VERNUNFTWENDE
Bündnis NRW

An alle
politischen Entscheidungsträger und
Medien

Greven, August 2018

Unvereinbarkeit der Windkraft mit Art. 20a Grundgesetz

Der Ausbau der Windenergie verstößt gegen die Staatszielbestimmung in Art. 20a Grundgesetz und muss sofort beendet werden

Prof. Dr. Werner Mathys
Verein Gegenwind/Windkraft mit Vernunft Greven e.V.
Mitglied der Vernunftwende Bündnis NRW
Telgterstraße 18, 48268 Greven
info@gegenwind-greven.de
www.gegenwind-greven.de

Streitfrage 1: Führt der Ausbau der Erneuerbaren Energien zu einer Schädigung der natürlichen Lebensgrundlagen und der Tiere?

Zur Rechtfertigung der Einhaltung von Art 20a GG wird ausgeführt: „Diese Lebensgrundlagen werden durch den Klimawandel bedroht und haben z.B. weltweit zu massiven Artensterben geführt."

Diese Ausführungen sind sachlich und fachlich nachweislich falsch.

Der Klimawandel hat – insbesondere in Europa oder Deutschland - keineswegs zu einem massiven Artensterben geführt. Dies ist eine grobe Verkennung der Realität.

Selbst das IPCC führt als momentan erkennbare Folgen lediglich an: *„Viele Land-, Süßwasser- und Meeresarten haben ihre geografische Reichweite, saisonale Aktivitäten, Migrationsmuster, Häufigkeiten und Artenwechselwirkungen als Reaktion auf den anhaltenden Klimawandel verschoben."*[1]

Weitere, eventuell gravierendere Folgen werden erst in der fernen Zukunft als **mögliche Bedrohung** in durchaus diskussionswürdigen Modellen dargestellt: *„Ein großer Teil der terrestrischen und Süßwasserarten ist unter dem **prognostizierten** Klimawandel während und **nach dem 21. Jahrhundert** einem erhöhten Aussterberisiko ausgesetzt, **zumal der Klimawandel mit anderen Stressfaktoren wie Habitatveränderungen, Übernutzung, Umweltverschmutzung und invasiven Arten interagiert** (hohes Vertrauen)."*

Aus dieser Aussage ist unschwer zu erkennen, dass Modifikationen der Lebensräume (wie sie z.B. durch Prozesse der Biomasseproduktion verursacht werden können), neben dem Klimawandel wichtige Faktoren für den Erhalt der Biodiversität sind. Im AR5 des IPCC wird konstatiert:[2]

„4) Globale aggregierte Auswirkungen: Die Risiken einer zusätzlichen Erwärmung zwischen 1-2°C sind moderat und spiegeln sowohl die Auswirkungen auf die biologische Vielfalt der Erde als auch auf die gesamte Weltwirtschaft wider (mittleres Vertrauen). Umfangreicher Biodiversitätsverlust und damit verbundener Verlust von Ökosystemgütern und -dienstleistungen führt zu hohen Risiken um 3°C zusätzlicher Erwärmung (hohes Vertrauen)."

Weiter wird ausgeführt *„Sie kommen zu dem Schluss, dass das mediterrane Klima und die Graslandökosysteme wahrscheinlich die größte proportionale Veränderung der Biodiversität erfahren werden, da alle Faktoren, die den Biodiversitätswandel beeinflussen, einen erheblichen Einfluss haben. **Die nördlichen gemäßigten Ökosysteme weisen die geringste Veränderung der biologischen Vielfalt auf,** da sich die Landnutzung bereits stark verändert hat."*

[1] *IPCC Working Group II Observed Impacts, Vulnerability, and Adaptation in a Complex and Changing World*
[2] *Climate Change 2014. Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Working Group II Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*

Der in den Modellen prognostizierte Rückgang der Biodiversität wird ganz eindeutig auch von Seiten des IPCC nicht auf den Klimawandel allein, sondern auf ein ganzes Bündel von Stressoren zurückgeführt, wobei Änderungen in der Landnutzung den größten Einfluss haben.

Die Convention on Biological Diversity der United Nations[3] führt aus: *„Die Wissenschaftler sind sich einig, dass der Klimawandel die biologische Vielfalt beeinflusst und dass er bis* ***zum Ende des Jahrhunderts*** *zu einem der wichtigsten Treiber für den Verlust der biologischen Vielfalt werden dürfte. Die Erhaltung der natürlichen Land-, Süßwasser- und Meeresökosysteme und die Wiederherstellung degradierter Ökosysteme (einschließlich ihrer genetischen und Artenvielfalt) ist für die Gesamtziele des Übereinkommens über die biologische Vielfalt (CBD) und des UNFCCC von wesentlicher Bedeutung.* ***Ökosysteme bieten eine breite Palette von Ökosystemdienstleistungen, die für das menschliche Wohlbefinden und die nachhaltige Entwicklung unerlässlich sind und eine Schlüsselrolle im globalen Kohlenstoffkreislauf und bei der Anpassung an den Klimawandel spielen. Die biologische Vielfalt kann die Bemühungen zur Verringerung der negativen Auswirkungen des Klimawandels unterstützen.“***

Wir verweisen in diesem Zusammenhang auch auf einen Beitrag im SPIEGEL vom 24.3.2014 mit dem Titel: „Geheimer Uno-Report. Klimarat zweifelt an Prognosen zum Artensterben“, in dem ausgeführt wird: *„Verursacht die Erderwärmung ein globales Artensterben? Der Uno-Klimarat ist sich da nicht mehr sicher: Nach SPIEGEL-Informationen sät er im Entwurf seines neuen Reports erstaunlich große Zweifel an seinen bislang verbreiteten Vorhersagen... Andererseits räumt der IPCC ein****:* ***Es gebe bislang keinen Beweis, dass der Klimawandel auch nur zum Aussterben einer einzigen Art geführt habe****... Sogar den Ikonen der Klimakatastrophe, den Eisbären, geht es erstaunlich gut. Der Bestand ist stabil - trotz schwindenden Meereises in der Arktis.“*

Ein Rückgang der Biodiversität durch den Klimawandel wird erst zum Ende dieses Jahrhunderts befürchtet. Der Erhalt der Biodiversität bzw. von Ökosystemen nimmt dabei eine Schlüsselrolle in der Abmilderung von Klimaeffekten ein. **Sie müssen geschützt oder auch wieder hergestellt werden. Diese Anforderungen müssen auch die Erneuerbaren Energien erfüllen.**

Die Biodiversität bzw. die Lebensgrundlagen und die Natur werden – wie ausgeführt – jedoch heute nicht durch den Klimawandel selbst, sondern viel mehr durch die hektischen und ineffizienten Bemühungen der Bundesregierung zur „Bekämpfung“ des Klimawandels und die einseitige Förderung der „Erneuerbaren Energien[4]“, z.B. das EEG, bedroht und sind teilweise schon unwiederbringlich zerstört worden.

Strukturänderungen in der Landwirtschaft (Biomasseproduktion anstelle von Lebensmitteln) und der forcierte Ausbau der Windkraft sind dabei die Hauptfaktoren.

---

[3] *Secretariat of the Convention on Biological Diversity United Nations Environment Programme 413 St-Jacques O., Suite 800 Montreal, QC., H2Y 1N9 Canada. Why is AR5 Important and Relevant to Biodiversity?*

[4] *Der Begriff „Erneuerbare Energien“ ist physikalischer Unsinn, da Energie nicht erneuerbar ist. Der Begriff „erneuerbare Energien“ ist nicht im streng physikalischen Sinne zu verstehen, denn Energie lässt sich nach dem Energieerhaltungssatz weder vernichten noch erschaffen, sondern lediglich in verschiedene Formen überführen. Auch aus erneuerbaren Energien gewonnene sekundäre Energieträger (Elektrizität, Wärme, Kraftstoff) werden oft unpräzise als erneuerbare Energien bezeichnet.*

Auch der Arbeitskreis Göttinger Ornithologen äußert sich in dieser Hinsicht eindeutig: *„Der Zustand unserer Normallandschaft ist beklagenswert. Das faktische Scheitern fast aller Arten- und Naturschutzprogramme für Brutvogelarten des Agrarlands, deren Lebensbedingungen sich gerade durch angeblich „klimafreundliche“ Formen der Energieerzeugung dramatisch verschlechtert haben, macht deutlich, wo die wirklichen und aktuellen Probleme unserer Vogelwelt liegen. Eine sinnvolle Empfehlung wäre, dem Irrsinn aus Biogas, E 10-Sprit und monströsen Windparks zu Land und Wasser ein Ende zu bereiten und endlich die enormen Energie-Einsparpotentiale von bis zu 50 Prozent auszuschöpfen.“*[5]

Um es einmal plakativ auszudrücken: Wir begehen Selbstmord aus Angst vor dem Tod.

