21. Wahlperiode

Deutscher Bundestag
Ausschuss für Wirtschaft und Energie

Ausschussdrucksache **21(9)428**

02.11.2026

Stellungnahme

Dr.-Ing. Bernd Fleischmann

Gesetzentwurf der Bundesregierung
Entwurf eines Gesetzes zur Optimierung und Absicherung des Ausbaus der Windenergie auf See
BT-Drucksachen 21/8238, 21/8825

in Verbindung mit

Antrag der Fraktion Die Linke
Offshore-Windindustrie und Klimaziele retten – Ausbau in öffentlicher Hand Umsetzen
BT-Drucksache 21/8366

Dem Ausschuss ist das vorliegende Dokument in nicht barrierefreier Form zugeleitet worden.

Siehe Anlage

Dr. Bernd Fleischmann

E-Mail: berndfleischmann@mail.de

Altenrhein, 30. Oktober 2026

Schriftliche Stellungnahme im Ausschuss für Wirtschaft und Energie zum Gesetz zum Ausbau der Windenergie auf See

Einleitung

Der Ausschuss hat mich als Sachverständigen um eine persönliche Einschätzung zum Gesetzentwurf der Bundesregierung zum Entwurf eines Gesetzes zur Optimierung und Absicherung des Ausbaus der Windenergie auf See gebeten. Der Bitte komme ich hiermit nach. Die Positionen, die ich vertrete, sind durch Statistiken oder wissenschaftliche Veröffentlichungen belegt.

In Abschnitt A. Problem und Ziel wird behauptet: "*Die Windenergie auf See ist ein Eckpfeiler für eine klimaneutrale Stromversorgung sowie für die nationale Resilienz und Unabhängigkeit.*" Diese Behauptungen sind nachweislich falsch, wie ich zeigen werde.

1. Die Begründung für den Ausbau der wetterabhängigen Stromerzeugung ist falsch

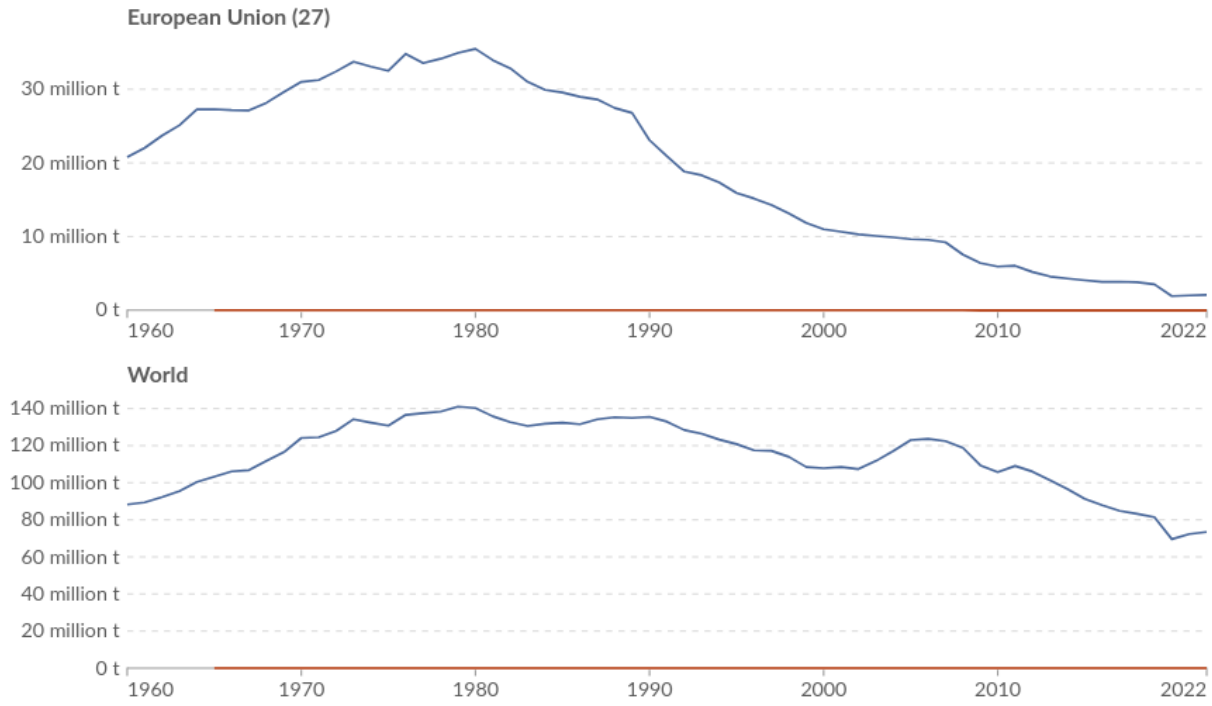
Deutschland, Europa und die globale oberflächennahe Atmosphäre sind in den letzten Jahrzehnten im Mittel wärmer geworden. Es gab und gibt jedoch starke regionale Unterschiede, was bedeutet, dass Kohlendioxid (CO_2) und andere Treibhausgase, die von Natur aus global gleich-verteilt sind, nicht allein verantwortlich sein können.

