

# Globaler Klimaschutz und nationales Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) - ein unlösbarer Widerspruch?

## Vernunft vs. Ideologie



Prof. Dr.rer.nat. Werner Mathys  
Dr.jur. Jürgen F. Kammer  
Dipl.Phys. Dr.rer.nat. Björn Peters  
Ass.jur. Ferdinand Graf Spiegel

Im November 2020

## Inhalt:

- Die Entstehung des Erneuerbaren Energiegesetzes (EEG)
- Die physikalischen Grenzen einer Stromversorgung durch Erneuerbare Energien (EE)
- Wasserstofftechnologie
- Wirtschaftliche Grenzen der Belastung
- Wirkung für den Klimaschutz – EEG versus EU-CO<sub>2</sub>-Zertifikatesystem
- Spannungsfeld von Politik und Recht

*Bild auf Titelseite: Windkraftanlagen im Paderborner Land, Copyright W.Mathys 2019*

### Kontakt:

Prof. Dr. Werner Mathys  
Telgterstr. 18  
48268 Greven  
[Dr.Werner.Mathys@t-online.de](mailto:Dr.Werner.Mathys@t-online.de)

Überarbeitete Fassung der Erstversion vom 14.11.2020

Text in der jeweils aktuellen Fassung: <https://www.gegenwind-greven.de/app/download/12113152/Gobaler+Klimaschutz+und+nationales+EEG+14.11.20.pdf>

Greven, 22.November 2020

*Disclaimer: Die hier vorgestellten Informationen wurden mit größter Sorgfalt zusammengestellt. Dennoch kann keine Gewähr für die Richtigkeit übernommen werden.*

# 1. Die Entstehung des Erneuerbaren Energien Gesetzes (EEG)

## ▪ Bedeutung einer sicheren und zuverlässigen Stromversorgung

Eine zuverlässig das ganze Jahr an 24 Stunden konstante Stromversorgung ist unverzichtbare Grundlage der Sicherheit eines Staates. Definiert ist diese Sicherheit durch die Garantie ausreichender und jederzeitiger Verfügbarkeit von elektrischer Energie bei gleichzeitiger Umweltverträglichkeit. Ferner muss dieser Strom kostengünstig sein, um wirtschaftliche und soziale Verwerfungen auszuschließen. Komfort und Verlässlichkeit im Bezug von elektrischer Energie sind keine Luxusmerkmale, sondern in einem hochindustrialisierten Land die unerlässliche Voraussetzung für viele wertschöpfungsintensive Produktionsprozesse und einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil. Nur eine garantierte Versorgung mit elektrischer Energie immer dann, wenn sie benötigt wird, sichert das Funktionieren unseres zivilisierten Zusammenlebens.

## ▪ Fukushima und die Folgen für die deutsche Energieversorgung

Eine Havarie im Kernkraftwerk Fukushima als Folge eines Tsunami veränderte 2011 grundlegend die deutsche Energiepolitik. Der atomare Störfall hat - auch aufgrund der visuellen Mediendarstellungen – weltweit Menschen tief verunsichert.

Dies war der Grund, warum die Politik in Deutschland sich von dem Gedanken an eine nunmehr schnelle Abkehr von der schon seit langem umstrittenen Atomtechnologie leiten ließ. Spontan, unter Umgehung demokratischer und parlamentarischer Prozesse, ließ die Regierung die plötzliche Abkehr von bislang gesicherter Kernenergie verkünden. Abgesegnet lediglich durch eine „Ethikkommission“, wurde die „Energiewende“ oder besser „Stromwende“ beschlossen und der Ausstieg aus der Kernkraft von 2032 auf 2022 vorverlegt. Umgebungsenergien sollten die Energieversorgung übernehmen: Neben Biomasse wurden Energiegewinnung aus Wind durch Windkraftanlagen und aus Sonne durch Fotovoltaik als die neuen Säulen der Energiegewinnung definiert.

## ▪ Umwidmung der Erneuerbaren Energien (EE) in Richtung „Klimarettung“

War dies zunächst lediglich als Abkehr von der Kernenergie verstanden, entwickelte sich der Ausbau der EE weiter in Richtung „Klimarettung“. Doch nach zehn Jahren Energiewende ist die Bilanz eine andere: Vor allem der industrielle Mittelstand und die Verbraucher werden jährlich mit Milliarden Euro belastet, doch das Ergebnis bleibt unbefriedigend. Mehr noch: die verheerende Bilanz von Nutzen und Schäden der Energiewende können mittlerweile den Staat und die Gesellschaft als Ganzes gefährden.

In der Verflechtung der staatlichen Aufgabe einer gesicherten Grundversorgung mit ideologischen Zielen von Nichtregierungsorganisationen (NGOs) vollzog sich in ihrer

Wirkung eine Irreführung des Parlaments. Fortan begannen NGOs immer stärker, emotionale Aufheizung und moralische Positionen geschickt so einzusetzen, dass die Politik dem fast zwangsläufig Folge leisten musste. Die finanzielle Unterstützung ökologisch orientierter NGOs durch Bund und Länder verstärkte deren Wirksamkeit.

Die Statuten der außerparlamentarisch „beschlossenen“ „Großen Transformation“ (siehe Positionspapier der WBGU) dokumentieren, dass die deutsche Energiewende primär wohl eher kein Projekt zur Bereitstellung von elektrischer Energie mit Blick auf den Klimaschutz ist; vielmehr werden Kampf für den Klimaschutz und eine manipulierte Energiewende als Vehikel zur radikalen Errichtung einer dirigistischen Republik erkennbar. Damit entwickelte sich „klimagerechte“ Energie zum Steuerungsinstrument für alle und alles im Staat.

#### ▪ **Das Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) als bürokratisches Monster**

Wesentliches Element der Energiewende ist das EEG – ein sich immer komplexer und nahezu unkontrollierbar entwickelndes planwirtschaftliches Subventionsinstrument für geschickt agierende Lobbygruppen im Bereich der Umgebungsenergien. Die hochkomplexe Struktur des EEG ist vielleicht leichter zu verstehen, wenn man sich in Erinnerung ruft, dass die Basis dieses Gesetzes die Subventionierung bestimmter Energieträger und Maßnahmen zu ihrem Ausbau regelt. Anstatt lediglich eine Anschubfinanzierung zu geben, wurden mit dieser - mit dem Ausbau ständig wachsender - Subventionierung über die Jahre immer mehr Begehrlichkeiten geschaffen, die sich inzwischen zu realen Machtpositionen entwickelt haben. Das ursprüngliche Ziel des Klimaschutzes rückte faktisch in immer weitere Ferne, obwohl das Gegenteil behauptet wurde.

Über die Jahre hat das EEG sich so zu einem nahezu unkontrollierbaren, planwirtschaftlichen Vehikel für Gewinnerzielungsabsichten der Ökoindustrie, Grundstücksverpächtern und auch teilweise von Kommunen entwickelt. Diese planwirtschaftliche Subventionspolitik beschert der EE-Lobby ein Rundum-Sorglospaket: Über 20 Jahre feste Vergütungen, die über den Marktpreisen liegen, zusätzliche Vergütungen bei windschwachen Standorten, Einspeisevorrang, Vergütung bei notwendigen Abschaltungen, Übernahme der Netzkosten, Definition als privilegierte Baumaßnahme und vieles mehr. Gerade das völlig ungerechtfertigte Hochstufen der volatilen Umgebungsenergien zum Garant „öffentlicher Sicherheit“ im letzten Entwurf des EEG lässt erkennen, dass dieses sich als Ziel verselbständigt hat und es längst nicht mehr nur um „Klimaschutz“ geht.

Das grundsätzliche Dilemma des EEG besteht aber darin, dass für den Klimaschutz trotz einer massiven Förderung wenig erreicht wurde. Die bisherige rein nationale Energiepolitik ist bezogen auf den globalen Klimaschutz weitestgehend wirkungslos geblieben. Eine regional beschränkte Klimapolitik ist nicht zielführend. Eine messbare Auswirkung auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen hat nur der europäische Handel mit Emissionszertifikaten gehabt. (Näheres siehe weiter unten).

## 2. Physikalische Grenzen einer Energiegewinnung durch Wind und Sonne

Die naive Vorstellung, man könne die bestehende zuverlässige Energieversorgung einfach durch vorwiegend wetterabhängige volatile Energieerzeuger, den sogenannten Flatterstrom (Hans-Werner Sinn), ersetzen, erweist sich immer mehr als gefährliche Wunschvorstellung, die den Industriestandort Deutschland und hier besonders den industriellen Mittelstand, das Rückgrat der Wirtschaftskraft des Landes, sowie den Wohlstand ihrer Bürger ernsthaft bedroht.