Mittlerweile liegen von namhaften Naturschutzorganisationen (z.B. Naturschutzinitiative e.V., Deutsche Wildtierstiftung, Verein für Landschaftspflege & Artenschutz in Bayern) detaillierte Berichte über das Ausmaß der bereits stattgefundenen Zerstörung vor. Eine wissenschaftlich fundierte und umfassende Darstellung finden Sie in der Denkschrift: *„Windkraftindustrie und Naturschutz sind nicht vereinbar. Naturschutz Initiative e.V. Quirnbach. www.naturschutz-initiative.de*“.

Beim Biodiversitäts-Symposium der Naturschutzinitiative e.V. 2017 in Esslingen wird festgestellt: *„Seit einigen Jahren kommt ein weiterer Faktor hinzu: die sogenannte Energiewende.* ***Zehntausende Windindustrieanlagen und großflächiger Maisanbau zur Biogasgewinnung haben die deutsche Landschaft stärker verändert als alle anderen Wirkkräfte seit dem Zweiten Weltkrieg.***

Nach wie vor hat die Landwirtschaft erheblichen Einfluss auf die Bestände vieler Wildtierarten, z.B. beim dramatischen Rückgang der Wiesenbrüter, Insekten und Schmetterlinge und trägt damit gravierend zum Verlust von Lebensräumen bei. ***Dieser ist eine der Hauptursachen für den Verlust an biologischer Vielfalt, nicht die Klimaveränderung****. Dies ist wissenschaftlich eindeutig belegt...*

Der Artenschutz in Deutschland ist vom Aussterben bedroht. Klimaschutz wird insbesondere von grünen Politikern und willfährigen Naturschutzverbands-Funktionären instrumentalisiert, um den gesetzlich verbrieften Naturschutz auszuhebeln....

Der weitere unkontrollierte und ungesteuerte Ausbau der „Erneuerbaren Energien“, insbesondere der Windenergie und der Biomasse, hat dramatische Auswirkungen für die Biodiversität, Wälder, Wildtiere, Landschaften und Lebensräume. *Deshalb ist ein weiterer Ausbau nicht mehr zu verantworten. Das Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) und die Privilegierung der Windkraft nach dem Baugesetzbuch (BauGB) sind umgehend abzuschaffen, da sie für die bekannten Auswüchse und Verstöße gegen das Natur- und Artenschutzrecht maßgeblich verantwortlich sind.*

Der „Naturschutz“ darf nicht ideologisch zum „Klimaschutz“ umgedeutet werden. Naturschutz und Klimaschutz dürfen nicht gegeneinander ausgespielt werden.“

Der renommierte Ökologe Dr.Wolfgang Epple mahnt:

„Es wird im Falle des Konflikts Windkraft/Naturschutz eben nicht gründlich abgewogen! Die Windkraftindustrie drängt gezielt in die letzten einigermaßen intakten, noch nicht industriell

[5] *http://www.ornithologie-goettingen.de/?p=311*

überformten Landschaften – zunehmend stehen die Waldgebirge Süddeutschlands und speziell Baden-Württembergs im Fokus. Dabei wird das knappste Gut in unserem stark zerstückelten und zersiedelten Land geopfert.

***Es ist das Tafelsilber des Landschafts- und Naturschutzes, das auf dem Altar der sogenannten Energiewende landet**.[6] Dies zu Gunsten einer ineffizienten Industrie-Technologie, die man mit brachialer Gewalt noch in die bisher stillsten Winkel der Wälder baut. Eine naturfressende Industrie soll die Natur retten. Dies ist ein Widerspruch in sich. Im Rahmen der Invasion der Windkraft werden schmerzliche inhaltliche und ethische Defizite des Naturschutzes sichtbar: Das Eingriffshandeln zu Lasten der wehrlosen Natur wird erleichtert, Bürgerrechte sollen beschnitten werden – alles angeblich alternativlos und verbrämt als Weltrettung durch Klimaschutz.“[7]*

In einem Aufsatz aus 11/2015 „Windkraft auf Biegen und Brechen oder von der Unredlichkeit als Markenzeichen GRÜNER Politik“ führt er aus: *„...Besonders krass sind die Folgen dieser einseitigen Politik aktuell im mittleren Schwarzwald, in Teilen des Schwäbischen Waldes, aber auch des Unterlandes und der Ostalb zu erkennen... Und immer wieder wird hervorgekramt, was nichts anderes als gezielte – und fachlich völlig unbegründete - Apokalyptik ist: Der Klimawandel werde die Landschaften viel dramatischer verändern als die „paar“ Windräder, deren Wirkung in jeder Hinsicht heruntergespielt wird... Erstens sind die Veränderungen der Landschaft, die durch den Klimawandel auf natürliche Weise eintreten würden, keineswegs „vorhersagbar“ und noch weniger sicher ist, ob diese ausschließlich negativ wären.*

***Und zweitens zeigt die Mehrheit aller Studien zu Landschaft und Biodiversität, dass nicht der Klimawandel, sondern in erster Linie und nach wie vor direkte Veränderung und/oder Zerstörung der Lebensräume Hauptursachen für den Artenschwund sind... im Rahmen „erneuerbarer Energien“ viel direkter und viel stärker negativ auf die Landschaften und deren natürliche Ausstattung einwirken, als die evolutionäre Reaktion der Natur auf Erwärmung je sein könnte**...*

Unsere einschneidenden Nutzungseingriffe, zu denen inzwischen eben auch die Eingriffe im Rahmen der sogenannten „Energiewende“ gehören, verhindern im Einzelfall sogar die natürlichen Anpassungsprozesse an ein geändertes Klima.“

Die Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen e. V. stellt fest:[8] *„Trotz aller Wissenslücken stehen die negativen Auswirkungen von Windenergieanlagen auf bestimmte Brut-, Gastvogel- und Fledermausarten und mehr noch Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft außer Frage. Diese Auswirkungen sind - anders als eine Gefährdung des Klimas durch Kohlendioxid oder der Beitrag der Windenergie zum Klimaschutz - wissenschaftlich belegt*.“

Für Mitteleuropa Horrorszenarien einer durch die Erwärmung grundsätzlich „verwüsteten“ Landschaft oder ein massives Artensterben an die Wand zu malen, ist daher unredlich und fachlich nicht begründbar. Die jüngsten Ergebnisse langjähriger Monitoring Programme sprechen im Hinblick auf die Biodiversität eine ganz andere Sprache:

---

[6] *Siehe dazu auch FAZ ,Rainer Hein, vom 08.08.2018: Ästhetik des Landschaftsbilds : Die große Lücke der Energiewende*
[7] *Südkurier vom 24.1.2018: "Die Windkraftindustrie zerstört die Natur" sowie die WELT vom 24.07.2018 : Grimms Märchenwald wird Opfer der Energiewende*
[8] *http://www.egeeulen.de/index.php*

Die Ziele des Biodiversitätsschutzes werden zunehmend zwischen der hektischen Klima-, Energie- und Agrarpolitik zerrieben.[9]

Vor allem wurde versäumt, rechtzeitig Belastungsgrenzen zu definieren und Regelungsmechanismen für den Fall der Überschreitung festzulegen. Es wurde versäumt, ein Gesamtkonzept zu entwickeln, das Bedarf und Realisierungsmöglichkeiten sämtlicher Energieträger vor dem Hintergrund begrenzter Ressourcen und ökologischer Risiken bewertet. Dadurch ist bereits erheblicher Schaden entstanden.[10]

Man muss von einem regelrechten Dammbruch sprechen.