Der Temperaturanstieg von 1910 bis 1945 um 1 °C [(1)] in Deutschland [DWD], global um 0,5 °C [NASA GISS], hatte weitgehend natürliche Ursachen, denn der Anstieg des Kohlen-

dioxidgehalts betrug nur 5 % [CO_2-Gehalt], was nur 0,07 °C Erwärmung erklärt. Anschließend gab es weltweit eine leichte Abkühlung bis Ende der 1970er Jahre, obwohl der Kohlendioxidgehalt um 10 % anstieg. Seither wurde es in Deutschland um etwa 2 °C wärmer [DWD], global nur um 0,8 °C [Spencer 2026]. An den Treibhausgasen allein kann das, wie gesagt, nicht liegen.

Eine Verdoppelung des Kohlendioxidgehalts in der Atmosphäre bewirkt einen Strahlungsantrieb in unseren Breiten von 3 W/m² [van Wijngaarden und Happer, 2023], was zu einer Temperaturerhöhung von 1 °C ohne Rückkopplungen führen würde. Der CO_2-Anstieg seit 1980 um 25 % bewirkte einen zusätzlichen Strahlungsantrieb von 0,7 W/m² und eine um 0,3 °C höhere Temperatur. Der Unterschied zu den beobachteten 2 °C ist nicht durch Rückkopplungen erklärbar. Was ist die Ursache für den Temperaturanstieg seit 1980?

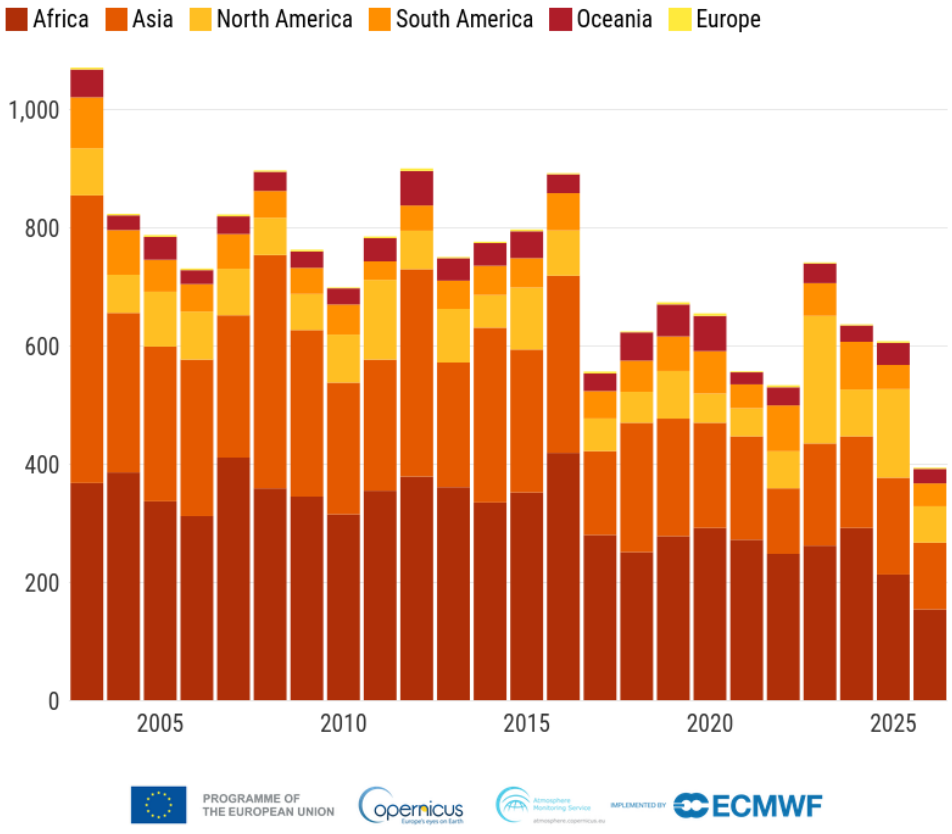
Eine wesentliche und mittlerweile unbestrittene Ursache ist der Rückgang von Aerosolen in der Atmosphäre. Schwefeldioxid (SO_2) ist das wichtigste anthropogene Aerosol. Es entsteht in erster Linie bei der Verbrennung von Kohle und Schweröl und war wesentlich verantwortlich für den sauren Regen der 1970er und 1980er Jahre. Mit der 13. BImSchV – Großfeuerungsanlagenverordnung und ähnlichen Regulierungen in anderen Ländern konnten die SO_2-Emissionen seit 1980 in der EU um 94 % reduziert werden, weltweit um die Hälfte [OWID SO_2]. Die Grafik zeigt die Entwicklung der anthropogenen SO_2-Emissionen von 1960 bis 2022 in der EU und weltweit [OWID SO_2].