Nahezu alle Darstellungen der erneuerbaren Energien in den Medien vernachlässigen, dass nicht nur eine umweltgerechte, sondern vor allem eine stabile Stromerzeugung und Netzqualität die Hauptkriterien für eine Versorgung sind.

### ▪ Leistungsbilanz von Energie aus Wind und Sonne

Wind- und Sonnenergie erbringen nur an wenigen Stunden des Jahres ihre volle Leistung und können Strom nicht bei Bedarf produzieren. Zudem gibt es immer wieder Wetterlagen, bei denen man mit Windenergie und Fotovoltaik noch nicht einmal einen Kaffee kochen kann. Wenn der Wind nicht weht und gleichzeitig die Sonne nicht scheint, muss der gesamte Stromverbrauch durch ein parallel betriebenes kostenintensives Doppelsystem von konventionellen Kraftwerken bereitgestellt werden; eine gewaltige wirtschaftliche Belastung.

Die **gesicherte, d.h. jederzeit entsprechend dem Bedarf verfügbare** Leistung aller 30.000 Windenergie- und aller Fotovoltaik-Anlagen (zusammen über 400 Millionen m<sup>2</sup> Kollektorfläche) liegt bei immer wieder auftretenden sog Dunkelflauten bei nahezu **null**. Dies kann auch durch weiteren Ausbau nicht verbessert werden.

### ▪ Die Stromspeicherproblematik

**Die deutsche Energiewende ist ohne große Langzeitspeicher nicht realisierbar.** Bezahlbare Strom-Speicher werden aber aus physikalischen Gründen auch in denkbarer Zukunft zur Überbrückung einer z.B. zehntägigen Dunkelflaute in den benötigten Dimensionen nicht zur Verfügung stehen und sie würden, falls sie gebaut würden, den Strompreis drastisch – möglicherweise bis zum Zehnfachen - in die Höhe treiben. Heutige Batterien sind für eine Langzeitspeicherung viel zu klein und zu teuer, ausreichend Rohstoffe stehen nicht zur Verfügung. Derzeit könnte der gesamte Batteriespeicher in Deutschland den Stromverbrauch gerade einmal 89 Sekunden lang decken.

Um die Größenordnung, um die es geht, zu verdeutlichen: Ein Pumpspeicherkraftwerk, das die Versorgungslücke aus Solar- und Windenergie abpuffern könnte, müsste zwei Speicherbecken in der Größe und Tiefe des Bodensees mit einem Höhenunterschied von über 1.000 Metern haben, aus denen dann über Turbinen der fehlenden Strom produziert werden müsste.

Ebenso kommt der Ausbau der Netze nicht voran. Dies würde das Problem aber auch nicht deutlich verringern: Über ganz Europa hinweg herrschen oft ähnliche Wetterlagen, was die Probleme einer Versorgung aus wetterabhängigen Umgebungsenergien potenzieren würde. Die Hilflosigkeit der Politik zeigt sich bei der geplanten Verdoppelung der flächenraubenden und von artenarmen Monokulturen abhängigen Biogasproduktion, in der Hoffnung, damit eine gewisse Grundlastfähigkeit zu erreichen.

#### ▪ **Grenzbedingungen der Stromversorgung von Deutschland**

Unser Stromversorgungssystem wird durch die schwankende Wind- und Solarstromproduktion ganz offensichtlich schon heute an seine physikalischen Grenzen getrieben.

Je weniger konventionelle Kraftwerke vorhanden sind, desto brisanter wird die Situation. Die wachsenden Im- und Exportsalden sind ein starkes Anzeichen dafür, dass die nicht bedarfsgerechte Stromproduktion erhebliche und ungelöste Probleme schafft, die sich mit jedem zusätzlichen Ausbau potenzieren. Zeiten mit Unter- oder Überdeckung werden stark zunehmen. Die installierte Leistung der EE liegt mit mehr als 100 Gigawatt bereits heute deutlich über unserem Bedarf von bis zu 80 Gigawatt.

Stromimporte werden dennoch unverzichtbar und Überschüsse müssen immer häufiger teilweise gegen Kostenerstattung entsorgt werden. Schätzungen beziffern für 2030 eine Unterdeckung von mindestens 100 Terrawattstunden (TWh).

Zurzeit hat Deutschland einen Primärenergieverbrauch von ca. 3.600 TWh. Elektrische Energie macht davon mit ca. 654 TWh, die aus etwa 1.000 TWh an Primärenergie gewonnen werden, lediglich ein Drittel aus. Wind und Sonne decken im Mittel zwar knapp die Hälfte des Stromverbrauchs ab, jedoch lediglich 7,2 % des gesamten Endenergieverbrauches, während 85 Prozent der Primärenergie aus fossilen und nuklearen Energieträgern stammten. Die Bundesnetzagentur stellt fest, dass die Import- und Exportmengen für Primärenergieträger für 2030 nicht genau vorausgesagt werden können.

#### ▪ **Herausforderungen für die Zukunft**

Die Zahlen veranschaulichen die ungeheuren Dimensionen, die zum Erreichen des Zieles, d.h. 80-100% Umgebungsenergien für alle Sektoren, noch geleistet werden müssten. Die politische und mediale Diskussion verschleiern das Problem, indem sie vorwiegend auf den Stromsektor ausgerichtet ist. Der Anteil der erneuerbaren Energien im deutschen Strommix soll bis 2030 auf 65 Prozent steigen. Ein belastbarer Masterplan existiert jedoch nicht. Einfach nur die Vervielfachung aller EE-Technologien zu fordern, ist für sich genommen noch kein Plan. Es werden lediglich immer neue Ziele gesetzt, ohne konkrete Umsetzungsschritte zu nennen. Dabei geht man davon aus, dass der Verbrauch so bleibe, wie er ist. Doch davon kann keine Rede sein:

Wollte man den gegenwärtigen Gesamtverbrauch bei Kopplung aller Sektoren (Strom, Wärme, Verkehr) durch EE decken, wären schon mehrere Zehntausend

Quadratkilometer für die Aufstellung von Solar- und Windparks notwendig. Für den Bedarf bei völliger Dekarbonisierung und Rückverstromung wären mehr als Zweidrittel der Fläche der Bundesrepublik theoretisch bereit zu stellen (mehr als 200.000 km<sup>2</sup>). Die Zahl der Windkraftanlagen an Land müsste von heute 30.000 auf 200.000 oder sogar mehr erhöht werden. Deutschland wäre danach nicht wiederzuerkennen. Alle 1-2 km im gesamten Land stünde ein Windrad.

Weil der Wind hinter einem Windkraftwerk über mehrere Kilometer weit verwirbelt wird, würde aber der Wind so stark abgebremst werden, dass erhebliche Anteile der projektierten Windenergie dauerhaft ausblieben. Inwieweit sich durch neue leistungsstarke Anlagen – insbesondere beim Repowering - und eine verbesserte Windausbeute Anzahl und Flächenbedarf reduzieren lassen, bleibt abzuwarten. Sicher ist, dass dadurch Anlagenhöhen von 250 m und mehr unabdingbar werden – mit gravierenden Aus- und Fernwirkungen auf Mensch und Natur.

Windparks – insbesondere in den oben skizzierten Größenordnungen - führen zu einer erheblichen Erwärmung in ihrem Einwirkungsgebiet von etwa 0,5° Celsius oder mehr, da die rotierenden Flügel der Windkraftanlagen das starke Temperaturgefälle in der Nacht ausgleichen und wärmere Luft zurück zum Erdboden schaufeln. Zahlreiche Studien belegen eine erhebliche Austrocknung der Böden in den Windfeldern. Deutliche Temperaturerhöhungen sind auch im Umfeld von Solaranlagen/Solarparks zu erwarten, da große Anteile der absorbierten Sonnenenergie in Wärme umgewandelt und an die umgebende Luft abgegeben werden. Die Solaranlagen fungieren so als „Solare Heizkörper“.

Um z.B. 300 TWh/a aus Sonnenenergie zu generieren, benötigte man theoretisch 50 Millionen Dächer. Diese sind ebenso wenig vorhanden wie geeignete Freiflächen. Dazu käme ein immenser Flächenbedarf für Speicher, Stromautobahnen, Netzausbau, Umspannwerke. Die weitgehende Vernichtung der Wälder der Mittelgebirge mit allen Folgen für Arten- und Naturschutz wäre die unausweichliche Folge.

