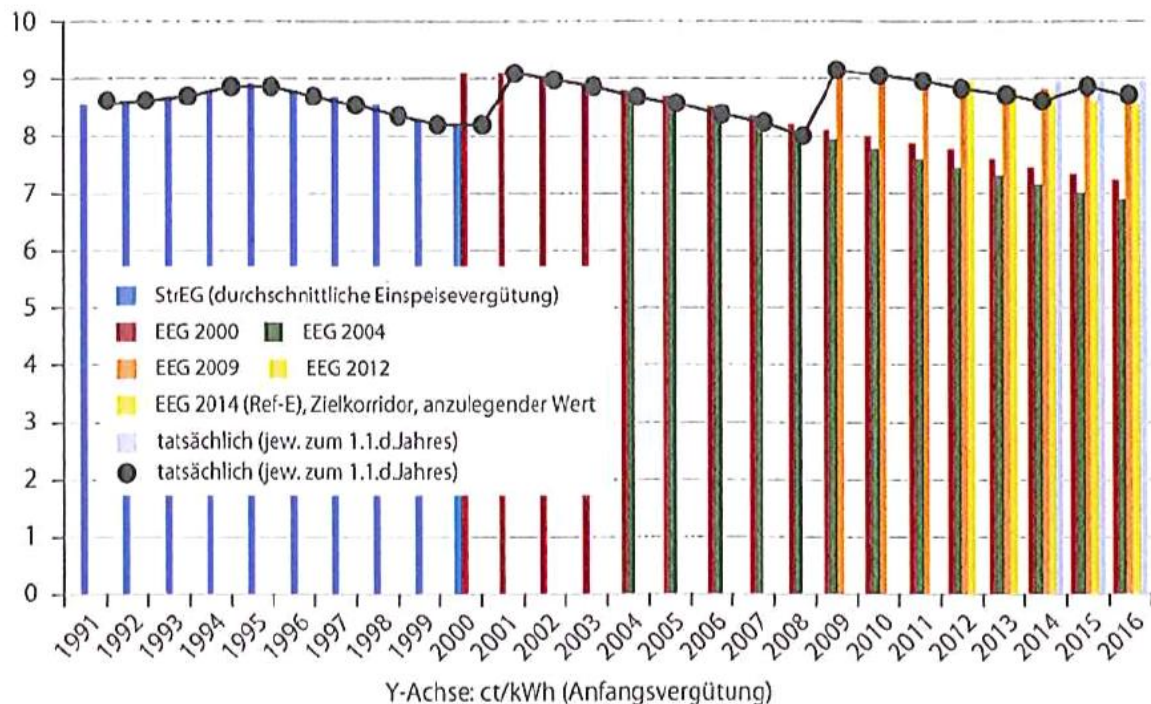
Weiterführende Quellen hierzu:

- Wissenschaftlicher Beirat des BMWi (2004), Gutachten „[zur Förderung erneuerbarer Energien](#)“
- Bundestags-Expertenkommission Forschung und Innovation: [Gutachten vom 26. Februar 2014](#)
- Deutsche Bank Research (2013): [Carbon Leakage: Ein schleichender Prozess](#).
- Marc O. Bettzüge (2015): „[Ein Vierzigstel der Welt – oder: den Tatsachen ins Auge sehen](#)“, Leitartikel bei der Handelsblatt-Jahrestagung Energiewirtschaft.

**10)** Seit Einführung des Stromeinspeisegesetzes 1991 genießt die Windkraftindustrie eine Abnahmegarantie und eine auf 20 Jahre fixierte Festpreisgarantie. Was als Hilfe zur Markteinführung gedacht war, hat sich zum Dauersubventionssystem entwickelt.

Die vehemente wissenschaftliche Kritik an dieser Politik, die 2002 durch das EEG eine (1999 noch nicht absehbare) Skalierung und Verstetigung erfahren hat, fand bei den entscheidenden politischen Weichenstellungen nicht die geringste Berücksichtigung.

Bei allen so genannten Reformen und Novellierungen des Subventionssystems hat es die Windkraftlobby stets verstanden, ihre Privilegien vollständig zu verteidigen. Die effektiv gezahlten Vergütungen pro kWh sind seit 25 Jahren nahezu konstant.



Dem im Koalitionsvertrag zwischen CDU/CSU und SPD festgehaltenen Ziel einer weniger planwirtschaftlichen Energiewende-Politik möchte sich die Bundesregierung bei der kommenden EEG-Reform nähern. Gemäß Koalitionsvertrag sollen Ausschreibungen eingeführt werden, um die Kosteneffizienz zu stärken.