Die Schwefelreduktion im Schiffsdiesel im Jahr 2020 wirkte sich vor allem auf den Hauptschifffahrtsrouten im Nordatlantik und Nordpazifik aus [Jin 2018] und in der Umgebung von Hafenstädten. Aus SO_2 entsteht in der Atmosphäre über verschiedene Prozesse Schwefelsäure und Sulfatpartikel. Diese reflektieren einen Teil der Sonnenstrahlung und bilden Kondensationskeime, an die sich Wassermoleküle anlagern. Das führt zu Tröpfchenbildung, und letztlich zu Wolken, welche einen weiteren Teil der Sonnenstrahlung reflektieren, was eine kühlende Wirkung hat [Kalisoras et al., 2024]. Weniger SO_2 in der Atmosphäre führt deshalb zu höheren Temperaturen.

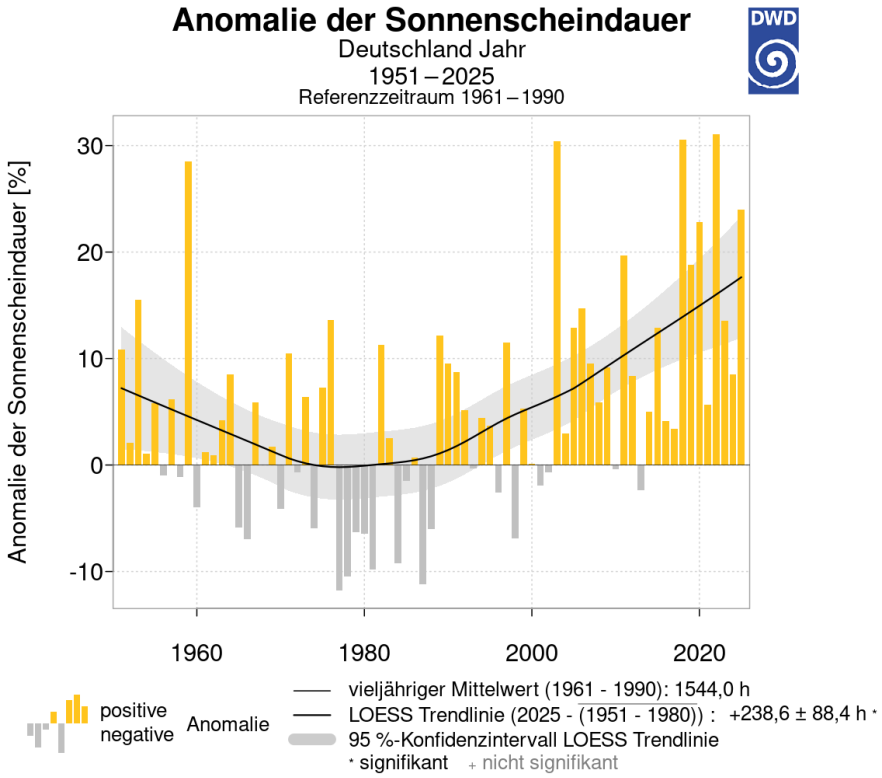
Ähnliches gilt für andere Aerosole, die bei der Verbrennung von Kohle oder Biomasse, bei Vulkanausbrüchen und Wildfeuern (Waldbrände und Buschfeuer) entstehen. Emissionen aus Wildfeuern sind ebenfalls seit Jahrzehnten global rückläufig und lagen im ersten Halbjahr 2026 deutlich unter allen ersten Halbjahren seit dem Jahr 2003, als genaue, satellitengestützte Aufzeichnungen begannen. Auch in Europa waren sie dieses Jahr unterdurchschnittlich [Copernicus 2026]. Die Ursachen von Wildfeuern sind in Europa hauptsächlich absichtliche oder versehentliche Brandstiftung, seltener Funkenschlag und Blitzschläge.

Die Grafik zeigt die Kohlenstoff-Emissionen durch Wildfeuer für die Monate Januar bis Juni in den Jahren 2003 bis 2026 [Copernicus 2026]



Seit dem Ausbruch des Pinatubo im Jahr 1991 gab es keine größeren Vulkanausbrüche, bis auf den Ausbruch des Hunga-Tonga, dessen Auswirkungen auf die globale Temperatur umstritten sind.

Sichtbar im wahrsten Sinn des Wortes ist der Rückgang wolkenbildender Aerosole anhand der jährlichen Sonnenscheindauer. Diese hat in Deutschland seit 1980 um etwa 20 % zugenommen, wie diese Grafik des Deutschen Wetterdienstes zeigt [DWD]:



Die Wirkung der Reduktion anthropogener Aerosole wurde global und für West- und Mitteleuropa berechnet [Kalisoras et al., 2024]. **Der zusätzliche Strahlungsantrieb beträgt in Mitteleuropa 7 W/m², zehnmal mehr als die Wirkung von Kohlendioxid im gleichen Zeitraum**, was ohne Rückkopplungen eine Temperaturerhöhung von mehr als 2 °C bedeutet. Zusammen mit der genannten Temperaturerhöhung um 0,3 °C durch den höheren CO_2-Gehalt entspricht das ziemlich exakt dem beobachteten Temperaturanstieg. Die von vielen Klimamodellierern angenommenen positiven (verstärkenden) Rückkopplungen sind in der Temperaturentwicklung nicht zu sehen. Zum gleichen Ergebnis kam Prof. Lindzen, als er die Oberflächentemperatur der tropischen Meere mit Satellitenmessungen der abgestrahlten Energie und den IPCC-Klimamodellen verglich. Er stellte fest: ***„Alle Modelle stimmen in Bezug auf positive Rückkopplung überein, und alle Modelle stimmen mit den Beobachtungen überhaupt nicht überein.“*** [Lindzen und Choi, 2009].