Bei den Offshore Windkraftanlagen ist die Bilanz besser, da sie wegen der größeren Windhöffigkeit durchschnittlich höher ausgelastet sind. Um jedoch den Strom aus den Offshore-Anlagen bzw. dem Norden in das windschwache Süddeutschland zu bringen, fehlen leistungsfähige Übertragungsnetze. Um den Ausbau dennoch voranzubringen, werden höhere Vergütungen für Anlagen auf windschwachen Standorten gezahlt – weniger Strom = mehr Geld. Die Zerstörungen an Landschaft und Natur werden in Kauf genommen.

#### ▪ **Entwicklung des Stromverbrauches**

Alle Prognosen kommen zu dem Ergebnis, dass der Stromverbrauch im Hinblick auf eine „all-electricity-society“ – auch politisch gewollt – nach vorübergehendem Rückgang durch die Coronakrise - weiter stark wachsen wird. Allein der Strom-Mehrbedarf bei einem nur zu 50% elektrifizierten Verkehrssektor beträgt um die 100 TWh/a. Die Potentiale der Effizienzsteigerungen dürften in allen Sektoren weitestgehend ausgereizt sein.

Dabei noch unberücksichtigt bleiben die immensen Steigerungen des Stromverbrauchs durch fortschreitende Digitalisierung, Generierung von Kryptowährungen, Power-to-Gas und/oder Wasserstoffwirtschaft mit Rückverstromung und Umstellung industrieller und gewerblicher Prozesse auf die Wasserstofftechnologie, die mit den derzeit verfolgten Konzepten einen extrem schlechten Wirkungsgrad hat und besonders hohe Mengen an Strom erfordert. Die angestrebte Klimaneutralität wird eine Nachfrage nach grünem Strom entfachen, die sich aus Umgebungsenergien niemals wird befriedigen lassen.

Um die Größenordnungen zu verdeutlichen, die eine Wiederverstromung von Wasserstoff bedeuten würde: Für eine CO<sub>2</sub>-freie Versorgung von Deutschland im Jahre 2050 müssten mindestens 2.500 Terawattstunden jährlich durch Strom oder dadurch erzeugten Wasserstoff erbracht werden. Das entspricht dem 50-fachen der derzeit in Deutschland betriebenen Fotovoltaikanlagen oder dem 22-fachen der bisher durch Windkraft produzierten Energie. Der Aufwand für die notwendige Netzertüchtigung und die für die Rückverstromung notwendigen mit Wasserstoff betriebenen Gasturbinen kann nicht einmal annähernd beziffert werden.

Allein die deutsche Chemieindustrie benötigt, um ca. 65% ihrer CO<sub>2</sub>-Emissionen einzusparen, mehr als 650 TWh jährlich (heute 54 TWh) und dies zu 4 Cent/kWh, um annähernd „klimaneutral“ zu werden und dabei konkurrenzfähig zu bleiben.

- **Eine rein nationale Produktion von „Grünem“ Wasserstoff durch EE ist nicht möglich, Internationale Lösungen mit hoher Effizienz sind notwendig.**

Große Hoffnungen richten sich nun auf den Bau von Elektrolyseuren, die „überschüssigen“ Strom, also solcher, der nicht unmittelbar verbraucht werden kann, in Wasserstoff umwandeln könnten. Laut dem Jülicher Institut für Energiesystemtechnik IEK-3 werden bis 2050 über 62 GW an Elektrolyseuren im Inland benötigt. Solche großtechnischen Elektrolyseure gibt es bislang nicht, das derzeit größte Projekt hierzu hat eine Aufnahmeleistung von 0,03 GW. Die immer wieder in den Raum gestellte heimische Produktion von „Grünem“ Wasserstoff durch EE entspricht der Quadratur des Kreises. Aufgrund der immensen Umwandlungsverluste – je nach Einsatz bis zu 75% - macht es ökologisch wie ökonomisch kaum Sinn, in Deutschland „Grünen“ Strom in Wasserstoff umzuwandeln. Soweit Umgebungsenergie-Anlagen in Deutschland Strom erzeugen, ist dieser unmittelbar zu nutzen. Angesichts des wachsenden Strombedarfs wird der größte Anteil „Grünen“ Wasserstoffs importiert werden müssen. Dieser dürfte im Zielkorridor etwa 70% des landesweit benötigten Wasserstoffs umfassen.

Die zeitnahe Sicherung zuverlässiger (internationaler) Bezugsquellen für diesen „Grünen“ Wasserstoff ist entscheidend. „Energiepartnerschaften“ mit dem wind- und sonnenreichen Ausland strebt Berlin an, aber konkret ist erst wenig. Der Weltenergieerat schätzt das Nachfragepotenzial für 2050 global auf 9.000 Terawattstunden.



Ein Beispiel: Wollte man Kerosin aus Strom mit Hilfe von Wasserstoff synthetisieren (angenommener Wirkungsgrad 50%), werden allein für den Bedarf des Frankfurter Flughafens ca. 100 TWh Strom benötigt, also fast so viel, wie die deutsche Windenergie heute erzeugt (126 TWh).

Über die durch die Wasserstofftechnologie entstehenden Kosten stehen noch keine belastbaren Kalkulationen zur Verfügung. Der zentrale Kostenaspekt bei der Nutzung von Wasserstoff sind die Herstellungskosten. Zu den Herstellungskosten zählen die Kosten der eingesetzten Energie, die Kosten für die Umwandlung in Wasserstoff und die Verdichtung bzw. Verflüssigung in ein speicherbares Produkt. Für die Produktion von einem Kilo Wasserstoff würde allein die Umwandlung Kosten von bis zu 16 Euro verursachen, also rund das Zehnfache des heutigen Marktpreises. Hierzu kommen noch die nicht unbeträchtlichen Kosten für die Verdichtung bzw. Verflüssigung von Wasserstoff und für Transport und Lagerung. Ein zu schneller Hochlauf birgt Risiken. Denn er kostet, ohne dass klar ist, ob der deutschen Wasserstoffindustrie nicht das gleiche Schicksal droht wie der deutschen Solarindustrie.

Wasserstoffwirtschaft könnte aber sowohl wirtschaftlich als auch technisch auf globaler Skala funktionieren, wenn die Naturgesetze beachtet werden und auf Lösungen mit hoher Effizienz gesetzt wird. Gerade die Abkehr von wetterabhängigen insbesondere Onshore-Umgebungsenergien könnte dafür sorgen, dass Wasserstoff als Energieträger global eine so gewichtige Rolle zukommt, dass die Umstellung der Energieversorgung auf emissionsfreie Energieträger gelingt.

#### ▪ **Gefährdung der Versorgungssicherheit**

Die Ausbaupläne gefährden die Stabilität der Stromnetze. Das Abschalten der Kernkraftwerke und das Zurückfahren der Kohleverstromung wird insgesamt trotz des Ausbaus der EE mit häufigen Phasen von Überproduktion zu einer Unterversorgung mit elektrischer Energie führen.

**Weder die Versorgungs- noch die Netzstabilität sind daher in Zukunft gewährleistet.**

Die Möglichkeiten des Leistungsimports sollen auf ca. 38 Gigawatt erhöht werden, um Wetterlagen mit schwacher EE-Einspeisung (Dunkelflauten) kompensieren zu können. Das sind mehr als 50% der derzeit benötigten Gesamtleistung.

Die Energie aus konventioneller Erzeugung wird bei einer Dunkelflaute zukünftig nur noch für eine 50%-ige Versorgung ausreichend sein, und das bereits in den kommenden Jahren nach Abschalten der letzten Kernkraftwerke im Jahr 2022 bis zum Jahr 2030, also acht Jahre vor dem Abschalten der letzten Kohlekraftwerke. Sichertgestellt werden soll nur noch eine „weitgehende Versorgung ohne größere Ausfälle“. Wen die „kleineren Ausfälle“ dann treffen werden und wer über die Verteilung entscheiden soll, ist nicht Gegenstand der Diskussion. Die Netzbetreiber haben bereits heute konkrete Pläne erstellt, welche Netzteile bei welcher Unterdeckung mit Strom kontrolliert vom Netz getrennt werden sollen. Diese Verfahren werden als „rollierender Lastabwurf“ bezeichnet, bedeutet aber nichts

anders als die Aufgabe der Versorgungssicherheit, ohne dass es hierfür eine ehrliche Debatte gäbe.

- **Der Strom der Zukunft kann nicht von Wind und Sonne bereitgestellt werden.**

Auf die Frage, wie der stark wachsende Strombedarf in Zukunft befriedigt werden soll, kann „Wind und Sonne“ allein nicht die Antwort sein, wenn man von einer sicheren Versorgung ausgehen möchte. Importe aus dem Ausland werden die künftigen Lücken nicht ausgleichen können, wenn die europäischen Nachbarn dieselbe politische Strategie verfolgen wie Deutschland. Wenn bei uns Strom knapp ist, wird er auch bei allen Nachbarn fehlen.