Mittlerweile wissen wir, dass Windkraftindustrie und Naturschutz nicht vereinbar sind (s.o.). "Klimaschutz" ist Teil des Naturschutzes und nicht dessen Voraussetzung. Die Windenergie ist keine tragende Säule der sogenannten „Energiewende“, sondern eine tragende Säule der Subventionsindustrie.[11]

In diesen Zusammenhang ist auch das Statement einzuordnen: *„Das Bundesnaturschutzgesetz und die Genehmigungsbehörden der Länder stellen damit sicher, dass die Ziele des Naturschutzes durch den Windenergieausbau nicht übermäßig beeinträchtigt werden*.“

Schon die Neufassung des § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes (Erleichterung des Tötungsverbotes), mit dem der Naturschutz bei Windkraftanlagen möglicherweise ausgehebelt wird, spricht eine deutliche Sprache. Die Genehmigungsbehörden sind in ihrem Spielraum a) durch die gesetzlichen und politischen Vorgaben stark eingeengt und müssen b) mit Artenschutzgutachten vorlieb nehmen, die von den Antragstellern selbst beauftragt werden und deren Qualität von Naturschutzverbänden heftig kritisiert wird (unter vielen z.B. von der Europäischen Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen e.V. (EGE), dem NABU S-H). Ein wirksamer Schutz der Natur und von natürlichen Lebensgrundlagen bleibt dabei auf der Strecke. Ganz zu schweigen von kriminellen Aktionen zur „Auslöschung“ Genehmigungs-störender Arten, alles Aktionen, die sich dem Zugriff der Genehmigungsbehörden entziehen.[12]

Eine kritische Würdigung der Vermeidungsmaßnahmen (Bundesweiter Katalog von Vermeidungsmaßnahmen bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen) findet man in dem Beitrag von Wilhelm Breuer vom 30.01.2018[13]: *„Der Katalog ist fragwürdig; nicht erst seit heute, sondern er war es schon zum Zeitpunkt seines Erscheinens. Zu diesem Ergebnis ist auch das Bundesamt für Naturschutz gelangt.“* Dennoch wird er weiter von den Genehmigungsbehörden angewandt.

---

[9] *Flade, M. 2012: Von der Energiewende zum Biodiversitäts-Desaster – zur Lage des Vogelschutzes in Deutschland. Vogelwelt 133: 149 –158*

[10] *Eckpunktepapier: Regenerative Energiegewinnung und Vogelschutz. Ergebnisse eines Workshops von DRV und DDA am 29.10.2011 in Münster. Stand Februar 2012*

[11] *Harry Neumann. Die Energiefrage - #47. Windkraftindustrie und Naturschutz sind nicht vereinbar! EEG und Privilegierung abschaffen! Deutscher Arbeitgeberverband 8. Januar 2018.*

[12] *AUS DEM SPIEGEL. Ausgabe 7/2018. Windkraft kontra Vogelschutz. Das Kettensägen-Massaker im Namen der Energiewende*

[13] *Bundesweiter Katalog von Vermeidungsmaßnahmen bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen Statement von Wilhelm Breuer zu der Fachtagung „Artenschutz und Windenergie“ am 30.01.2018 an der Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz*

Wilhelm Breuer[14] führt weiter aus:

„Übrigens unterliegt die Studie bereits eingangs einer bemerkenswerten Fehlbewertung: ***Der Klimawandel ist entgegen des Vorworts keine „wesentliche Ursache" für das Artensterben****. Jedenfalls nicht für das gegenwärtige Biodiversitätsdesaster. Diese verbreitete Fehldeutung ist zugleich eine der Ursachen für die Marginalisierung des Artenschutzes beim Ausbau der Windenergiewirtschaft. Tatsächlich sind eine Ursache für den Niedergang von Arten dann doch eher die Anstrengungen, die im Namen der Begrenzung des Klimawandels unternommen werden, denken wir über den Ausbau der Windenergiewirtschaft hinaus etwa an den Energiepflanzenanbau. Jedenfalls steht der populationsrelevante Einfluss von Windenergieanlagen – beispielsweise auf den Mäusebussard Dank der Progress-Studie – außer Frage."*

Auch hier wird klargestellt, dass die wirklichen Ursachen für den Verlust der Biodiversität nicht im Klimawandel begründet sind, sondern den Auswirkungen des EEG, speziell der Windkraft geschuldet sind.

Der renommierte Zoologe und Evolutionsbiologe Prof.Dr. Josef Reichholf führt in einem Interview mit der Basler Zeitung vom 24.6.2018[15] aus: *„**Leider ist der Schutz der natürlichen Lebensräume wegen der Fokussierung auf den Klimawandel in den Hintergrund gerückt, obwohl die Erwärmung, wenn überhaupt, erst in vielen Jahrzehnten wirksam wird**. Wir riskieren, dass uns in der Zwischenzeit die Arten aussterben: Denken wir an die Abholzung der tropischen Regenwälder oder an das Verschwinden natürlicher Auenwälder bei uns. Zumindest in Deutschland werden naturnahe Flächen vor allem auch durch den Anbau von Pflanzen für die Energiegewinnung zurückgedrängt... Man muss die Verhältnisse realistisch sehen.* ***Ich kann die Besorgnis wegen der Erderwärmung zwar nachvollziehen. Fakt ist aber, dass eine wärmere Witterung günstig für die allermeisten Tier- und Pflanzenarten ist.*** *Entgegen den Erwartungen haben sich die wärmeliebenden Arten in den letzten Jahrzehnten nicht ausgebreitet... Es wurde aber vorausgesagt, dass wir hier bald mediterrane Verhältnisse hätten. In Wahrheit reisen wir noch immer ans Mittelmeer, um unseren verregneten Sommern zu entkommen. Generell sind die Prophezeiungen in Sachen Klimawandel so übertrieben düster, dass die Bevölkerung sie nicht mehr ernst nimmt...*

Ich bezweifle, dass der bisher praktizierte Klimaschutz etwas Positives bewirkt.

Stichwort Energiewende: Ich war letztes Jahr in Bayern unterwegs, Ihrer Heimat. Weite Teile der Landschaft sind dort von Windrädern und Freiflächen-Solaranlagen geprägt. Ist das eine gute Entwicklung? Bestimmt nicht. Der energetische Aufwand bei solcher Art der Stromproduktion ist ja meist grösser als der Energieertrag. Noch schlechter bezüglich Ökobilanz schneiden allerdings Energiepflanzen ab."

---

[14] *Dipl. Ing. Wilhelm Breuer NLWKN (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) – Geschäftsbereich Landesweiter Naturschutz. Göttinger Chaussee 76 A * 30453 Hannover*

[15] *Die Energiewende ist eine Illusion. Basler Zeitung vom 24.6.18, https://bazonline.ch/schweiz/die-energiewende-ist-eine-illusion/story/22443429*

Ein weiterer zu berücksichtigender Aspekt insbesondere beim Bau von WEA in Waldgebieten sind die negativen Auswirkungen von Kahlschlag und Bodenverdichtung auf Boden-Ökologie und Wasserhaushalt. [16]

Eine potentielle Gefährdung des Trinkwassers im Zusammenhang mit der Errichtung von Windparks stellt die mögliche Nitratbelastung durch Waldrodungen dar. Die Nitratbelastung des Grundwassers durch Kahlhiebe wurde schon vor längerer Zeit von den Forstverwaltungen erkannt. Beispiel Landesbetrieb Hessen-Forst (2015): *„Nach wissenschaftlichen Erkenntnissen begünstigen Kahlschläge eine beschleunigte Auswaschung von Nährstoffen. Die Vermeidung der Auswaschung von Stickstoff in Form von Nitraten erhält die Bodenfruchtbarkeit und Grundwasserqualität*." U. a. aus diesem Grund sind z. B. nach dem Hessischen Waldgesetz (HWaldG) Kahlschläge von mehr als einem ha zu vermeiden.

Bei Kahlschlägen oder großflächigem Windwurf im Wald führt die stärkere Belichtung des Waldbodens zu einer vermehrten Aktivität des Edaphons, mit der eine schnellere Mineralisierung der organischen Substanz (Humus) einhergeht. Durch die Überschuss-Mineralisierung und bakterielle Oxidation von NH^{4+} zu NO^{3-} (Nitrifikation) erhöht sich die Gefahr einer Nitratauswaschung ins Grund- und somit in das Trinkwasser. Nach Hegg et al. (2004)[17] werden bei der Holzernte Nährstoffkreisläufe aufgebrochen, wobei schon unter kleinen Kahlschlagflächen erhöhte Stickstoffausträge zu erwarten sind. Starke Humusverluste nach Kahlschlag sind nach Rehfuess (1990)[18] fast stets gekoppelt mit Stickstoffverlusten.