Warum ist das wichtig? Weil Projektionen für die Temperaturerhöhung bis zum Jahr 2100 von mehr als 0,5 °C für den wahrscheinlichsten Emissionspfad aus den angenommenen positiven (verstärkenden) Rückkopplungen abgeleitet werden. Diese Projektionen sind durch Messungen widerlegt.

2. Positive Auswirkungen des steigenden CO_2-Gehalts der Atmosphäre

Dass Pflanzen schneller wachsen, wenn der CO_2-Gehalt erhöht ist, weiß man seit mehr als 100 Jahren. Dass sie resistenter gegen Dürren werden, ist ebenfalls schon lange bekannt. Pflanzen benötigen weniger Wasser bei höherem CO_2-Gehalt, weil sie die Spaltöffnungen ihrer Blätter (Stomata) weniger weit öffnen müssen. Dadurch verdunstet weniger Wasser. Dieser positive Effekt wurde in mehreren Veröffentlichungen dokumentiert und in Gewächshäusern wird die CO_2-Konzentration oft künstlich verdoppelt. Die NASA und die australische Forschungsagentur CSIRO haben festgestellt, dass durch den CO_2-Düngeeffekt und erhöhte Niederschläge in Folge gestiegener Temperaturen die Erde in den letzten Jahrzehnten grüner geworden ist und Wüsten schrumpfen [CSIRO]. Auch das IPCC bestätigt das: „*Ein Anstieg des atmosphärischen CO_2 führt zu einem Anstieg der Kohlenstoffspeicherung durch CO_2-Düngung der Photosynthese und erhöhte Wassernutzungseffizienz*“ der Pflanzen [IPCC CO_2-Düngung]. In deutschen Gesetzen und Verordnungen werden die positiven Eigenschaften von CO_2 nicht ausreichend berücksichtigt.

3. Windkraftanlagen sind nicht klimaneutral

Als angebliche Lösung des angenommenen Klimaproblems wird der Bau von Windkraftanlagen forciert und mit Milliardenbeträgen subventioniert. Sie sind jedoch alles andere als klimaneutral. Windräder reduzieren die Windgeschwindigkeit auf der Leeseite; die Turbulenzen durch die drehenden Windradflügel reduzieren die nächtliche Abkühlung des Bodens und erhöhen damit die Temperatur. Dadurch steigt die Verdunstung und die Böden trocknen aus. Das zeigen systematische Messungen in USA [Smith et al., 2013] und China. In einem Windpark in Guazhou wurde eine Temperaturerhöhung von 0,4 °C gegenüber der Umgebung gemessen [Chang et al., 2016]. Smith et al. stellten nachts eine Temperaturerhöhung bis zu 1,9 °C fest. Simulationen verschiedener Forschergruppen bestätigen den Effekt. Werden so viele Windparks gebaut, dass 10 % des Energiebedarfs im Jahr 2100 befriedigt werden kann, ist mit Temperaturerhöhungen von bis zu 1 °C in den Wind-

parks zu rechnen [Wang und Prinn, 2010]. Das würde für große Flächen Deutschlands zutreffen. Für Offshore-Windparks gilt Ähnliches. **Die Klimaänderungen durch Offshore-Windparks zeigen „*ähnliche Größenordnungen auf, wie die vermuteten mittleren Änderungen aufgrund des Klimawandels*“** laut einer Studie des Helmholtz-Zentrum Hereon [Helmholtz 2022]. Eine aktuelle Studie des Helmholtz-Zentrums berechnete für den Fall, dass die EU an ihrem Ausbauziel der Windkraft in der Nordsee auf 300 GW festhält, einen Rückgang der Windgeschwindigket um bis zu 3 m/s, was deutliche ökologische Folgen hätte. Noch schwerwiegender ist die Veränderung der Regenmuster. Die Turbulenzen in den Windparks führen dort zu einem zusätzlichen Niederschlag von bis zu 18 % und als Resultat davon zu einem prognostizierten **Rückgang der Niederschläge in den Küstengegenden der Nordsee von 10 bis 15 Prozent** [Akhtar et al., 2026].