Bei der Diskussion über den weiteren Ausbau der Umgebungsenergien wird leider ihre schwankende Verfügbarkeit nicht hinreichend berücksichtigt. Verbraucher erwarten zu jeder Zeit die Verfügbarkeit von elektrischer Energie im benötigten Umfang. Es interessiert sie nicht, ob an einem windreichen, sonnigen Tag ihr gesamter Energiebedarf durch EE gedeckt wird, wohl aber, ob am nächsten Tag mit Dunkelflaute keine elektrische Energie aus Wind und Sonne verfügbar ist. Die Bereitstellung der erforderlichen Größenordnung an jederzeit verfügbarem Strom zeigt sich als reines Wunschdenken ohne jegliche Realisierungschance. Die für den zukünftigen Stromverbrauch benötigten Mengen sind durch Produktion mit volatilen Energieträgern in Deutschland nicht einmal annähernd zu realisieren. Zudem fehlt es an einer belastbaren Technikfolgenabschätzung.

- **Zwischenfazit**

**Selbst dem Laien muss klar werden, dass die gesteckten politischen Ziele allein mit Erneuerbaren Energien wegen der volatilen Produktion physikalisch nicht zu erreichen sind und in Deutschland nicht annähernd genügend Flächen für deren Ausbau zur Verfügung stehen, selbst wenn Arten-, Landschafts-, Denkmal- und Gesundheitsschutz völlig aufgehoben werden und auch der letzte geschützte Winkel zugebaut würde. Aber auch eine zehnfache Menge an Solarflächen liefert nachts keinen Strom und eine zehnfache Menge an Windrädern hat bei Windstille keinerlei Nutzen.**

**Eine 100%ige Versorgung Deutschlands durch EE-Anlagen ist ausgeschlossen.**

Dass ein Blackout mit unübersehbaren wirtschaftlichen und sozialen Folgen bislang verhindert werden konnte, ist eher dem Zufall zu verdanken als planvollem staatlichen Handeln. Welche dramatischen Folgen ein langandauernder und großflächiger Stromausfall auf die Gesellschaft und ihre kritischen Infrastrukturen haben könnte, zeigt eindrucksvoll eine Studie des Büros für Technikfolgenabschätzung des Deutschen Bundestags (TAB) aus dem Jahre 2011. Er käme einer nationalen Katastrophe nahe. Deutschland ist darauf in keiner Weise vorbereitet.

Über 1.100 Bürgerinitiativen kämpfen allein in Deutschland für den Erhalt ihrer Lebensgrundlagen und ihrer Gesundheit, insbesondere gegen den rücksichtslosen

Ausbau der Windenergie an Land. Die mittelständische Wirtschaft führt einen zunehmenden und mittlerweile existenziellen Kampf gegen überhöhte Energiekosten und Überbürokratisierung. All diese Bemühungen konnten sich gegen die auch mediale Übermacht der mächtigen EE-Branchen, die nicht zuletzt durch den Einsatz der aus den hohen Subventionen zufließenden Mittel ermöglicht wird, nicht wirksam durchsetzen.

Zahlen zur Primärenergie, Größenordnungen und Effizienz, Flächenausbeute, Wirkungsgrade oder Entsorgungsproblemen spielen in der Berichterstattung schon lange keine Rolle mehr bzw. werden gezielt ausgeblendet. Erst recht nicht die Kollateralschäden für Mensch und Natur – Landschaftszerstörung, Massenvernichtung von Vögeln, Fledermäusen und Insekten sowie die gesundheitlichen Folgen für die Menschen in der Nachbarschaft von Windkraftwerken.

### 3. Wirtschaftliche Aspekte

Trotz der unabwiesbar notwendigen Voraussetzungen für eine sichere Stromversorgung setzt die deutsche Bundesregierung auf instabile Energieerzeuger. In der Folge sind gigantische Investitionen in Technik zur Stabilisierung und Speicherung erforderlich. Selbst den Verfechtern der EE ist dabei schon heute klar, dass solche Technologien erst noch entwickelt werden müssen und Deutschland die Kosten für diese Investitionen nie erwirtschaften wird. Zu groß ist der Aufwand, zu neu und vielfältig die Technologie, zu komplex und unsicher die Funktion, zu ungeklärt die Folgen. Dies wird jedoch nicht thematisiert.

Der Industriestandort Deutschland, besonders der industrielle Mittelstand als Rückgrat der Wirtschaftskraft, steht vor unsicheren Investitions- und Produktionsbedingungen, nicht zuletzt, weil auch die Energiegesetze laufend novelliert werden. Energieintensive Unternehmen brauchen aber verlässliche Rahmenbedingungen bei Gas- und Stromkosten. Permanente EEG-Novellen und Energiesammelgesetze mit praxisfernen Anforderungen zerstören jede Planungssicherheit. Die Folgen der anhaltenden Corona-Pandemie verstärken dieses Szenario.

#### ▪ Kosten für die Stromerzeugung in Deutschland

In Deutschland liegt die Stromerzeugung im Fokus der Klimapolitik: Pro Jahr werden bisher schon mehr als 30 Milliarden Euro an Geldern in die Förderung der EE geleitet — ohne Wirkung für den Klimaschutz und mit dem „Erfolg“, dass Deutschland weltweit die höchsten Strompreise hat (32,10 Euro-Cent pro kWh, globaler Schnitt 12,22 Euro-Cent). Die Gesamtkosten dürften bis 2025 bei über 500 Milliarden Euro liegen; das sind mehr als 6.000 Euro pro Bundesbürger. Durch die Energiewende liegt das verfügbare durchschnittliche deutsche Einkommen jedes Jahr um fast zwei Prozent niedriger, als es ohne sie gewesen wäre.

Dass der Strom aus Umgebungsenergien insbesondere an Land konkurrenzfähig wäre, ist ein Ammenmärchen; denn dann wären keine Subventionen in diesem

Ausmaß nötig. Ein weiterer Treiber der hohen Produktionskosten der EE sind die Bemühungen, die offensichtlich nicht marktfähigen Altanlagen weiter zu subventionieren, wenn die 20-jährige Förderperiode ausgelaufen ist.

#### ▪ **Versteckte Kosten**

Die versteckten Kosten sind hoch und liegen bei mehreren Cent/kWh. Es muss nämlich auch der gesamte Rest des Energiesystems bezahlt werden, um die nur zeitweise verfügbare Solar- und Windenergie auszugleichen. Kostentreiber des Systems sind neben der Festvergütung für EE der notwendige Netzausbau auf allen Spannungsebenen (mehr als 100 Milliarden Euro), steigende Systemkosten durch Backup-/Reservekraftwerke, Vergütung von Phantomstrom, Umwandlungsverluste, Redispatchkosten zur Stabilisierung der Netze sowie die Finanzierung eines aufgeblähten Verwaltungsapparates. Die Belastung für die Stromendnutzer ist durch das EEG sehr viel höher als nur die im Strompreis eingepreiste EEG-Umlage. In der Summe werden die EEG-Kosten auf mehr als 20 Cent/kWh geschätzt.

#### ▪ **Zukünftige Entwicklung der EEG-Umlage**

Für 2021 wurde eine weitere Erhöhung der EEG-Umlage auf 9,65 Cent pro Kilowattstunde nötig. Ohne die künstliche Erhöhung des CO<sub>2</sub>-Preises läge die Höhe der Umlage sogar bei etwa 11 bis 12 Cent/kWh. Um Widerstand vorzubeugen und die Energiewende unverändert weiter als Erfolgsgeschichte verkaufen zu können, soll die EEG-Umlage auf 6,5 Cent eingefroren und durch den Staatshaushalt mit voraussichtlich 10,8 Milliarden Euro finanziert werden.

Sicher ist, dass diese Milliarden für den Bundeshaushalt zu einem bedeutenden Teil von den deutschen Familienunternehmen und ihren Inhabern und damit über deren Steuern aufgebracht werden müssen. Diese Belastung wird sich in den kommenden Jahren bei dem geplanten Ausbau der EE weiter erhöhen. Sie trifft damit besonders die Gruppe, die auch bisher schon die höchsten Steuern bezahlt hat.

#### ▪ **Einfluss der Coronakrise auf die deutsche Wirtschaft**

Aufgrund der gegenwärtigen Corona-Krise türmen sich die wirtschaftlichen, finanziellen und sozialen Lasten auch in Deutschland in nie dagewesene Höhen auf. Internationale Wertschöpfungsketten der Exportnation Deutschland können zerbrechen und werden auch in Zukunft fragil bleiben. Viele einkommensschwächere Haushalte kommen an die Grenze ihrer Belastbarkeit, immer mehr mittelständische Unternehmen verlieren durch die höchsten Stromkosten in Europa ihre Wettbewerbsfähigkeit. Die Staatsverschuldung wird eine Höhe wie bisher nur in Kriegszeiten erreichen.