Das Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz führt aus: *„Beim Bau einer WEA findet ein beträchtlicher Eingriff in den Boden und damit in die Grundwasser schützenden, überdeckenden Bodenschichten statt. Der Flächenbedarf einer durchschnittlichen Anlage (2,5 bis 3 Megawatt Leistung) liegt bei mehr als 5.000 m²...In wasserwirtschaftlich sensiblen Gebieten stellt der Bau von Windenergieanlagen (WEA) vor allem während der Bauphase ein Risiko dar, weil hierbei eine tiefgründige Verletzung von Grundwasser überdeckenden Schichten auf großer Fläche erfolgt. Eine ausreichende Grundwasserüberdeckung hat wegen ihrer Schutz- und Reinigungsfunktion eine große Bedeutung für das Grundwasser und damit für den Trinkwasserschutz. Ein weiteres Risiko für die Qualität des Grundwassers kann von der Lagerung und dem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen im Bereich der WEA ausgehen.*"[19]

---

[16] *http://www.ahabc.de/bodenbelichtung-windparks-und-potentielle-nitratbelastung-von-trinkwasser/*
[17] *Hegg, C., Jeisy, M., Waldner, P. (2004): Wald und Trinkwasser – Eine Literaturstudie.- Hrsg. Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft, WSL, Birmensdorf (http://www.wsl.ch/dienstleistungen/publikationen/pdf/6184.pdf*
[18] *Rehfuess, K. E. (1990): Waldböden. Entwicklung, Eigenschaften und Nutzung.- Hamburg, Berlin.*
[19] *Leitfaden zum Bau und Betrieb von Windenergieanlagen in Wasserschutzgebieten. Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, Februar 2013*

Streitfrage 2: Führt der Ausbau der Erneuerbaren Energien, speziell der Windkraft, zu einem Rückgang des globalen CO_2-Gehaltes und ist dadurch ein Einfluss auf das Weltklima zu erwarten?

Die Grundsatzfrage der Möglichkeiten und Grenzen der deutschen Klima-Politik wird gerade jüngst im vom BDI (Bund Deutscher Industrie) bei den Instituten Prognos und Boston Consulting Group in Auftrag gegebenen Gutachten so beantwortet: "*Im Jahr 2015 betrug Deutschlands Anteil an den globalen THG-Emissionen nur rund 2 Prozent, der Anteil der Europäischen Union ca. 12 Prozent.* ***Selbst mit massivem Aufwand könnten Deutschland oder die EU den Klimawandel daher nicht allein stoppen****.*"[20]

Das Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung (ISI) führt im Mai 2017[21] aus:

„*Im globalen Kontext machen die deutschen Emissionen weniger als 2,5 % aus.*

In Deutschland die Emissionen deutlich stärker zu senken als im Rest der Welt hat, ohne dass sich weitere Folgewirkungen einstellen, auf die Treibhausgaskonzentration in der Atmosphäre nur geringen Einfluss*. Ein Übertreffen des internationalen Ambitionsniveaus könnte also eher unter den Gesichtspunkten einer Vorreiterrolle gesehen werden. Das ist sicherlich in gewissem Umfang, z.B. in bestimmten Sektoren oder Branchen denkbar, hat aber auch Auswirkungen bei der Technologiewahl, da dann die gewählten Lösungsansätze skalierbar und übertragbarsein sollten.*

Zusammenfassend soll betont werden, dass Deutschland stärker im internationalen Kontext betrachtet werden muss, *sollten klimapolitische Ziele geplant werden, die ambitionierter sind als die der europäischen Nachbarn oder im Rest der Welt.*

Darunter fällt eine große Bandbreite an Maßnahmen, der Atmosphäre CO_2 zu entziehen und dann möglichst langfristig zu binden. Natürliche Senken können beispielsweise durch Wiederaufforstung oder Rückvernässung von Mooren erschlossen werden.

Der Bereich LULUCF (Land Use, Land-Use Change and Forestry) ist dadurch charakterisiert, dass er sowohl Quelle als auch Senke für Treibhausgasemissionen sein kann. In bisherigen Szenarien wird dieser Sektor oftmals nicht bei der Berechnung berücksichtigt. da er in den Kyotogasen nicht mit erfasst wird. ... Als CO2-Senke kann er zur Zielerreichung beitragen, wenn die Senkenfunktion durch geeignete Maßnahmen umgesetzt wird.

Demgegenüber fungiert der Wald als Treibhausgassenke"

Diese vom IPCC/Fraunhoferinstitut für wichtig erachteten Senken für CO_2 werden durch den Ausbau der Erneuerbaren Energien systematisch reduziert. So wird für den Bau eines Windrades im Wald mindesten 1ha Waldfläche benötigt, die pro Jahr 10 Tonnen CO_2 binden könnte und durch

[20] *Studie im Auftrag des BDI Januar 2018: Klimapfade für Deutschland*
[21] *Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung (ISI) Mai 2017: Langfristszenarien für die Transformation des Energiesystems in Deutschland. Modul 10.a: Reduktion der Treibhausgasemissionen Deutschlands um 95 % bis 2050. Grundsätzliche Überlegungen zu Optionen und Hemmnissen*

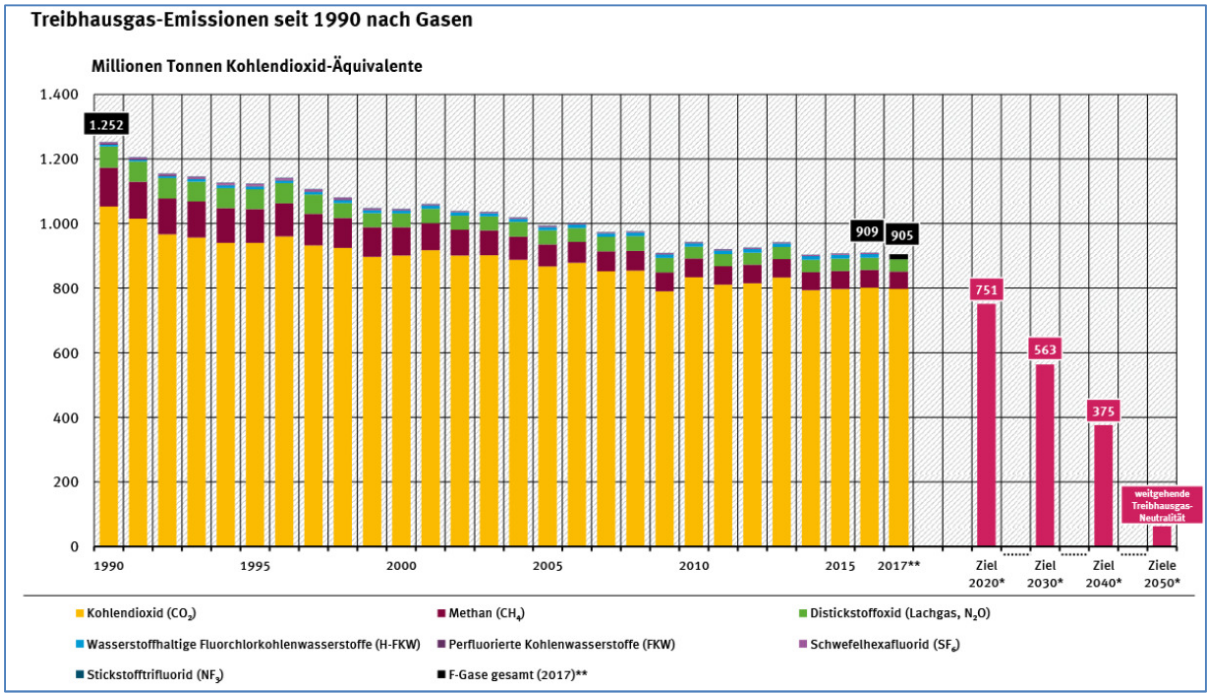
Änderungen im Gesamtgefüge des Ökosystems die Freisetzung von biologischer Masse in CO_2 begünstigt. Die CO_2-Senke wird zum CO_2-Produzenten. *„Bei der Bekämpfung des Treibhauseffekts spielt der Wald also eine entscheidende Rolle – und das gleich in dreifacher Hinsicht: Erstens entzieht er der Atmosphäre CO2. Diese Speicherung verlängert sich zweitens, wenn Holz etwa für Neubauten, Modernisierungen, Anbauten oder Möbel verwendet und der enthaltene Kohlenstoff so festgesetzt wird. Ein Niedrigenergiehaus in Holzbauweise beispielsweise entlastet die Atmosphäre um rund 80 Tonnen Kohlendioxid. Drittens ersetzt Holz andere energieintensive Materialien wie Stahl oder Beton, die auf Basis endlicher Rohstoffe hergestellt werden. Da die heimischen Wälder nachhaltig bewirtschaftet werden – das heißt, es wird nie mehr Holz geerntet als nachwächst –, erschöpft sich die Ressource Holz nicht.“*[22]