4. Windkraftanlagen beeinflussen das Klima stärker als Treibhausgase

Deutschlands Treibhausgas-Emissionen von 660 Mio. Tonnen jährlich entsprechen einem globalen Anteil von 1,2 % [OWID Treibhausgase]. Klimaneutralität bis zum Jahr 2050 entspricht in etwa dem globalen Szenario "Very Low" der neuen IPCC-Szenarien [van Vuuren et al., 2026], unveränderte Emissionen dem Szenario "Medium". Auf letzterem Szenario-Pfad bewegen sich derzeit die globalen Emissionen. Welche Temperaturerhöhung daraus folgt, ist umstritten, denn die Modelle, die mit diesen Szenarien eine Temperaturentwicklung projizieren, sind nicht ausgegoren. Der IPCC-Bericht AR5 von 2013 gibt für eine Verdoppelung des CO_2-Gehalts eine Temperaturerhöhung zwischen 1 °C und 6 °C an, mit 85 % Wahrscheinlichkeit (zu 10 % höhere Temperaturen, zu 5 % niedrigere). Im aktuellen Bericht AR6 von 2021 wurde dieser Bereich etwas eingeengt, aber gleichzeitig festgehalten, dass die neuen CMIP6-Klimamodelle [(3)] stärker streuen als die für AR5 verwendeten CMIP5-Modelle, was in Kombination keinen Sinn macht. Werte größer als 1 °C bei CO_2-Verdoppelung ergeben sich nur für stark positive Rückkopplungen, die den Messungen widersprechen, siehe Erläuterungen unter 1.. Für das von van Vuuren et al. verwendete Modell ergibt sich für die beiden Szenarien ("Very Low" und "Medium") ein globaler Unterschied bis zum Jahr 2100 von 1,3 °C, der für Deutschland deutlich kleiner sein wird, weil Mitteleuropa die Erwärmung durch die Reduktion der Aerosole bereits hinter sich hat.

Das bedeutet, die Umsetzung des Netto-Null-Ziels mit Windkraft- und PV-Anlagen hätte zwei unterschiedliche Auswirkungen auf die Temperatur zur Folge. Die Reduktion der

Treibhausgas-Emissionen reduziert sie um etwa ein Hundertstel °C, was weder messbar ist, noch einen Einfluss auf Niederschläge und Dürren etc. in Deutschland oder sonstwo hat. Die zweite Auswirkung, die mittlere Temperaturerhöhung und die Bodenaustrocknung in Deutschland durch die Stromgewinnung mit Windrädern würde ein Vielfaches davon betragen, bis zu 1 °C höhere Temperaturen in Windparks.

Das heißt, wir vermuten einen Klimawandel durch Treibhausgase und bauen deshalb Windparks, mit denen wir einen noch stärkeren Klimawandel verursachen. Das macht keinen Sinn!

5. Windschatten-Effekte reduzieren die Wirtschaftlichkeit von Windparks

Auf die Windkraftindustrie hat die Klimaänderung durch den massiven Windkraft-Ausbau bereits heute einen erheblichen wirtschaftlichen Einfluss. Da aufgrund der starren und unrealistischen Ausbauvorgaben des Wind-Auf-See-Gesetzes die Windparks in Nord- und Ostsee extrem dicht geplant wurden, mussten aufgrund des Windschatten-Effekts die prognostizierten Windgeschwindigkeiten für die Projekte deutlich nach unten revidiert werden mit entsprechenden Folgen für die prognostizierten Stromerträge. Die Vollaststunden in der Deutschen Bucht würden allein bei Erreichen des deutschen Ausbauziels für 2050 von heute 4.000 auf etwa 3.000 sinken [Agora 2020]. Ein weiteres Absinken wird für das Erreichen des Ausbauziels der EU befürchtet. Trotz massiver wirtschaftlicher Privilegierung (Einspeisevorrang, Externalisierung der Netzanschlusskosten, z.T. Einspeisevergütung etc.) bedeutete dieser prognostizierte Ertragsrückgang um bis zu 25 % für viele geplante Offshore-Windkraft-Projekte das Aus, zu dem auch Kostensteigerungen beitrugen.

Der erweiterte Energie-Erntefaktor (extended energy return on energy invested) leidet ebenfalls unter dem Windschatten-Effekt. Er wurde für 3600 Vollaststunden und 3,6 MW-Anlagen berechnet. Das Ergebnis war 2,3, d.h. nur etwas mehr als das Doppelte der investierten Energie kommt beim Kunden an [de Castro et al., 2020]. Anlagen mit höherer Nennleistung verbessern das Ergebnis, die prognostizierten 3000 Vollaststunden machen diesen Vorteil wieder zunichte.

6. Windkraftwerke bedrohen die menschliche Gesundheit

Zum Thema menschliche Gesundheit sind zwei Aspekte zu betrachten. Erstens die vermutete Gefahr durch höhere Temperaturen. Niemand stirbt an Hitze, der sich angepasst verhält, außer er leidet an bestimmten Erkrankungen und wird nicht ausreichend versorgt. Das betrifft vor allem die Situation in Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen. In Singapur sind solche Einrichtungen, wie alle öffentlichen Gebäude, mit Klimaanlagen ausgerüstet. Die Lebenserwartung ist dort fünf Jahre höher, trotz im Jahresdurchschnitt 17 °C höherer Temperatur bei gleichzeitig hoher Luftfeuchtigkeit. Dass in Deutschland die genannten Einrichtungen nicht komplett mit Klimaanlagen ausgerüstet sind, ist fahrlässig.