Wir erleben eine Erosion marktwirtschaftlichen Denkens. Um unser heutiges Energiesystem weiter zu finanzieren, müssen wir über Staatsschulden nachfolgende Generationen belasten.

Währenddessen werden fossile Energien global und für Wettbewerber immer billiger und andere Verbraucher kaufen aufgrund des „Grünen Paradoxons“ (Hans Werner Sinn) die freiwerdenden Mengen, so dass die Gesamtfördermengen und damit die CO<sub>2</sub> - Emissionen nahezu konstant bleiben.

- **Wertschöpfung wird durch Subventionswirtschaft ersetzt.**

Eine Erfolgsgeschichte ist das nur für diejenigen, die von den Subventionen für die Ökostromanlagen profitieren. Auch bedeutende Ökonomen wie Hans-Werner Sinn oder auch die Monopolkommission weisen darauf hin, dass die Politik viele unnütze und teure Instrumente eingesetzt hat, die von großem Aktionismus zeugen, doch außer Pfründen für bestimmte Teilgruppen der Gesellschaft wenig bringen.

Häufig übersehen wird, dass wetterabhängige Umgebungsenergien grundsätzlich mit einer Marktwirtschaft inkompatibel sind. Weil sie bei fixen Einspeisevergütungen zu Grenzkosten von Null in den Markt liefern können, entfällt das Preis- und damit Knappheitssignal, das in Marktwirtschaften für eine sinnvolle Verteilung von Gütern sorgt. Bei zu erwartender Stromknappheit führt somit ein weiterer Zubau an wetterabhängigen Umgebungsenergien zu einer staatlich organisierten, mithin planwirtschaftlichen Zuteilung von Strom.

## 4. Wirkung für den Klimaschutz

Deutschland hat sich dem Klimaschutz verpflichtet ebenso wie die europäische Staatengemeinschaft. Dies ist zu unterstützen. Doch muss sich der deutsche Alleingang für die nach seinen Vorgaben beschlossenen Vorhaben einer Leistungsbilanz stellen, denn die gesamte subventionierte Ökoenergie ist ein tiefer Eingriff in Markt, Wirtschaft und Gesellschaft. Dieser ist nur gerechtfertigt, wenn die Leistungsbilanz in angemessenem Verhältnis zum Erfolg steht.

- **Das „Narrativ“ der CO<sub>2</sub>-Minderung durch Erneuerbare Energien ist nicht belastbar. Europäisches CO<sub>2</sub>-Zertifikatesystem versus EEG**

Wegen einer Vielzahl von systemimmanenten Faktoren, aber auch grundsätzlich ist eine globale Senkung der CO<sub>2</sub>-Konzentrationen durch das nationale EEG nicht möglich.

Es ist für den CO<sub>2</sub>-Ausstoß Europas vollkommen irrelevant, weil dieser bereits durch den europäischen Emissionshandel kontrolliert wird. Dieser erzwingt einerseits die Zug-um-Zug-Reduzierung der maximalen CO<sub>2</sub>-Emissionen in Europa. Andererseits gestattet er innerhalb der zulässigen Grenzen den Austausch (Handel) mit Emissionszertifikaten. Sein großer Vorteil ist, dass er damit zuverlässig die Mengen an CO<sub>2</sub>-Emissionen und nicht Preise kontrolliert. Er ist damit prinzipiell ein Instrument des freien Marktes, außerhalb des planwirtschaftlichen EEG. Der „Cap“, also die Obergrenze, wird in Brüssel gesetzt, und kein einzelnes Land hat die Macht, den Gesamtausstoß zu ändern.

Der Europäische Zertifikatehandel (ETS) stellt ein überregionales Steuerungsinstrument im Klimaschutz dar. Mit der Macht des Marktes werden länderübergreifend Unternehmen mit effizienten Anlagen belohnt und jene mit hohem CO<sub>2</sub>-Ausstoß belastet. Über eine Verknappung der Zertifikate kann ein maximal wirksamer und wesentlich kostengünstiger Klimaschutz erfolgen. Die CO<sub>2</sub>-Vermeidungskosten sind beim EU-Zertifikatesystem erheblich geringer als beim EEG – ca. 25 Euro je Tonne beim Emissionshandel im Vergleich von bis zu 1.000 Euro beim EEG.

Die dritte Säule, die Bioenergie (Verbrennung von Holz, Produktion von Biogas aus Vergärung von Biomasse), wird immer noch gerne als CO<sub>2</sub>-neutrale Energie dargestellt; diese Annahme wird jedoch zunehmend in Frage gestellt. Vielmehr wird evident, dass diese Verfahren die CO<sub>2</sub>-Emissionen sogar steigern und gleichzeitig die Artenvielfalt nachhaltig schädigen.

Zwar setzen andere Staaten ebenfalls zunehmend erneuerbare Energien ein – aber in Kombination mit der Kernenergie –, das **deutsche planwirtschaftliche und ausschließlich subventionsgetriebene System** der sog. Energiewende ohne zusätzlichen Einsatz von Kernenergie findet aber keine Nachahmer und ist international nicht beispielgebend.

**Was Deutschland macht, spielt eigentlich keine Rolle. Nur eine tatsächliche und stetige Verteuerung fossiler Rohstoffe auf der ganzen Welt könnte den gewünschten Effekt erzielen.**

## 5. Rechtliche Aspekte

Die Bundesregierung ist offenbar entschlossen, den Bau insbesondere von Windkraftanlagen auch an Land massiv voranzutreiben, um die selbst gesetzten „Klimaziele“ zu erreichen. Klimapolitik rechtfertigt aber nicht die Aufgabe der Freiheitsrechte zugunsten eines Obrigkeitsstaats. Namhafte Verfassungsrechtler wie Hans-Jürgen Papier mahnen, dass auch ein effektiveres Vorgehen gegen die Erderwärmung nur mit den Mitteln des Rechtsstaats zulässig ist.

### ▪ Geplante Gesetzesinitiativen

Nach den intensiven Diskussionen um Mindestabstände zu Windkraftanlagen plant die Bundesregierung im Schatten der Coronakrise eine ganze Kaskade gesetzlicher Regelungen vorbei an Baurecht, Arten-, Umwelt- und Gesundheitsschutz der Bürger, die alle Hemmnisse beim weiteren Ausbau der Umgebungsenergien beseitigen sollen:

Die **EEG-Novelle 2021** sowie das **Investitionsbeschleunigungsgesetz** bringen mit hoher Wahrscheinlichkeit eine weitere Schwächung des Arten-, Landschafts-, Denkmal- und Gesundheitsschutzes. Gegen den Bau neuer Windräder an Land können sich Betroffene künftig praktisch nicht mehr wehren mit der Folge möglicher sozialer Verwerfungen. Allein das InvestbeschIG sieht massive Eingriffe in die

Rechtsordnung, die Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO), das UVP Gesetz und das Bundesnatur-schutz-Gesetz (BNatSchG) vor.

**Der Ausbau von Erzeugern Erneuerbarer Energien soll grundsätzlich im „öffentlichen Interesse“ liegen und in den Rang der „öffentlichen Sicherheit“ erhoben werden.** Der sogenannte „Ökostrom“ würde damit einen unantastbaren Sonderstatus erhalten.

Dies ist mit Logik nicht mehr nachzuvollziehen, weil im Gegenteil gerade die unzuverlässigen, volatilen Wind- und Sonnenkraftwerke eine zunehmende Bedrohung der nationalen Sicherheit darstellen, zu der ganz wesentlich die Energiesicherheit zählt.

Die EEG-Novelle ist ein weiterer Meilenstein auf dem Weg zur „totalen Klimawende“ im Rahmen der „Großen Transformation“, zur angestrebten „Dekarbonisierung“. Die Folge kann eine schleichenden Deindustrialisierung Deutschlands werden. Dieses rigide Durchregieren, von einem überforderten und unzureichend informierten Parlament durchgewinkt, zermürbt das Vertrauen der Bürger in den demokratischen Rechtsstaat.