Nationale Anstrengungen nutzen dem Klima nicht (s.u.) und können so schon vom Grundsatz her nicht als Rechtfertigung für den weiteren Ausbau der Windenergie und der damit verbundenen Zerstörung von Lebensräumen und Natur dienen.

Darüber hinaus gehen die Gesamt-CO_2-Emissionen seit 2009 in der Bundesrepublik <u>nicht</u> zurück, vielmehr ist ein Anstieg zu verzeichnen. Pro Jahr werden seit Jahren unverändert ca. 900 Millionen Tonnen CO_2-Äquivalente emittiert.

Die vom Umweltbundesamt jährlich aktualisierte Statistik der deutschen CO_2-Emissionen beweist die oben gemachte Aussage. Das Ziel, die CO_2-Emissionen drastisch zu senken, ist trotz gewaltiger Investitionen von inzwischen mehreren Hundert Mrd. € und einer jährlichen EEG-Umlage von derzeit 25 Mrd. € nicht eingetreten.

[22] *Stiftung Unternehmen Wald. Am Inselpark 19. 21109 Hamburg*



Umweltbundesamt 2018[23]

Die Gründe für den nicht stattfindenden Rückgang der CO_2-Emissionen liegen im deutschen System selber, das so angelegt ist, dass <u>global</u> wirksame Einsparungen von CO_2 und eine Klimaschutzwirkung grundsätzlich nicht auftreten können:

1. Die Notwendigkeit von fossilen Back-up oder Schattenkraftwerken

Die Stilllegung zahlreicher Kernkraftwerke hat zu einer Renaissance der Kohlekraftwerke geführt. Vor allem aber, weil Strom immer genau dann erzeugt werden muss wenn er benötigt wird, laufen die konventionellen Kohle- und Braunkohlekraftwerke als Backup zu den Erneuerbaren, um deren unvorhersehbare Erzeugungslücken jederzeit schließen zu können. Die Deutsche Physikalische Gesellschaft[24] hat bereits 2010 in der Studie "*Elektrizität: Schlüssel zu einem nachhaltigen und klimaverträglichen Energiesystem*" festgestellt, dass 90% der installierten WEA-Leistung durch thermische Kraftwerke abgesichert werden muss. Der sogenannte Leistungskredit beträgt demnach nur 10%. Beim weiteren Aus-bau der Windenergie sinkt dieser Leistungskredit auf 3%, d.h. 97% der installierten WEA-Leistung muss durch thermische Kraftwerke abgesichert werden. Weitere Studien von VGB Powertech sowie der Firma Consentec kommen im Wesentlichen zum selben Ergebnis. Bei der heute installierten WEA-Leistung von ca. 50 GW müssen etwa 45 GW durch Kohle-, Gas- und Atomkraftwerke bereitgehalten werden, um das Stromnetz stabil zu halten. Da die Kohlekraftwerke nicht permanent im optimalen Betriebszustand gehalten werden können, produzieren sie einen überhöhten CO_2-Ausstoß.

[23] *https://www.umweltbundesamt.de/daten/klima/treibhausgas-emissionen-in-deutschland#textpart-1*
[24] *https://www.dpg-physik.de/veroeffentlichung/broschueren/studien/energie_2010.pdf*

2. Die Einbindung von Deutschland in das EU-ETS-Zertifikatssystem

Nationale Maßnahmen können nicht wirken, da durch die Produktion von Ökostrom freiwerdende und dann gehandelte „Verschmutzungsrechte“ (Zertifikate) an andere Interessenten verkauft werden und von ihnen auch genutzt werden. Die Gesamtzahl der Zertifikate und damit die Europa zuzurechnenden CO_2-Emissonen werden von der EU über Jahre als „Deckel“ politisch vorgegeben. **Nationale Alleingänge, die nicht mit dem europäischen Emissionshandel verzahnt sind, verpuffen daher wirkungslos**.

Schon 2009 war hinlänglich bekannt, dass durch den Ausbau der Erneuerbaren Energien die CO_2-Emissionen durch nationale Alleingänge nicht gesenkt werden können.[25] *„Rund 15 Prozent des Stroms stammen mittlerweile aus Solar-, Wind- oder Bio-masseanlagen, fast 250.000 Menschen arbeiten in der Branche, der Umsatz pro Jahr: 35 Milliarden Euro.* ***Einziger Haken: Das Klima hat nichts davon - neue Windräder oder Solarzellen sparen kein einziges Gramm CO2 ein***.“

Der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung 2013/14 führt in seinem Gutachten aus:[26]

„Dieses Großprojekt wird derzeit ohne ein schlüssiges Gesamtkonzept verfolgt. Statt des bisherigen nationalen Alleingangs muss die Energiewende in eine europäische klimapolitische Strategie eingebettet werden, die den globalen Herausforderungen des Klimawandels gerecht wird.

<u>Die deutsche Energiewende allein wird den Klimawandel nicht einmal abmildern können.</u>

.... Auf zusätzliche, teilweise kontraproduktive Instrumente, wie die nationalausgerichtete Förderung erneuerbarer Energien, sollte hingegen weitgehend verzichtet werden.

..Die klimapolitische Zielsetzung der Energiewende ist im nationalen Rahmen ohnehin nicht erreichbar.

Daher muss jetzt dringend eine grundlegende Reform des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) angestrengt werden. Angesichts des dramatischen Kostenanstiegs könnte ein Moratorium bei der Förderung die notwendige Atempause verschaffen, um ein konsistentes langfristiges Strommarktdesign festzulegen. Ein derartiges Konzept fehlt bislang ebenso wie die Einbettung der deutschen Energiewende in die Gegebenheiten des europäischen Strommarkts.

Statt des bisherigen nationalen Alleingangs muss die Energiewende in eine europäische klimapolitische Strategie eingebettet werden, die den globalen Herausforderungen des Klimawandels gerecht wird.“

---

[25] *Unsinnige EU-Klimapolitik: Windräder bringen nichts ... - Spiegel Online. 10.02.2009 -*

[26] *Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung 2013/14. Energiepolitik: Warten auf die dringend notwendigen Weichenstellungen*

Zu ähnlichen Schlüssen kommt das Sondergutachten der Monopolkommission 2017:[27]

„Die Teil- und Zwischenziele der Klimapolitik dienen der Reduzierung der erwarteten Erderwärmung mittels der Verringerung der Treibhausgasemissionen.

Das Ziel der Senkung von Treibhausgasemissionen um 40 Prozent bis zum Jahr 2020 gegenüber dem Jahr 1990 wird jedoch voraussichtlich nicht erreicht.

Seit dem Jahr 2009 stagniert die Reduzierung der Treibhausgasemissionen in Deutschland.

Um das Reduktionsziel zu erreichen, bedarf es eines umfassenden Lenkungsinstruments zur Steuerung der Treibhausgasemissionen. Ein derartiges Lenkungsinstrument ist das europäische Emissionshandelssystem EU-ETS. Dort wird eine Obergrenze („Cap") für das Gesamt-volumen der Emissionen bestimmter Treibhausgase festgelegt, das emissionshandelspflichtige Anlagen während einer Handelsperiode ausstoßen dürfen

...***In Deutschland sind die Ziele in Bezug auf die Reduktion von Treibhausgasemissionen deutlich ambitionierter als auf EU-Ebene. Zur Erreichung der nationalen Klimaziele sollte vorrangig eine Einigung auf ambitioniertere Ziele auf europäischer Ebene angestrebt werden. Zusätzliche nationale Maßnahmen zur Reduktion von Treibhausgas-emissionen führen zu zusätzlichen Kosten***.