Tatsache ist außerdem, dass es in allen europäischen Ländern fünf- bis fünfzehnmal mehr Todesfälle durch Kälte als durch Hitze gibt. In Deutschland sterben etwa sechsmal so viele Menschen an Kälte wie an Hitze [Masselot et al., 2023]. Eine leichte Temperaturerhöhung reduziert die Sterbefälle, weil deutlich weniger Menschen an Kälte sterben als zusätzlich an Hitze.

Der zweite Punkt ist die gesundheitsschädliche Belastung mit Infraschall. Ältere Analysen zu Infraschallpegeln von einzelnen Windrädern mit 500 kW bis 2 MW Nennleistung sind irrelevant, weil die Infraschallpegel bei neuen Offshore-Anlagen mit 14 oder 15 MW Leistung wesentlich höher sind, und insbesondere wenn mehrere Anlagen in einem Windpark arbeiten. Messungbasierte Berechnungen an einem Windpark in Schweden mit 27 Windrädern von je 4,2 MW Leistung ergaben bei 10 m/s Wind in Nabenhöhe einen Infraschallpegel noch in 20 km Entfernung von 105 dB [Mattsson et al., 2026]. **Das entspricht dem Schallpegel eines startenden Flugzeugs in 100 m - nicht 20 km - Entfernung**. Das liegt über der Hör-/Wahrnehmungsschwelle und es kann zu Störungen und Belästigungen kommen [LfU 2022].

Die Forscher spürten die Auswirkungen selbst deutlich. Sie schrieben: „*Nach diesen ersten Infraschallmessungen litten zwei von uns unter Schlafstörungen und Migräne. Diese Symptome traten auf, nachdem wir mindestens vier Stunden lang Infraschallpegeln von etwas über 95 dB im Frequenzbereich um 1 Hz ausgesetzt waren*.“

Der Schallpegel ist stark von der Windgeschwindigkeit, der individuellen elektrischen Leistung der Windräder und der Zahl der Anlagen abhängig. Auf dem offenen Meer sind die Windgeschwindigkeiten höher als an Land und die Leistung der Windkraftanlagen und Windparks beträgt ein Vielfaches der bisher untersuchten Anlagen. Da zudem die Infraschallausbreitung auf See nicht durch Hindernisse gedämpft wird, werden höhere Pegel in größerer Entfernung zu messen und zu spüren sein. Die gesundheitlichen Auswirkungen von Windkraft auf See sind bisher nicht ausreichend erforscht, die Gefahren sind offensichtlich vorhanden. Die Windkraft weiter auszubauen, ohne hier Sicherheit zu haben, ist fahrlässig.

7. Offshore-Windräder beeinträchtigen marine Ökosysteme

Bau, Betrieb und Rückbau von Offshore-Windrädern stellen bedeutende Eingriffe in marine Ökosysteme dar. Es gibt eine Vielzahl negativer Auswirkungen, von denen nur ein paar genannt seien:

- Offshore-Fundamente müssen über Jahrzehnte gegen Korrosion geschützt werden. Bei galvanischen Opferanoden werden dabei Metalle wie Aluminium, Zink und Indium freigesetzt. Abrieb an den Beschichtungen der Windradflügel setzt Mikroplastik und chemische Verbindungen bei [UBA 2024].
- Zugvögel und Meeresvögel wie der stark gefährdete Sterntaucher werden weiträumig vertrieben oder fallen den Windradflügeln zum Opfer [Argos 2020].
- Schweinswale zeigen Verhaltensänderungen und Störungen der Nahrungssuche. Bei hohen Schallexpositionen, die beim Einrammen der Fundamentpfähle entstehen können, treten vorübergehende oder dauerhafte Hörschäden auf [FFH 2025].
- Die reduzierte Windgeschwindigkeit führt zu verlangsamten Meeresströmungen, niedrigeren Wellen, verminderter vertikaler Durchmischung und erhöhten Wassertemperturen [Christiansen et al., 2026].

8. Umweltprobleme und Abhängigkeiten durch Seltene Erden in Windrädern

Von den in Deutschland installierten Windrädern verfügt etwa die Hälfte über Permanentmagneten mit Seltenen Erden wie Neodym, Praseodym, Dysprosium und Terbium. Eine Abschätzung ergibt für die bis 2025 installierten Anlagen die Verwendung von etwa 4500 Tonnen. Der deutsche Windkraft-Zielbestand im Jahr 2045 von 230 GW bedeutet einen

Bedarf von gerundet 20.000 Tonnen. Weil Seltene Erden in Mineralien vorkommen, die auch Thorium und in kleineren Mengen Uran enthalten, entstehen beim Abbau und der Verarbeitung der 20.000 Tonnen Magnet-Seltenerden große Mengen an radioaktiv belasteten Rückständen (23.400 Tonnen), säure- und schwermetallhaltigem Abwasser (4,7 Mio. Kubikmeter) und schadstoffhaltigem Abgasgemisch (1,5 Mrd. Kubikmeter) [OECD 2015, Fleischmann 2026].