#### ▪ **Kritik aus der Rechtswissenschaft**

Gegen die Gesetzesinitiativen formulieren Rechtswissenschaftler erhebliche Bedenken. Auch der Normenkontrollrat äußert sich kritisch. Ob einer rein privatwirtschaftlichen Nutzung von Umgebungsenergien aus politischem Interesse ein „öffentliches Interesse“ zugeschrieben werden kann, ist rechtlich umstritten. Es besteht die Gefahr, dass Willkür im Genehmigungsverfahren „Tür und Tor“ geöffnet wird. Ein Rechtsgutachten der Anwaltskanzlei Caemmerer Lenz, Karlsruhe, kommt zu dem Schluss, dass der Passus den gezielten Versuch darstellt, höherrangiges EU-Recht zugunsten der Windkraftbranche zu unterlaufen. Ein solches Vorgehen könne vor dem EuGH keinen Bestand haben.

Die Aufweichung des Artenschutzes, die die jahrzehntelangen Anstrengungen zur Stärkung der Biodiversität zerstören würde, verstößt mit hoher Wahrscheinlichkeit gegen Europäisches Recht. Entsprechende Gutachten liegen vor.

#### ▪ **Artikel 2 Abs. 2 Satz 1 Grundgesetz – Recht auf körperliche Unversehrtheit**

Die in Artikel 2 des GG niedergelegte Pflicht des Staates, die körperliche Unversehrtheit des Einzelnen zu schützen, wird womöglich verletzt.

#### ▪ **Artikel 20a Grundgesetz – Staatszielbestimmung zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen und der Tiere**

Insbesondere gegen den weiteren Ausbau der Windkraft werden substantielle Zweifel hinsichtlich der Verfassungsmäßigkeit geäußert.

**Im staatlichen Handeln zum Umwelt-/Klimaschutz spielt der Art. 20a GG – eine Staatszielbestimmung (!) - eine entscheidende Rolle.** Er verlangt von allen staat-

lichen Akteuren zwingend eine Abwägung zwischen dem Nutzen einer staatlichen Maßnahme und den Schäden in der Umwelt, die sie verursacht.

Es ist mittlerweile offenkundig, dass der Windkraftausbau an Land sowie die energetische Nutzung von primärer, also speziell dafür angebaute Biomasse, dem Klimaschutz weder effizient noch effektiv dient, dabei aber die natürlichen Lebensgrundlagen und Tiere schädigt. Damit verstößt der Ausbau gegen die Staatszielbestimmung in Art. 20a GG und ist verfassungswidrig. Eine entsprechende sorgfältige Abwägung der positiven gegen die schädigenden Wirkungen von Umgebungsenergien, die Art. 20a GG erfordert, hat es nie gegeben. Man bezeichnet dies als einen völligen Abwägungsausfall.

Deshalb muss davon ausgegangen werden, dass schon die BauGB-Novelle – §35 Absatz 1 BauGB - Privilegierung der Windkraft im Außenbereich – das Abwägungsgebot des Art. 20a GG missachtet hat und unwirksam geblieben ist.

Der bekannte Verfassungsrechtler Dietrich Murswiek äußerte sich zur Verträglichkeit der Windenergie mit Art. 20a GG deutlich:

*„Windkrafträder in Deutschland nützen dem Weltklima bestenfalls wenig, tatsächlich gar nicht. Ihre Schäden für die Umwelt sind hingegen offenkundig. Ein Ausbau der Windenergie, der das nicht berücksichtigt, wäre verfassungswidrig.“*

**Eine abstrakte Normenkontrollklage beim BVerfG über die Verfassungsmäßigkeit des Windkraftausbaus an Land ist überfällig und sollte mit allen Mitteln vorangetrieben werden.**

## 6. Fazit

Nicht ohne Grund verfolgt die Energiewende, um die Akzeptanz zu erhöhen, den Weg einer moralisch begründeten Erzählung der Rettung des Klimas und damit der Welt. Nur so lässt sich erklären, wie ein insuffizientes, aus naturwissenschaftlicher Sicht nicht umsetzbares Projekt für Medien und Politik und auch den Bürger attraktiv gemacht wurde und als alternativlos dargestellt werden konnte.

Die Fülle der Fakten, die das Scheitern der deutschen „Energiewende“ belegen, ist längst erdrückend, wirtschaftlich und technologisch ebenso wie ökologisch und klimapolitisch. Die Bilanz ist verheerend: Die Reduktionsziele wurden nicht erreicht, während zugleich die Belastungen für Umwelt, Unternehmen und Verbraucher explodieren und noch weiter steigen werden, und die Versorgungssicherheit in Kürze in Frage steht.

Deutschland ist und war kein Vorbild, dem man folgen sollte, sondern eher eine Warnung für andere Länder. Nachdem das Land Hunderte von Milliarden ausgegeben hat, bezieht es immer noch deutlich weniger als zehn Prozent der Gesamtenergie (nicht nur Strom) aus Sonne und Wind, und im Stromsektor wird die dauerhafte Abhängigkeit vom Erdgas zementiert.



Es ist höchste Zeit, scheinbar „alternativlose“ politische Entscheidungen vorurteilslos zu hinterfragen. Der Luxus eines romantisch verklärten, ideologisch gesteuerten teuren Alleingangs der Deutschen bei der Energie- und Klimapolitik muss ein Ende haben. Energieversorgung ist keine Aufgabe ökologischer Kollektive, sondern zentrale Aufgabe staatlicher Grundversorgung. Sie hat ökologisch und ökonomisch verhältnismäßig zu erfolgen. Das krasse Gegenteil ist in Deutschland seit langem der Fall.

So wird der geplante Atomausstieg ab dem Jahr 2023 zu einem deutlichen Anstieg der CO<sub>2</sub>-Emissionen Deutschlands führen und die Anstrengungen zur Klimaneutralität ad absurdum führen.

**Das Beste wäre, das EEG ersatzlos zu streichen, Subventionen und Privilegien für die Erneuerbaren Energien zu beenden und es vollständig durch den Europäischen Zertifikatehandel zu ersetzen. Das erfolgreichste globale Konzept wäre ein weltweiter Zertifikatehandel eines „Klubs der Willigen“. Allein durch die Kräfte des Marktes würden sich CO<sub>2</sub>-arme Energieproduktionen durchsetzen.**

Statt nationalem steuerpolitischem Aktionismus ist jetzt die Gelegenheit für einen großen Wurf in Form eines EU-weiten Klimaschutzes auf Basis marktwirtschaftlicher Effizienz und Rationalität.

Über einen Ausstieg vom Ausstieg der Kernkraft und über innovative neue Verfahren der Kernenergienutzung wie den deutschen Dual Fluid Reaktor, der inhärent sicher gegen Störfälle ist und das Endlagerproblem lösen könnte, oder die neue Generation von Mini-Kraftwerken muss vorurteilsfrei diskutiert werden. Die Anstrengungen zur Entwicklung eines Fusionsreaktors sind erheblich zu intensivieren. Die deutsche selektive Technologiefeindlichkeit muss überwunden werden.

**Deutschland sollte eine Vorreiterrolle übernehmen: nicht durch verschwenderische Ausgaben für ineffektive Technologien von gestern, sondern durch innovative Lösungen für morgen.**

Sagen wir es wie Ludwig Erhard 1945:

*„Resignation vermag das Schicksal nicht zu wenden; es gibt grundsätzlich keine wirtschaftliche Situation, aus der nicht Wille und Vernunft Auswege und Wege zu neuem Aufstieg finden lassen.“*

## Quellen und Auswahl weiterführender Informationen:

Wohlstand für Alle – Klimaschutz und Marktwirtschaft. Sonderveröffentlichung der Ludwig-Erhard-Stiftung. Bonn 17.Juni 2020.

<https://www.ludwig-erhard.de/meldung/wohlstand-fuer-alle-klimaschutz-und-marktwirtschaft/>

Deutscher Arbeitgeber Verband e.V. Markt & Selbstverantwortung. Mainz-Kastel. Die Energiefrage.

[https://deutscherarbeitgeberverband.de/Rubrik.html?PR\\_ID=5&Title=Die%20Energiefrage](https://deutscherarbeitgeberverband.de/Rubrik.html?PR_ID=5&Title=Die%20Energiefrage)

Wasserstoffwirtschaft: Günstige Quellen müssen her! Die Energiefrage #76.

Deutscher Arbeitgeber Verband e.V. 4.November 2020.

[https://deutscherarbeitgeberverband.de/Artikel.html?PR\\_ID=853&Title=Wasserstoffwirtschaft:%20%20G%FCnstige%20Quellen%20m%FCssen%20her!](https://deutscherarbeitgeberverband.de/Artikel.html?PR_ID=853&Title=Wasserstoffwirtschaft:%20%20G%FCnstige%20Quellen%20m%FCssen%20her!)

INTERNATIONAL HYDROGEN STRATEGIES. FINAL REPORT. A study commissioned by and in cooperation with the World Energy Council Germany. September 2020. Dr. Uwe Albrecht, Dr. Ulrich Bünger, Dr. Jan Michalski, Tetyana Raksha, Reinhold Wurster, Jan Zerhusen, Ludwig-Bölkow-Systemtechnik GmbH.