Die erwünschte Wirkung der Verringerung von Treibhausgasemissionen bleibt dagegen aus, weil nationale Maßnahmen EU-ETS-Zertifikate freisetzen und so die Emissionen lediglich in das Ausland verlagert werden. Die Menge an Treibhausgasemissionen bleibt insgesamt unverändert.

Das Klima ändert sich im Ergebnis nicht.

Die Förderung erneuerbarer Energien sollte langfristig auslaufen. Wie alle nationalen Maßnahmen zur Verringerung von Treibhausgasemissionen ***führt auch die Förderung erneuerbarer Energien nicht zu einer Reduktion von Treibhausgasemissionen, sondern lediglich zu einer Verlagerung in das Ausland.***

...Das Referenzertragsmodell, bei dem Windenergieanlagen an windschwachen Standorten stärker gefördert werden als Anlagen an windreichen Standorten, sollte abgeschafft werden."

In einem Beitrag von Prof.Dr. Joachim Weimann in der FAZ vom 23.7.2018 (*Trotz gigantischem Aufwand: Warum Deutschlands Energiewende wirkungslos ist*) wird die Wirkungslosigkeit der bislang durchgeführten Maßnahmen eindrucksvoll beschrieben:

„Als Weltmeister sind wir entthront, aber seit kurzem sind wir immerhin Europameister. Nur leider nicht im Fußball, sondern beim Strompreis. Da haben wir die bisher führenden Dänen jetzt auch noch

[27] *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

abgehängt, der deutsche Strompreis liegt um etwa die Hälfte über dem EU-Durchschnitt. Deutsche Klimapolitiker werden das mit einem Achselzucken zur Kenntnis nehmen und als Beleg dafür werten, dass unsere nun mal sehr ambitionierte Klimapolitik eben ihren Preis hat. Gerade erst wurde wieder verkündet, dass die erneuerbaren Energien jetzt zusammen über ein Drittel der Stromerzeugung leisten. Auch die Umweltministerin findet, dass wir bei den Erneuerbaren schon viel erreicht haben. Schade nur, dass die CO2-Emissionen – um die es ja geht – nicht so recht sinken wollen...Erreicht haben wir mit all den Anstrengungen zur Energiewende, dass der Anteil von Wind- und Solarenergie am Primärenergieverbrauch der Bundesrepublik...gerade mal 3,1% betrug. Gigantischer Aufwand, lächerlich geringe Erträge.

Richtig schlimm wird die Sache aber dadurch, dass selbst die kleinen Erfolge, die scheinbar erzielt werden, komplett verschwinden, sobald wir die deutsche Perspektive aufgeben und die Sache aus der Sicht Europas betrachten...Wird in Deutschland CO2 durch Windkraft eingespart, brauchen die fossil betriebenen Kraftwerke weniger Emissionsrechte... Was nützen CO2-Einsparungen in Deutschland, wenn diese beispielsweise in Polen zu höheren Emissionen führen?...Aber deutsche Klimapolitiker denken offenbar wie Nationalisten. Über die Grenzen Deutschlands hinauszudenken, ist nicht ihre Sache.“

Die Unwirksamkeit nationaler Anstrengungen wird vom Ökonomen Justus Haucap in einem Interview mit der WirtschaftsWoche vom 13.8.2018 nochmals bestätigt: *„Deutschland produziert zwar Unmengen an Ökostrom, aber wir stoßen kaum weniger CO_2 aus als vor der Energiewende. Das sollte doch das eigentliche Ziel sein.“*[28]

3. Carbon Leakage

Ein weiterer Aspekt, der rein nationale Anstrengungen konterkarieren kann ist das „**Carbon Leakage**“. Durch Abwanderung Energie/CO_2-intensiver Betriebe werden nationale Emissionen verringert, aber de facto – u.U. **in höherem Ausmaß - nur ins Ausland verlagert**. Auf diese Gefahr weist schon die F.A.Z. am 30.12.2017 hin:[29] *„Während für das Vermeiden von CO_2 oftmals Hunderte Euro je Tonne ausgegeben würden, koste ein Emissionszertifikat über eine Tonne an der Börse nur sieben Euro.*

...Das IW weist aber auf Verdrängungseffekte der volkswirtschaftlich effizienteren Vermeidungs-strategie hin. Höhere Kosten im Transportgewerbe, etwa wegen eines Aufschlags wegen der CO_2-Kosten auf die Tankfüllung, würden die Spediteure weitergeben. Die Kosten der Betriebe würden steigen und ihre Konkurrenten stärken, die dem europäischen Emissionshandel nicht unterlägen. ***Dann würden zumindest Teile der Treibhausgasemissionen nicht vermieden, sondern verlagert***.“

Es ist weiter davon auszugehen, dass in den Ländern, die die fossilen Ressourcen besitzen, diese schneller extrahiert werden, um der Marktvernichtung für diese Produkte zuvorzukommen. Eine Nachfragereduzierung bedeutet somit nicht zwangsläufig eine Reduzierung des Angebotes und einer

[28] *https://www.wiwo.de/politik/deutschland/justus-haucap-die-energiewende-ist-ein-teurer-sonderweg/22890302.html*
[29] *FAZ Solarstrom ist überteuert und ineffizient. Von Andreas Mihm. Aktualisiert am 30.12.2017*

Nutzung an anderer Stelle. Darauf weist auch Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Hans-Werner Sinn (eh. Präsident Ifo-Institut) immer wieder hin. Das Wachstum des Verbrauchs fossiler Brennstoffe hält unvermindert an. Die Bemühungen zur Reduktion fossiler Treibstoffe sind ohne jede Auswirkung und damit völlig erfolglos geblieben. Mit der Zunahme des Verbrauchs fossiler Treibstoffe um 57 Prozent seit 1992 sind alle Bemühungen fehlgeschlagen. Auch das gern gebrauchte Argument vom „baldigen Ende" dieser Ressourcen wird ad absurdum geführt, weil immer mehr Anbieter von Öl, Kohle und Gas auf den Weltmarkt drängen, darunter besonders die USA.

Als Zwischenfazit ist festzuhalten, dass das EEG zu keinerlei Klimawirkung geführt hat, sondern im Gegensatz in dieser Hinsicht kontraproduktiv gewirkt hat. Es hat sich als Klima-schädlich erwiesen. Ob Änderungen im EU-ETS-Zertifikatssystem in Zukunft Verbes-serungen bringen werden, bleibt abzuwarten.

Es wird aber ausgeführt, dass zumindest im Stromsektor eine Einsparung von CO_2 festzustellen sei:

„So haben die Windkraftanlagen in Deutschland 2016 bereits 53,6 Millionen Tonnen CO_2 eingespart."

Die Berechnung des Umweltbundesamtes, aus der diese Informationen stammen, weist für die Windkraft einen berechneten Spareffekt von 53,5 Millionen Tonnen CO_2-Äquivalenten für 2016 aus, für alle Erneuerbaren Energien 119 Millionen Tonnen. Die Gesamtemissionen (s.o.) liegen bei ca. 905 Millionen Tonnen CO_2-Äquivalenten. Selbst wenn man diese Zahlen als gegeben zu Grunde legt (was wir im Folgenden anzweifeln werden), muss man doch realistisch feststellen, dass eine behauptete Einsparung von 5,9% keine wirkliche Erfolgsstory darstellt, wenn man die immensen finanziellen Aufwendungen für 30.000 Windräder und die Milliarden an Subventionen dem gegenüber stellt.

Aber auch die absoluten Werte der hier vom UBA vorgestellten Daten müssen relativiert werden. Eine Reduktion von Treibhausgasen kann nur dann klimawirksam sein, wenn sie unter Einbeziehung der Gesamt-Ökobilanz ein positives Ergebnis liefert und nicht – wie oben ausgeführt – durch fehlende internationale Einbindungen völlig zu Nichte gemacht wird.