China fördert rund 60 % der Magnet-Seltenerden. In der tagesschau vom 5. Mai 2026 hieß es dazu: "*es gibt Berichte von verseuchten Flüssen und Feldern, erhöhten Krebsraten... Die Reisfelder wurden verseucht*." [tagesschau 2026]. Deutlich höher ist Chinas Anteil bei der Weiterverarbeitung, denn es stellt rund 94 % der gesinterten Permanentmagnete her [iea 2025].

Ähnlich hoch ist der Anteil chinesischer Produkte bei neu installierten PV-Modulen in Deutschland [destatis 2026]. Bei Wechselrichtern ist ein Marktanteil Chinas von etwa 70 % für Europa dokumentiert. Diese sind besonders sicherheitskritisch, da sie aktive Komponenten sind, die aus der Ferne gesteuert und abgeschaltet werden können. Die Sicherheitslücke beim chinesischen Hersteller Sungrow wurde kürzlich bekannt [ms-aktuell 2026]. China dominiert auch den Markt für Batterien für die Elektromobilität mit einem Marktanteil bei Komponenten von bis zu 98 % [iea 2025]. Dass die Grünen angesichts der Abhängigkeiten von der Ein-Parteien-Diktatur China und der Gefahren für die Stromversorgung von "Freiheitsenergien" sprechen, ist absurd. Dieses Ausmaß an Abhängigkeit von einem einzelnen Land gibt es mit großem Abstand bei keinem anderen Energieträger.

9. Deutschlands Energie- und Klimapolitik basiert auf unrealistischen Annahmen

Die Energie- und Klimapolitik der Bundesregierung beruht zum Teil noch immer auf dem Emissionsszenario RCP8.5 [(2)]. Bereits der SRES-Vorgänger zu RCP8.5 wurde im Jahr 2010 als unrealistisch kritisiert, weil nicht genügend förderbare fossile Ressourcen vorhanden sind [Höök et al., 2010]. Die Veröffentlichung, in der RCP8.5 vorgestellt wurde, sprach davon, dass für dieses Szenario der Verbrauch von Kohle sich bis zum Jahr 2100 auf das Zehnfache erhöhen müsste [Riahi et al., 2011], was völlig unrealistisch war und ist. Nicht durch die "*Umstellung von fossilen auf erneuerbare Energien ist dieses Extremszenario*

obsolet geworden", wie die Bundesregierung am 29. Mai 2026 auf eine Anfrage des Abgeordneten Lars Haise antwortete [Drucksache 6164], sondern weil es genau genommen unmöglich zu realisieren war. Kritik gab es auch von Zeke Hausfather, einem der führenden IPCC-Autoren, der sich vor allem gegen die "business as usual"-Formulierung wandte, weil sie irreführend ist [Hausfather 2020].. Für die neuen Szenarien des kommenden IPCC-Berichts wurde das berücksichtigt - leider erst jetzt [van Vuuren et al., 2026].

10. Fazit: Windkraftanlagen sind für das Klima und die Umwelt schädlich

Deutschland verfolgt laut Wall Street Journal die "dümmste Energiepolitik der Welt" [WSJ 2019]. Das wird insbesondere sichtbar in der Zerstörung der sicheren, zuverlässigen und praktisch CO_2-freien Kernkraftwerke und dem versuchten Ersatz durch die wetterabhängige Stromproduzenten Wind- und Solarkraftwerke.

Kohlendioxid ist kein Luftschadstoff, im Gegenteil. Es ist essentiell für das Leben auf der Erde und mehr davon macht die Erde grüner. Seine Besteuerung ist eine planwirtschaftliche Maßnahme zugunsten volatiler Stromerzeuger, die mehr Probleme schaffen, als sie lösen, und zugunsten von Nicht-EU-Staaten, die bei der Besteuerung der Luft nicht mitmachen. Unsere Wirtschaft und unser Wohlstand leiden, China, Indien, USA und viele andere profitieren.

Der Zubau von Windkraftanlagen ist für das Klima und die Umwelt schädlich und macht uns - genauso wie PV-Anlagen - extrem abhängig von China. Deshalb kann meine Empfehlung nur lauten, die Förderung von Windkraftanlagen oder Freifeld-PV-Anlagen einzustellen und stattdessen Klima-Anpassung zu fördern. Entsprechend ist die von der Bundesregierung ausgearbeitete Novelle des Windkraft-auf-See-Gesetzes abzulehnen.