Dieses Bemühen, einen Hauch von Rationalität in die Energiewende zu implantieren, wird zu Jahresbeginn 2016 allerdings durch GRÜNE Interventionen torpediert. Deren Forderungen fanden ungefiltert Eingang in die Entwürfe des zuständigen Bundeswirt-

schaftsministeriums, in dem der GRÜNE Rainer Baake – der Architekt des EEG – eine Schlüsselposition bekleidet. In einem „Länderpositionspapier“ vom Mai 2015 forderten die Minister(innen)

- Johannes Remmel (NRW)
- Tarek Al-Wazir (Hessen)
- Anja Siegesmund (Thüringen)
- Franz Untersteller (Baden-Württemberg)
- Anja Rehlinger (Saarland)
- Evelin Lemke (Rheinland-Pfalz),

dass den Betreibern von Windkraftanlagen auch an den besonders ungeeigneten Standorten in der windarmen Mitte und im besonders windschwachen Süden Deutschlands weiterhin ein auskömmlicher Betrieb der Anlagen zugesichert werden müsse.

Die Absurdität des bisherigen EEG, das für schlechte Standorte besonders hohe Subventionen vorsieht, soll nach Wunschvorstellung der oben genannten im aktuell (15. Februar 2016) vorliegenden Entwurf noch verstärkt werden.

Die vorgeschobene Begründung der Forderung lautet, dass „eine räumliche Verteilung“ von Windkraftanlagen der „meteorologischen Diversifizierung“ diene und die „Volatilität der Einspeisung reduziere“.

Diese Behauptung widerspricht nicht nur der elementaren Anschauung und allen vorliegenden Einspeisedaten aus Deutschland sowie dem angrenzenden Ausland, sondern ist erwiesenermaßen auch mathematisch nicht haltbar. Das Gegenteil ist richtig: Ein Zubau von Erzeugungskapazitäten wird die Leistungsspitzen weiter erhöhen, weil zusätzliche Anlagen bei Starkwind eine erhöhte Leistung ins Netz einspeisen, ohne bei flächendeckender Windstille eine sicher zur Verfügung stehende Leistung garantieren zu können.

Gleichgültig, wo neue Windkraftanlagen gebaut werden, wird jeder Zubau von Erzeugungskapazitäten die Volatilität weiter erhöhen und die bereits bekannten Probleme verschärfen! Zu diesen Problemen zählt der Preisverfall an der Strombörse bis hin zu Entsorgungsgebühren für nicht verwertbaren Strom sowie die Vergütung von Strom, der in abgeregelten Anlagen nicht produziert werden durfte, und schließlich sogar Stromsperren, die unsere „elektrischen Nachbarn“ an ihren Grenzen errichten. Die genannten Minister forcieren schlicht die Ausweitung der Produktion von Energiemüll.

Tatsächlich geht es den GRÜNEN nur um Geld und Prestige. Unverhohlen reden und schreiben sie, dass Bürger und Kommunen in ihren Ländern an der vermeintlichen "Wertschöpfung" (vgl. Kommentar 9) teilhaben sollen.

Unter dem Stichwort „Wahrung der Akteursvielfalt“ soll einer bestimmten Klientel eine Existenz- und Einkommensgarantie gegeben werden. Auch die innovationslähmenden und kostentreibenden Preisgarantien über 20 Jahre sollen erhalten bleiben.

Weiterführende Quellen hierzu:

- Wissenschaftlicher Beirat des BMWi (2004), Gutachten „[zur Förderung erneuerbarer Energien](#)“
- Wissenschaftlicher Beirat des BMWi (2010), Gutachten „[Wege zu wirksamer Klimapolitik](#)“
- Sachverständigenrat zur Begutachtung des gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Jahresgutachten [2014/15](#), [2013/14](#) und [2012/13](#)

- Bundestags-Expertenkommission Forschung und Innovation: [Gutachten vom 26. Februar 2014](#)
- Monopolkommission (2013): [Wettbewerb in Zeiten der Energiewende](#)
- Detlef Ahlborn (2015): [Glättung der Einspeisung durch Ausbau der Windkraft?](#), energiewirtschaftliche Tagesfragen, Dezember 2015.

**11)** Der „Energiewende“ haftet der Nimbus des Guten an. Kritik an ihr wird in aller Regel mit dem Verweis auf die vermeintliche „Alternativlosigkeit“ beiseite gewischt. Hinweise auf technische Unmöglichkeiten sowie auf effizientere Alternativen werden überhört. Der Direktor des energiewirtschaftlichen Instituts der Universität Köln (*ewi*) erläuterte im Juli 2015, dass die Politik in Deutschland sich nicht durch Argumente stören lässt:

„Kritischen Beobachtern wird getrotzt statt ihnen zugehört. Denn nun halten wir in guter deutscher Tradition auf dem einmal eingeschlagenen Weg brüderlich zusammen. Die Energiewende sei "ein nationaler Konsens" (Winfried Kretschmann) und daher müssten sie "alle Menschen in Deutschland gemeinsam stemmen" (Peter Altmaier). Die großspurige Rhetorik, zu der die "Energiewende" seit dem atomaren Raus-aus-den-Kartoffeln-Moment im März 2011 offensichtlich einlädt, hätte Herrn von Fallersleben sicherlich gut gefallen. Doch genau diese Grandiosität der Sprache steht einer aufgeklärten Debatte über die deutsche Energiepolitik im Wege.“

Das Schicksal des Nicht-Gehört-Werdens teilt das *ewi* u.a. mit der Bundestagsexpertenkommission Forschung und Innovation, dem Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, der Monopolkommission und dem Bundesrechnungshof – renommierten Institutionen, deren Stellungnahmen von ihren Adressaten völlig übergangen wurden, ohne dass dies einen öffentlichen Aufschrei verursacht hätte. Auf die Frage, warum die „Energiewende“ angesichts ihrer desaströsen Bilanz nicht mehr öffentliche Kritik erfährt, antwortete der FOCUS-Journalist und Buchautor Alexander Wendt im Januar 2016:

„Zwischen Politikern bzw. Verbandsvertretern und Journalisten gibt es die so genannten Gespräche unter Drei. Das heißt: die einen reden frei darüber, was sie wirklich denken. Die anderen benutzen das Gesagte nur für ihre Meinungsbildung, zitieren aber nichts wörtlich. Ein Chef einer großen Einzelgewerkschaft sagte mir in einem dieser Gespräche zum Thema Energiewende: „Die einzelnen Bundestagsparteien unterscheiden sich da nur im Grad ihres Wahnsinns.“ Ein führendes Mitglied der Unionsfraktion: „Bei der Energiewende ist es so wie bei einem Fuhrwerk, das in die Sackgasse fährt: Es muss dort wieder herauskommen, wo es hineingefahren ist. Man braucht also nicht hinterherzulaufen. Von Unterhaltungswert ist allein das Wendemanöver.“ Ich könnte noch etliche andere Zitate von Politikern, Wirtschaftswissenschaftlern und Managern zitieren, allerdings die Namen nicht nennen – denn das würde die Vertraulichkeit brechen. Zitieren kann ich immerhin Bundeswirtschaftsminister Sigmar Gabriel, der beim Besuch des Solarunternehmens SMA Solar in Kassel am 17. April 2014 sagte: „Die Energiewende steht kurz vor dem Aus. Die Wahrheit ist, dass wir die Komplexität der Energiewende auf allen Feldern unterschätzt haben. Die anderen Länder in Europa halten uns sowieso für Bekloppte.“ Gegen Gabrieles Annahme war ein Lokaljournalist anwesend, der die einigermaßen unverstellten ministeriellen Worte verbreitete. Gabriel dementierte auch nichts. Er wiederholte diese Worte allerdings in keinem Interview.

(...) warum sagen selbst Mitglieder der Funktionselite nur dann, was sie über die Energiewende denken, wenn sie sicher sind oder glauben, dass nichts in die Öffentlichkeit dringt? Die Energiewende ist eben nicht nur ein Projekt der Energieerzeugung, über das sich rational diskutieren ließe, sondern nach Ansicht ihrer Propagandisten ein Instrument zur Weltrettung. Was aber so hochmoralisch aufgela-

den ist, wird dem nüchternen Diskurs weitgehend entzogen. Kritiker sind aus diesem Blickwinkel nicht einfach Leute, die auf Ineffizienz und Widersprüchlichkeit hinweisen. Sie sind Menschheitsfeinde, die mit ihrem Genörgel dafür verantwortlich sind, dass Menschen in Bangladesch ertrinken. (...)

Als ich die rheinland-pfälzische Wirtschaftsministerin Eveline Lemke fragte, warum sie in ihrem Land den Bau von ertragsschwachen und überwiegend defizitären Windkraftanlagen so fieberhaft vorantreibe, auch dann, wenn dafür Bäume in Naturschutzgebieten fallen sollen, antwortete sie trotzdem: „Die Klimakatastrophe wartet nicht.“ Vor diesem Totschlagargument zucken die meisten Politiker, Manager und Verbandschefs zurück. Sie wissen, dass ein großer Teil der Journalisten in Deutschland sich durch eine unkritische bis parteiliche Haltung zu grünen Projekten auszeichnet. (...) Natürlich fürchten öffentliche Figuren – zu Recht – mit ihrer Energiewendekritik als Gesellschaftsfeind dazustehen, wenn sie öffentlich würde.