Darauf weist schon der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung Jahresgutachten 16/17 hin:[30]

„Das eigentliche Problem liegt allerdings in der Gestaltung der Transformation des Systems. Leider hat die Politik bislang eine tiefere Diskussion der Behandlung von auf diesem Weg entstehenden Zielkonflikten oder gar den Versuch einer Priorisierung der Ziele verweigert (Umbach, 2015). ***Die Umsetzung hat sich zudem weitestgehend auf den Sektor der Stromerzeugung konzentriert und sich in der massiven Förderung erneuerbarer Energien in diesem Bereich erschöpft****...*

[30] *Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung. Jahresgutachten 16/17. 3.Klimapolitische Einordnung*

...Da stattdessen die jeweiligen Kosten der Schadstoffvermeidung berücksichtigt werden sollten, spricht sich der Sachverständigenrat gegen eine sektor- und technologiespezifische Klimapolitik und für eine ganzheitliche Betrachtung aller Technologien und Sektoren aus.

*… **Ein besonderes Beispiel für die <u>Fehleinschätzungen</u>, die damit verbunden sind, wenn die Wechselwirkungen der entsprechenden klimapolitischen Maßnahmen nicht berücksichtigt werden, stellt die Berichterstattung der Schadstoffvermeidung durch erneuerbare Energien dar.***

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie beziffert die Vermeidung des Schadstoffausstoßes durch erneuerbare Energien im Jahr 2015 auf etwa 167,5 Mio Tonnen CO2-Äquivalente (BMWi, 2015b). Gut 122,1 Mio Tonnen entfallen hierbei auf den Stromsektor (rund 37 % des gesamten Ausstoßes an Treibhausgasen im Stromsektor im Jahr 2015).

Der vermeintlich hohe Effekt der Schadstoffvermeidung relativiert sich jedoch angesichts der Tatsache, dass die Treibhausgasemissionen des Energiesektors europaweit durch das EU-ETS gedeckelt sind.

***Dies führt am Ende zu zwei Effekten. Zum einen wurden die 122,1 Mio Tonnen CO2-Äquivalente <u>nicht</u> an CO2-Emissionen eingespart**, da der EU-ETS-Zertifikatspreis im Jahr 2015 nicht bei Null lag und die Zertifikate daher für andere CO_2-reiche Verwendungszwecke genutzt wurden. Zum anderen hatten die erneuerbaren Energien einen dämpfenden Effekt auf den EU-ETS-Zertifikatspreis und trugen gemeinsam mit den seit dem Jahr 2011 gefallenen Weltmarktpreisen für fossile Energieträger wie Kohle oder Erdgas dazu bei, dass diese wieder sehr rentabel geworden sind.*

... Auf nationale Förderinstrumente und Subventionen könnte hingegen verzichtet werden."

4. Ökobilanz, Erntefaktoren (EROI)

Ein weiterer Aspekt, der die vom UBA vorgestellten Zahlen relativiert oder sogar als unsinnig erscheinen lässt, ist der oft übersehene Umstand, dass von einer klimawirksamen Einsparung nur dann gesprochen werden kann, wenn unter sorgfältiger Einbeziehung der gesamten Ökobilanz der Erneuerbaren Energien ein positives Ergebnis erzielt werden kann, d.h. es wird durch eine Technologie mehr CO_2 eingespart, als durch Produktion und Betrieb in der gesamten Wirk-Kette bis zur Entsorgung an CO_2 verbraucht wird.

Wir haben erhebliche Zweifel, dass für die Erneuerbaren Energien eine solche positive Bilanz aufgestellt werden kann. Die vom UBA oder anderen Autoren, etwa Volker Quaschning, publizierten Daten werden vielfach als viel zu optimistisch kritisiert, da sie u.a. nicht auf die Betrachtung der Gesamtkette abstellen und zu völlig unrealistischen Erntefaktoren (EROI) kommen.

Wenn der Ausbau von Windenergie- und Photovoltaikanlagen in Deutschland weiter wie bisher voranschreitet, muss z.B. das Stromnetz angepasst werden. Die erforderliche Investitionssumme geht in den zweistelligen Milliardenbereich. Auch dieser Faktor muss, als Energie gerechnet, bei der

Bilanzierung der Amortisationszeiten von Windenergieanlagen in irgendeiner Form berücksichtigt werden. Auch ist zu bedenken, dass zurzeit Reservekapazitäten, beispielsweise durch zügig auf Angebot und Nachfrage reagierende fossile Kraftwerke, für windarme Zeiten bereitgestellt werden müssen. Darüber hinaus wäre jede Form der Speichertechnologie ebenfalls in eine Energiebilanz, die den Anspruch erhebt, praxisnah zu sein, aufzunehmen. [31]

Besonders eklatant werden die Verhältnisse bei der Nutzung von Solarenergie, bei der sogar von einer negativen Gesamtbilanz ausgegangen werden muss. Die vom UBA vorgestellten Daten müssten hier dann ein positives Vorzeichen aufweisen, d.h. diese Technologie erhöht grundsätzlich immer die CO_2-Emissionen. Auf die Ineffizienz der Solarenergie weist schon die F.A.Z. am 30.12.2017 hin.[32] Die Basler Zeitung vom 20.12.2017 „Die verheerende Bilanz von Solarenergie" stellt die gerade publizierten Analysen eines Schweizer Forschungsteams vor, in denen die negative Klimabilanz von Solaranlagen vorgestellt wird.[33] *„Doch die Bilanz von Solarstrom ist noch weit schlechter, als sich wohl auch viele Kritiker bewusst sind. Rechnet man ehrlich, ist diese Energieform alles andere als nachhaltig, sondern fördert den Ressourcenverschleiss. Berücksichtigt man alle Aufwendungen, die mit Fotovoltaik in der Schweiz verbunden sind, zeigt sich, dass gar mehr Energie eingesetzt werden muss, als eine Anlage während ihrer Lebensdauer erzeugen kann. Es ist ein energetisches Negativgeschäft*."

Bei ehrlicher und realistischer Betrachtungsweise sind auch bei der Nutzung der Windenergie die häufig zu findenden (z.B. UBA) hohen Energieerntefaktoren (EROI) zu hinterfragen. Allein schon die bei der Produktion von WEA dominierenden Materialien Zement (bzw. Beton) und Stahl weisen vergleichsweise hohe Kohlenstofffußabdrücke auf: Zement ca. 1 CO_2 je Tonne Produkt, Beton ca. 0,13 t CO_2 je Tonne Produkt, Stahl ca. 1 t CO_2 je Tonne Produkt.[34]

Experten gehen in Abhängigkeit von der Standortgüte teilweise von mehreren Jahren Energie-Amortisationszeit aus. Daraus folgt zwangsläufig eine deutliche Verminderung der vom UBA vorgestellten Zahlen der real vermiedenen CO_2-Emissionen – u.U. auf Null bei Verwendung einer ehrlichen Gesamtbilanz. *„Und da kommt man nicht herum festzustellen, dass der Bau einer Windenergieanlage mehr Energie erfordert, als von all den bekannten Berechnungen erfasst wurden, vielleicht sogar mehr, als so eine Anlage jemals zu leisten vermag*."[35]

„Denn selbst bei einem Offshore-Vorzeigeprojekt vom Kaliber „Amrumbank West" – mit modernster Technik, 3.5 MW-Anlagen etc. – ist der ohnehin bescheidene EROI von 4 (bzw. 3.9 lt. unabhängiger Studien!) kaum zu halten. Bereits direkte Materialgestehungs-Aufwendungen verschlingen knappes

---

[31] *LAIRE/192: Über die unvollständige Energiebilanz - Schattenblickwww.schattenblick.de/infopool/umwelt/meinung/umme-192.htmlLAIRE/192: Über die unvollständige Energiebilanz von Windkraftanlagen (SB).*

[32] *FAZ Solarstrom ist überteuert und ineffizient. Von Andreas Mihm. Aktualisiert am 30.12.2017*

[33] *Ferruccio Ferroni, Robert J.Hopkirk: Energy Return on Energy Invested (ERoEI) for photovoltaic solar systems in regions of moderate insolation. Energy Policy Volume 94, July 2016, Pages 336-344.*