Oder mit den Worten von Friedrich Merz: „***Diese Energiewende, wenn wir sie jetzt nicht korrigieren, bringt uns um****. Sie ist zu teuer geworden. Es ist der falsche Weg, man kann nicht nur alles mit Sonne und Wind machen*.“ [Wirtschaftsrat 2026]

Fußnoten:

(1) Alle Werte sind ungefähre, gerundete Angaben.

(2) Representative Concentration Pathways (RCPs) sind eine Reihe von Treibhausgaskonzentrations- und Emissionspfaden, die von Klimaforschern für die Berechnung von Auswirkungen auf das Klima verwendet werden. Die Zahl am Ende, z. B. 8.5, gibt den im Jahr 2100 ungefähr erreichten Strahlungsantrieb gegenüber vorindustrieller Zeit in W/m² an.

(3) Das Coupled Model Intercomparison Project (CMIP) ist ein international koordiniertes Forschungsprogramm, in dem Klimamodelle verschiedener Forschungsgruppen ihre Ergebnisse systematisch miteinander vergleichen. Die Zahl am Ende bezeichnet die Modellgeneration.

Literaturverzeichnis:

Agora 2020: https://www.agora-energiewende.org/publications/making-the-most-of-offshore-wind

Akhtar et al., 2026: https://www.nature.com/articles/s43247-026-03852-x

Argos 2020: https://www.argos-system.org/divers-move-from-wind-farms/

Chang et al., 2016: https://www.mdpi.com/2072-4292/8/10/790

Christiansen et al., 2026: https://www.nature.com/articles/s43247-026-03186-8

CO_2-Gehalt: https://sealevel.info/co2.html

Copernicus 2026: https://atmosphere.copernicus.eu/lowest-global-biomass-burning-emissions-record-during-first-half-2026

CSIRO: https://www.csiro.au/en/news/All/News/2013/July/Deserts-greening-from-rising-CO2

de Castro et al., 2020: https://www.mdpi.com/1996-1073/13/12/3036

destatis 2026: https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2026/03/PD26_N017_43.html

Drucksache 6164: https://dserver.bundestag.de/btd/21/061/2106164.pdf

DWD: https://www.dwd.de/DE/leistungen/zeitreihen/zeitreihen.html

FFH 2025: https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Report.jsp?art=21351&wg=5

Fleischmann 2026: https://klima-wahrheiten.de/.cm4all/uproc.php/0/Umweltprobleme_durch_Seltene_Erden_fuer_Windradgeneratoren.pdf

Hausfather 2020: https://www.resources.org/resources-radio/which-climate-path-are-we-zeke-hausfather

Helmholtz 2022: https://www.hereon.de/communication_media/news/104924/index.php.de

Höök et al., 2010: https://www.researchgate.net/publication/226079486_Validity_of_the_Fossil_Fuel_Production_Outlooks_in_the_IPCC_Emission_Scenarios

iea 2025: https://www.iea.org/commentaries/with-new-export-controls-on-critical-minerals-supply-concentration-risks-become-reality

IPCC CO2-Düngung: https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-i/ S. 677

Jin 2018: https://acp.copernicus.org/articles/18/16793/2018/

Kalisoras et al., 2024: https://doi.org/10.5194/acp-24-7837-2024

LfU 2022: https://www.lfu.bayern.de/buerger/doc/uw_117_windkraftanlagen_infraschall_gesundheit.pdf

Lindzen und Choi, 2009: https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1029/2009GL039628

Masselot et al., 2023: https://doi.org/10.1016/S2542-5196(23)00023-2

Mattsson et al., 2026: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003682X25006280

ms-aktuell 2026: https://ms-aktuell.de/welt/sungrow-solaranlagen-luecke-07-10-2026/

NASA GISS: https://data.giss.nasa.gov/gistemp/graphs_v4/

OECD 2015: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2015/02/material-resources-productivity-and-the-environment_g1g27386/9789264190504-en.pdf

OWID SO2: https://ourworldindata.org/grapher/sulphur-dioxide-and-coal?stackMode=absolute&time=1960..2022&country=OWID_EU27~OWID_WRL

OWID Treibhausgase: https://ourworldindata.org/co2-and-greenhouse-gas-emissions

Riahi et al., 2011: https://link.springer.com/article/10.1007/s10584-011-0149-y

Smith et al., 2013: https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/8/3/034006/meta

Spencer 2026: https://www.drroyspencer.com/

tagesschau 2026: https://www.tagesschau.de/ausland/asien/china-seltene-erden-myanmar-100.html

UBA 2024: https://www.umweltbundesamt.de/en/publikationen/overview-of-hazardous-substances-potentially-2

van Vuuren et al., 2026: https://doi.org/10.5194/gmd-19-2627-2026

van Wijngaarden und Happer, 2023: https://arxiv.org/pdf/2303.00808

Wang und Prinn, 2010: https://acp.copernicus.org/articles/10/2053/2010/

Wirtschaftsrat 2026: https://wirtschaftsrat.de/presse-kommunikation/standpunkt-steiger/details/die-wende-vor-dem-ende/

WSJ 2019: https://www.wsj.com/articles/worlds-dumbest-energy-policy-11548807424