Der Nimbus des Guten, welcher der „Energiewende“ zu Unrecht anhaftet, wird durch eine sehr starke Interessenvertretung genährt. Über diese schrieb Herr Frank Drieschner im Dezember 2014 in der ZEIT:

"Rund um die Erneuerbaren-Energien-Branche ist ein regelrechter politisch-ökonomischer Komplex herangewachsen. In seinem Einfluss ist er wahrscheinlich nur mit der Atomwirtschaft im vergangenen Jahrhundert vergleichbar. Alle Akteure in diesem Komplex verbindet ein Interesse: Probleme der Energiewende müssen lösbar erscheinen, damit die Wind- und die Sonnenbranche weiter subventioniert werden."

Die Erneuerbare-Energien-Lobby verfügt mittlerweile über engste Kontakte in die für die Vergabe von Forschungsgeldern und für Richtungsentscheidungen zuständigen Ministerien des Bundes und der meisten Länder. In der Folge herrscht auch für „unabhängige“ Wissenschaftler ein starker Konformitätsdruck: Forschungsanträge, die einen (positiven) Bezug zur „Energiewende“ erkennen lassen, werden im Wettstreit um Forschungsmittel systematisch bevorzugt. Anders ausgedrückt: Eine kritische Haltung stellt für viele Wissenschaftler, insbesondere in den Ingenieurs- und Naturwissenschaften, vielfach ein Existenzrisiko dar.

Bei der Suche nach Unterzeichnern für diesen Appell wurden wir (die Verfasser des vorliegenden Textes) dieses enormen Druckes gewahr. Mehrfach wurde uns prinzipielle Unterstützung signalisiert – verbunden mit dem Hinweis, dass man es sich nicht leisten könne, die Bedenken gegen die aktuelle Politik öffentlich zu äußern.

Nicht nur in Medien und Politik, auch in der Wissenschaft hat sich eine unheilvolle Schweigespirale etabliert. Hans Christian Andersens Märchen von „des Kaisers neuen Kleidern“ liefert die passende Analogie: In dieser Metapher gesprochen, übernimmt unser Appell die Rolle des kleinen Mädchens – in der festen Hoffnung, dass dies weitere Personen zur öffentlichen Bekundung ihrer Überzeugung ermutigt und eine unterkühlungsbedingte Erkrankung des Kaisers vermieden werden kann. Majestät sind nämlich nackt.

Quellen hierzu:

- Marc Oliver Bettzüge (2015): „[Nicht mit Argumenten stören!](#)“, Manager Magazin vom 9. Juli 2015
- Alexander Wendt (2016): [Interview mit dem Ludwig von Mises Institut](#) vom 13. Januar 2016
- Frank Drieschner (2014): [Schmutziger Irrtum](#), ZEIT vom 4. Dezember 2014.
- Dirk Maxeiner, Michael Miersch (2013): [Die Windkraftlobby ist Staatsekretär bei Gabriel](#), die WELT vom 19.12.2013
- DPA-Meldung: [Rechnungshof kritisiert Merkels Energiewende](#), FAZ vom 20. August 2014

- Bundestags-Expertenkommission Forschung und Innovation: [Gutachten vom 26. Februar 2014](#)
- Monopolkommission (2013): [Wettbewerb in Zeiten der Energiewende](#)
- Hans-Christian Anderson (1837): Des Kaisers neue Kleider, [Wikipedia-Eintrag](#).

**12)** Die in Kommentar 8 skizzierten ökologischen Schattenseiten der „Energiewende“ sind nicht zuletzt deshalb so gravierend, weil schlagkräftige Organisationen, die den Naturschutz im Namen führen und den negativen Entwicklungen entgegentreten müssten, genau dies nicht tun. Im Gegenteil: Der BUND, die „Umwelthilfe“ und der Deutsche Naturschutzring propagieren Energiewende und Windkraftausbau und verschließen vor den ökologischen Effekten des Propagierten die Augen. Die Gründe für die auf den ersten Blick eigenartige Doppelzüngigkeit – der Schutz des Regenwaldes wird (richtigerweise!) massiv eingefordert, während die Zerstörung der heimischen Wälder toleriert und sogar befürwortet wird – liegen in der ideologischen Fixierung auf eine vermeintlich „gute“ Technologie sowie – mindestens in vielen Einzelfällen – in personellen und finanziellen Verstrickungen mit der Windkraftlobby. In unschöner Regelmäßigkeit marschieren „Umweltverbände“ und der Bundesverband Windenergie seit an seit für die Fortsetzung des windkraftbasierten Energiewende-Experiments. Insbesondere zwischen BWE und BUND sind in Argumentation und Sprache kaum noch Unterschiede auszumachen.

Impressum

Bundesinitiative Vernunftkraft. e.V.  
Kopernikusstraße 9  
10245 Berlin

Titelbild

Ronald Nickel  
[www.wald-laeufer.de](http://www.wald-laeufer.de)