[34] *Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung (ISI) Mai 2017: Langfristszenarien für die Transformation des Energiesystems in Deutschland. Modul 10.a: Reduktion der Treibhausgasemissionen Deutschlands um 95 % bis 2050. Grundsätzliche Überlegungen zu Optionen und Hemmnissen. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie*

[35] *LAIRE/192: Über die unvollständige Energiebilanz – Schattenblick. www.schattenblick.de/infopool/umwelt/meinung/umme-192.htmlLAIRE/192: Über die unvollständige Energiebilanz von Windkraftanlagen (SB).*

1/5 des 20-jährigen Ertrages und andere Aufwendungen – etwa bei der Endproduktion, Verbringung auf hohe See, Installation, Inbetriebnahme, Wartung (über 20 Jahre hinweg!) und zu guter Letzt Stilllegung, Entsorgung – sind immer noch nicht berücksichtigt!"[36]

Die Autoren geben für Onshore-Windkraft einen EROI von 16, unter Einbeziehung der wegen der hohen Volatilität notwendigen Pufferung von nur 3,9 an. Damit liegt dieser Wert unterhalb der ökonomisch zu vertretenden Schwelle. Noch ungünstiger sind die Verhältnisse für Photovoltaik oder Biomasse (Mais). Für Länder wie die USA und Deutschland wird das ökonomische Minimum des EROI-Faktors auf den Wert 7 geschätzt. Eine Energiequelle mit tieferem EROI kann keine Gesellschaft auf dieser Stufe der Komplexität (USA oder Deutschland) erhalten. Wenn wir unsere Energieversorgung transformieren und dabei auch noch die Klimawirkung berücksichtigen wollen, müssen wir den EROI-Faktor der „Erneuerbaren" genauestens und umfassend zu beachten.[37]

[36] *Die Energiewende und der energetische Erntefaktor. ein Beitrag von Daniel Weißbach und Götz Ruprecht vom Institut für Festkörper-Kernphysik GmbH. Energy (Band 52, April 2013, Seite 210-221).*
[37] *Weißbach et al., Energy intensities, EROIs, and energy payback times of electricity generating power plants. Energy 52 (2013) 210.*

Gesamt-Fazit:

1. Die politisch im Eilverfahren vorgegebene einseitige Förderung der Nutzung der Erneuerbaren Energien, speziell der Windkraft, führt schon jetzt zu einer großflächigen Zerstörung der Natur und der Lebensgrundlagen. Die Mehrheit aller Studien zu Landschaft und Biodiversität zeigt, dass nicht der Klimawandel, sondern in erster Linie und nach wie vor direkte Veränderung und/oder Zerstörung der Lebensräume im Rahmen des Ausbaus „erneuerbarer Energien“ Hauptursachen für den Artenschwund sind und sich viel direkter und viel stärker negativ auf die Landschaften und deren natürliche Ausstattung auswirken, als die evolutionäre Reaktion der Natur auf Erwärmung je sein könnte. Einige Tierarten sind durch den Ausbau der „Erneuerbaren Energien“ bereits vom Aussterben bedroht. Der für die nächsten Jahre geplante und umfassende Ausbau – die „große Transformation“ - wird zu einem weiteren geradezu unvorstellbaren Verlust von Natur und Landschaft führen. Es ist deshalb offensichtlich, dass der Wahrung des Schutzgebots von Art. 20a GG beim Ausbau der Windkraft eine eminente Bedeutung zukommt. Hätte der Bundestag evaluiert, hätte er erkannt, dass z. B. die Biodiversität durch die heute praktizierten Methoden der Energiegewinnung nicht verbessert sondern in eklatantem Ausmaß verschlechtert wird.

2. Die Nutzung Erneuerbarer Energien hat zu keiner Reduzierung der nationalen oder gar der globalen CO_2-Emissionen geführt. Im Gegenteil steigen die Emissionen weiter an. Bei Beibehaltung des seit Jahren bestehenden nationalen Systems des EEG würde selbst eine Senkung der nationalen CO_2-Emissionen durch verstärkte Emissionen im europäischen Raum vollständig zu Nichte gemacht.
   Die Klimawirkung der Erneuerbaren Energien ist NULL. Sie haben sich als absolut zieluntauglich erwiesen.

3. Daraus ergibt sich zwangsläufig, dass der Aspekt einer „klimaschützenden Wirkung“ im Sinne eines übergeordneten Zieles/Rechtsgutes nicht als Argument für eine Zerstörung der Natur, die Öffnung von Landschaftsschutzgebieten, den Bau von Windkraftanlagen im Wald u.ä. angewendet werden darf. Da nachweislich keine Schutzwirkungen für das Klima der Zukunft besteht, darf diesem Aspekt kein abwägungsbedeutsames Gewicht beigemessen werden.

4. Der Wechsel zu den Erneuerbaren Energien ist ohne jegliche qualifizierte Abwägung der Vor- und Nachteile erfolgt. Damit liegt schon hier ein deutlicher Verstoß gegen die Staatszielbestimmung des Art 20a GG vor, der bis heute jedoch von den Politiker und den Gerichten unbeachtet geblieben ist. Dies muss sich ändern. **Insbesondere**

hätte der Staat sich der Zieltauglichkeit seiner gesetzlichen Regelungen im EEG vergewissern müssen. Das ist in der Hektik des Gesetzgebungsverfahrens nachweislich unterblieben.

5. Auf der Hand liegt das bislang in keiner Debatten vorgebrachte Argument, dass der nach Art. 20a GG zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlage und zum Tierschutz verpflichtete Staat nicht beschließen darf, den Bau "nutzloser" WEA zu subventionieren! Diese Verbotswirkung folgt so offenkundig aus dem Inhalt des Schutzgebots, dass sich aus dieser Erkenntnis als Hauptargument der Debatte hätte aufdrängen müssen: der Bau solcher Anlagen ist unverantwortlich und widerspricht eindeutig dem Schutzgebot der Verfassung!

Es hat den Anschein, dass den Abgeordneten des Bundestages die Bindung an das Schutzgebot der Verfassung nicht bewusst ist. Die Tatsache, dass ein mit Art. 20a GG offensichtlich unvereinbarer Gesetzentwurf der Grünen/Bündnis 90 zur weiteren Beratung an Ausschüsse überwiesen worden ist, belegt diese Vermutung: der Gesetzentwurf hätte allein wegen seiner Unvereinbarkeit mit dem Schutzgebot in Art. 20a GG abgelehnt werden müssen

Wir bitten alle politischen Entscheidungsträger, die vorliegende Stellungnahme zur Kenntnis zu nehmen. Sie sollte Anlass sein, endlich eine tabufreie und ergebnisoffene Diskussion über die Energie-Zukunft der Bundesregierung zu beginnen.

Mehr als 1100 Bürgerinitiativen wehren sich vehement gegen den weiteren Ausbau der Windenergie. Es ist die größte Protestbewegung, die die Bundesrepublik je gesehen hat. Im zunehmenden Maße wird sie nun endlich auch von den Medien wahrgenommen.

Neben den im obigen Text vorgestellten substantiellen Kritikpunkten muss noch ein Bündel weiterer grundsätzlicher Probleme der EE angesprochen werden, z.B.

- die fehlende Versorgungssicherheit,
- die immer noch ungelöste Speicherfrage,
- die immensen Kosten,
- die Benachteiligung sozial schwacher Bevölkerungsschichten („Umverteilung von unten nach Oben“),
- gravierende Entsorgungs- und Recyclingprobleme,
- menschenunwürdige Bedingungen bei der Gewinnung notwendiger Rohstoffe und
- **besonders die negativen Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen, z.B. durch Infraschall, die nicht mehr geleugnet werden können.**

Unsere berechtigten Forderungen nach <u>sofortiger ersatzloser Abschaffung des EEG und der baurechtlichen Privilegierung von Windkraftanlagen im §35 BauGB</u> müssen endlich von der Bundesregierung erfüllt werden.

In Hinblick auf die Pläne der GroKo können wir uns nur dem Zitat von Albert Einstein anschließen: „Die Definition von Wahnsinn ist, immer wieder das Gleiche zu tun und andere Ergebnisse zu erwarten“.

Greven im August 2018

Prof.Dr.Werner Mathys

Publiziert auf www.gegenwind-greven.de