[https://www.weltenergieerat.de/wp-content/uploads/2020/09/WEC\\_H2\\_Strategies\\_finalreport\\_200922.pdf](https://www.weltenergieerat.de/wp-content/uploads/2020/09/WEC_H2_Strategies_finalreport_200922.pdf)

Im Wasserstoffrausch. Ein Hochlauf mit der Brechstange birgt Risiken, wie die deutsche Solarindustrie zeigt. Niklas Záboji. FAZ vom 21.11.20.

<https://zeitung.faz.net/faz/wirtschaft/2020-11-21/39af66d4969531b1c96ab9497e8abd68/?GEPC=s5>

Die Zukunft der Klimapolitik. Ein Kurzgutachten von Prof. Dr. Joachim Weimann. Fakultät für Wirtschaftswissenschaft, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg. beauftragt durch DIE FAMILIENUNTERNEHMER e.V. | DIE JUNGEN UNTERNEHMER. Charlottenstraße 24 | 10117 Berlin 2019. [www.familienunternehmer.eu](http://www.familienunternehmer.eu) |

[www.junge-unternehmer.eu](http://www.junge-unternehmer.eu).  
[http://www.familienunternehmer.eu/fileadmin/familienunternehmer/positionen/energiepolitik/dateien/famu\\_Gutachten\\_Klimapolitik.pdf](http://www.familienunternehmer.eu/fileadmin/familienunternehmer/positionen/energiepolitik/dateien/famu_Gutachten_Klimapolitik.pdf)

Nur mal kurz: Klimapolitik einmal anders. Prof.Dr. Weimann, Magdeburg. Youtube-Channel. <https://www.youtube.com/channel/UCqT1CjD-cStiqsZHfxnI6xw>

ÓhAiseadha, C.; Quinn, G.; Connolly, R.; Connolly, M.; Soon, W. Energy and Climate Policy—An Evaluation of Global Climate Change Expenditure 2011–2018. *Energies* 2020, 13, 4839. <https://www.mdpi.com/1996-1073/13/18/4839/pdf>;

<https://www.ceres-science.com/content/Renewables.html>

Wie retten wir das Klima und wie nicht? Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Hans-Werner Sinn. Münchner Seminar am 16. Dezember 2019, Ludwig-Maximilians-Universität München. <https://www.youtube.com/watch?v=DKc7vwt-5Ho&feature=youtu.be>

Heiner Flassbeck. Der begrenzte Planet und die unbegrenzte Wirtschaft. Lassen sich Ökonomie und Ökologie versöhnen. Erscheinungstermin: 31.08.2020 Westend Verlag. ISBN-13: 978-3864893124

UNERWÜNSCHTE WAHRHEITEN. Was Sie über den Klimawandel wissen sollten. Fritz Vahrenholt und Sebastian Lüning. LangenMüller Verlag. ISBN: 978-3-7844-3553-4

Welt im Wandel – Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation. Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU). Berlin 2011, mit Erratum 2018. <https://www.wbgu.de/de/publikationen/publikation/welt-im-wandel-gesellschaftsvertrag-fuer-eine-grosse-transformation#sektion-downloads>

Klimapfade für Deutschland. Eine Studie von Prognos und The Boston Consulting Group. BDI Berlin 2018. <https://bdi.eu/publikation/news/klimapfade-fuer-deutschland/>

Totalitäres Denken. Die Auslöschungsfantasien der Aktivisten. Jan Grossarth. WELT vom 20.11.2020. <https://www.welt.de/kultur/plus220089750/Totalitaeres-Denken-Die-Ausloeschungsfantasien-der-Aktivisten.html>

Agorameter von Agora Energiewende. Stromerzeugung und Stromverbrauch. <https://www.agora-energiewende.de/>

20 Antworten der BNetzAg. Energiefragen 20.11.2020. <http://energie.gaufrei.de/20-antworten-von-bnetzag/>

Modernisierung älterer Anlagen. Stromproduktion von Windrädern könnte rasant steigen. Spiegel vom 20.11.2020. <https://www.spiegel.de/wirtschaft/soziales/windenergie-stromproduktion-von-windraedern-duerfte-rasant-steigen-a-aeb841e9-d7d6-4ffb-bb92-0adcf8728f47>

Dual Fluid Reaktor. Dual Fluid Technologie ist emissionsarm und verbraucht kaum Flächen und Ressourcen. Aus Atommüll wird Strom für Generationen. [https://dual-fluid.com/?fbclid=IwAR0r0R32T7CNmwrIU5wJen3a0F9S0rgcFYJCJ6WMNrY\\_O2JRQIXiNuqpN6E](https://dual-fluid.com/?fbclid=IwAR0r0R32T7CNmwrIU5wJen3a0F9S0rgcFYJCJ6WMNrY_O2JRQIXiNuqpN6E)

Drucksache 18/13680: Unterrichtung durch die Bundesregierung. Sondergutachten der Monopolkommission gemäß § 62 Absatz 1 des Energiewirtschaftsgesetzes. Energie 2017: Gezielt vorgehen, Stückwerk vermeiden. Sechstes Gutachten der Monopolkommission gemäß § 62 Energiewirtschaftsgesetz zum Energiemarkt. <http://dipbt.bundestag.de/dip21/btd/18/136/1813680.pdf>

Klimaschutz gegen Umweltschutz. Dietrich Murswiek. FAZ Einspruch vom 13.9.19.  
<https://www.faz.net/einspruch/warum-eine-verdopplung-der-windkraft-verfassungswidrig-waere-16382682.html>

Klimaschutz und Grundgesetz. Wozu verpflichtet das „Staatsziel Umweltschutz“?  
Vortrag bei der Veranstaltung des Wirtschaftsbeirats der Union e.V., Ausschuss  
Ordnungspolitik, Grundsatzfragen, in München am 22.10.2019.  
[https://www.wbu.de/media/seiten/verein/ausschuesse/20191022\\_Murswiek\\_Vortrag\\_Klimaschutz.pdf](https://www.wbu.de/media/seiten/verein/ausschuesse/20191022_Murswiek_Vortrag_Klimaschutz.pdf)  
<http://www.dietrich-murswiek.de/zeitungen.html>

An diesem Gutachten könnten die Windkraft-Pläne der Regierung scheitern. WELT  
vom 25.10.2020. Axel Bojanowski.  
<https://www.welt.de/politik/deutschland/article218563728/Windkraft-An-diesem-Gutachten-koennten-die-Plaene-der-Regierung-scheitern.html>

Rechtsgutachten von Dr. Rico Faller, Kanzlei Caemmerer und Lenz, Karlsruhe. Der  
Begriff „öffentliche Sicherheit“ im Gesetzentwurf zur EEG Novelle 2021 im  
Zusammenhang mit Windenergieanlagen. 22. Oktober 2020.  
<https://www.vernunftkraft.de/rechtsgutachten-zum-eeg-2020/>

Windkraftnutzung und Schutz europäischer Vogelarten – Möglichkeiten der  
Erteilung artenschutzrechtlicher Ausnahmen -. Rechtswissenschaftliche  
Stellungnahme erstellt im Auftrag der Naturschutzinitiative e.V. von Prof.Dr. Martin  
Gellermann, Westerkappeln, 15.07.2020. <https://www.naturschutz-initiative.de/images/PDF2020/2020GutachtenProfGellermann.pdf>

Gutachten: Zu einigen Aspekten der EEG-Novelle 2021 und des  
Investitionsbeschleunigungsgesetzes im Lichte der wirtschaftlichen  
Rahmenbedingungen, des Schutzes der Biodiversität, des Artenschutzes, der  
Klimaziele und der zugrunde liegenden Wissenschaft. RA Thomas Mock,  
Königswinter, 04. November 2020. Im Auftrag der Bürgerinitiative IG Frettert in  
57413 Fintentrop. <http://gegenwind.frettert.com/>

Investitionsbeschleunigungsgesetz im Bundestag beschlossen, Eifel. 6.11.2020.  
[https://eifelon.de/umland/berlin/investitionsbeschleunigungsgesetz-im-bundestag-beschlossen.html?fbclid=IwAROLU9bk3JsNrAft8sljsROluYjHP\\_ITdhdz0wn3K6i2VOW0fy4x8ZolHSM](https://eifelon.de/umland/berlin/investitionsbeschleunigungsgesetz-im-bundestag-beschlossen.html?fbclid=IwAROLU9bk3JsNrAft8sljsROluYjHP_ITdhdz0wn3K6i2VOW0fy4x8ZolHSM)

Blog um Energieverfassungsrecht. Norbert Große Hündfeld, Münster.  
<https://artikel-20a-gg.org/about/>

Manifest zur Beendigung der Verfassungswidrigkeit der Windenergiepolitik.  
Norbert Große Hündfeld, Dr. Björn Peters und Dr. René Sterneke. Oktober 2020.  
<https://sternkekandidatkreistagvg.wordpress.com/2020/10/28/manifest-zur-beendigung-der-verfassungswidrigkeit-der-windenergiepolitik/#more-1528>

Grundsatzfragen Windenergie. Prof.Dr. Werner Mathys, Greven 2020.

<https://www.gegenwind-greven.de/app/download/9925551/Grundsatzfragen+Windenergie+Mathys.pdf>

Windkraft in Deutschland – eine kritische Analyse. Prof.Dr. Werner Mathys, Greven 2020. <https://www.gegenwind-greven.de/app/download/12113152/Windkraft+in+Deutschland+-+eine+Analyse+02022020.pdf>

<https://www.gegenwind-greven.de/app/download/12113152/Windkraft+in+Deutschland+-+eine+Analyse+02022020.pdf>

Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina (2013): Bioenergie – Möglichkeiten und Grenzen. Halle (Saale).

[https://www.leopoldina.org/uploads/tx\\_leopublication/2013\\_06\\_Stellungnahme\\_Bioenergie\\_DE.pdf](https://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/2013_06_Stellungnahme_Bioenergie_DE.pdf)

Michael Moore: Planet of the Humans | Full Documentary | Directed by Jeff Gibbs.

<https://www.youtube.com/watch?v=Zk11vl-7czE>

Erneuerbare Energien – per Notstandsgesetz erzwingen? – Kommentar Jörg

Rehmann from Jörg Rehmann – Journalist-Autor on Vimeo. [https://joerg-rehmann.de/blog/2020/10/13/eeg\\_notstandsgesetz/](https://joerg-rehmann.de/blog/2020/10/13/eeg_notstandsgesetz/) oder bei Vimeo

<https://vimeo.com/467730269>

<https://vimeo.com/467730269>

End of Landschaft. Wie Deutschland das Gesicht verliert. Dokumentarfilm von Jörg

Rehmann. <https://joerg-rehmann.de/willkommen/>

Energiewende: Ein Land wird umgekrempelt. ZEIT Nr. 48/2017, 23. November 2017.

<https://www.zeit.de/2017/48/energiewende-deutschland-windparks-solarparks-studie>

Wie sicher ist die Stromversorgung in Deutschland? Prof.em.Dr. H. Freiesleben, 09.10.2020 / Fachbeitrag / Energiemarkt. et Energiewirtschaftliche Tagesfragen.

<https://www.energie.de/et/news-detailansicht/nsctrl/detail/News/wie-sicher-ist-die-stromversorgung-in-deutschland-20201346/np/2/>

Das Märchen von den billigen erneuerbaren Energien. WELT vom 02.11.2020. Von

Björn Lomborg. <https://www.welt.de/wirtschaft/plus219004008/Bjoern-Lomborg-Das-Maerchen-von-den-billigen-erneuerbaren-Energien.html>

Das gebrochene Versprechen vom billigen Strom. Daniel Wetzel. WELT vom

20.11.20. <https://www.welt.de/finanzen/article220553258/Ausgleich-fuer-CO2-Abgabe-Das-gebrochene-Versprechen-vom-billigen-Strom.html?fbclid=IwAR3mKHrPvxGoRatikY87-d2qXWnNVuhiMAjkt-keALP8bjW7p8W73wxgQjU>

<https://www.welt.de/finanzen/article220553258/Ausgleich-fuer-CO2-Abgabe-Das-gebrochene-Versprechen-vom-billigen-Strom.html?fbclid=IwAR3mKHrPvxGoRatikY87-d2qXWnNVuhiMAjkt-keALP8bjW7p8W73wxgQjU>

<https://www.welt.de/finanzen/article220553258/Ausgleich-fuer-CO2-Abgabe-Das-gebrochene-Versprechen-vom-billigen-Strom.html?fbclid=IwAR3mKHrPvxGoRatikY87-d2qXWnNVuhiMAjkt-keALP8bjW7p8W73wxgQjU>

<https://www.welt.de/finanzen/article220553258/Ausgleich-fuer-CO2-Abgabe-Das-gebrochene-Versprechen-vom-billigen-Strom.html?fbclid=IwAR3mKHrPvxGoRatikY87-d2qXWnNVuhiMAjkt-keALP8bjW7p8W73wxgQjU>

Strompreis steigt, Milliardenentlastung verpufft. Spiegel vom 19.11.20.

<https://www-spiegel-de.cdn.ampproject.org/c/s/www.spiegel.de/wirtschaft/service/strompreise-milliarden-entlastung-verpufft-kosten-steigen-weiter-a-d5bbb4fa-cefc-42df-a4d2-ff3d02c538f4-amp>

<https://www-spiegel-de.cdn.ampproject.org/c/s/www.spiegel.de/wirtschaft/service/strompreise-milliarden-entlastung-verpufft-kosten-steigen-weiter-a-d5bbb4fa-cefc-42df-a4d2-ff3d02c538f4-amp>

Umstrittene EEG-Novelle. Dienen Windräder der öffentlichen Sicherheit? FAZ vom 1.11.2020. Von Niklas Záboji. <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/klima-energie-und-umwelt/eeg-dienen-windraeder-der-oeffentlichen-sicherheit-17030800.html>

Ein Deckel gegen Treibhausgase. Der Emissionshandel kann das wirksamste Instrument gegen den Klimawandel werden, wenn er richtig gestaltet wird. FAZ vom 20.11.20. <https://zeitung.faz.net/faz/wirtschaft/2020-11-20/976ab0fa70d42c5674088f5fa65a72e3/?GEPC=s5>

Economic impacts from the promotion of renewable energy technologies: The German experience. Manuel Frondel et al. Energy Policy. Volume 38, Issue 8, August 2010, Pages 4048-4056. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2010.03.029>

Kosten der Energiewende. Untersuchung der Energiewendekosten in Bereich der Stromerzeugung in den Jahren 2000-2025 in Deutschland. Justus Haucap et al. DICE Consult, Düsseldorf. Ein Gutachten im Auftrag der Initiative Neue Soziale Marktwirtschaft (INSM). [https://www.insm.de/fileadmin/in-sm-dms/text/soziale-marktwirtschaft/eeg/INSM\\_Gutachten\\_Energiewende.pdf](https://www.insm.de/fileadmin/in-sm-dms/text/soziale-marktwirtschaft/eeg/INSM_Gutachten_Energiewende.pdf)

Global renewables-based electricity support in the New Policies Scenario, 2007-2040. 28 Nov 2019. International Energy Agency, Paris. <https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/global-renewables-based-electricity-support-in-the-new-policies-scenario-2007-2040>

Thomas Petermann, Harald Bradke, Arne Lüllmann, Maik Poetzsch, Ulrich Riehm. Was bei einem Blackout geschieht. Folgen eines langandauernden und großflächigen Stromausfalls. TAB (Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag) 2011. <https://www.tab-beim-bundestag.de/de/kontakt.html>

„Die Gefahr eines Blackouts ist da“. WELT 09.03.2020. Daniel Wetzel. <https://www.welt.de/wirtschaft/article206425873/Uniper-Chef-Die-Gefahr-eines-Blackouts-ist-da.html>

Machen Speicher „100%EE“ möglich? oder „theEND“-Studie 2.0. Rainer A. Stawarz. 19. September 2020. AG Energetik. [https://ssl.loggpro.net/rainer/?p=8269&fbclid=IwAR1lg4uAxp05BzRL2Mb6riBmUyfmQpVvYQ1M0\\_mVxyGY-mSkhRIJHpsx1Cf0](https://ssl.loggpro.net/rainer/?p=8269&fbclid=IwAR1lg4uAxp05BzRL2Mb6riBmUyfmQpVvYQ1M0_mVxyGY-mSkhRIJHpsx1Cf0)

Klimawandel durch Klimaschutz. Dokumentation am Beispiel Solaranlagen. Dipl.-Ing. Jürgen A Weigl. Graz 2019. [http://www.energiesdetektiv.com/fileadmin/user\\_upload/documents/PDF/Klimawandel\\_durch\\_Klimaschutz\\_E.pdf](http://www.energiesdetektiv.com/fileadmin/user_upload/documents/PDF/Klimawandel_durch_Klimaschutz_E.pdf)

Climatic Impacts of Wind Power. Lee M. Miller and David W. Keith. Joule 2, 1–15, December 19, 2018. Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/j.joule.2018.09.009>