

Energiewende zerstört die Umwelt, Teil 2: Windkraftanlagen fördern die Erderwärmung, verursachen Trockenheit und zerstören die Umwelt



Abbildung 4: **Links:** Windkraftanlagen in der Nähe von Struth (Thüringen) verschandeln die idyllische Landschaft **Rechts:** von einem Windrad getöteter Greifvogel

Schattenwurf, Infra-Schall, Vogel-, Fledermaus- und Insektenschlag, Raubbau an der Natur und Verschandelung der Landschaft (Abbildung 4) sind die bekanntesten Argumente gegen Windkraftanlagen. Kaum bekannt hingegen ist der Dürre-Effekt der Windräder. Er entsteht infolge der atmosphärischen Verwirbelung durch die Turbinenblätter.

Die Verwirbelung hinter den Windrädern wird als Nachlauf oder wie im Englischen als *Wake-Effekt* bezeichnet. Wake-Effekt entsteht, wenn die Luftströmungen vor den Windrädern gebremst und dahinter verwirbelt werden, so dass eine lange Wirbelschleppe entsteht (Abbildung 5). Diese turbulenten Nachläufe reichen auf See teilweise über 50 bis 100 Kilometer weit. Die Leistung von Windparks auf der Leeseite vorangehender Parks wird dadurch erheblich gemindert.

„Wake Effekt“ = Entzug von Luftfeuchtigkeit durch Windräder



Das Foto zeigt das Turbulenzfeld hinter den Offshore-Windturbinen Horns Rev 1 (Fotograf: Christian Steiness)

Die Verwirbelung hinter den Windrädern wird als „Wake-Effekt“ bezeichnet. Windräder entziehen der Umgebungsluft Energie. Sie verlangsamen den Umgebungswind und verändern den Austausch von Wärme und Feuchtigkeit. Die Rotation der Turbinen sorgt für Niederschlagsverluste und höhere Temperaturen

<https://www.windturbinesyndrome.com/2011/wind-turbine-turbulence-what-are-the-micro-climate-effects/>

Abbildung 5: „Wake-Effekt“ durch Windräder

„Die Westwind-Wetterlage, die seit Menschengedenken Nordwesteuropa und Mitteleuropa hinreichend mit Niederschlägen versorgt hat, ist künstlich abgeschaltet worden“ sagt die Historikerin und Autorin Dagmar Jestrzemska ([hier](#)). Sie ist dem Dürreproblem der letzten Jahre nachgegangen und hat dabei eine mögliche überraschende Ursache gefunden. Die Westwindwetterlagen, notwendig für Regen und Pflanzenwachstum, bleiben zunehmend aus. Verantwortlich sieht sie die hohe Windraddichte in Deutschland, die in der unteren Atmosphäre für zunehmende Probleme beim Feuchtigkeits-Transport sorgt:

Je nach Ausbaustufe der Windenergie in einer Region oder einem Land sorgt die Rotation der Turbinen für Niederschlagsverluste und vergleichsweise höhere Temperaturen. Bereits eine 2018 veröffentlichte Studie des „Institute of Atmospheric Physics, der Chinese Academy of Sciences“ (Huang et al.), Peking, kommt zu dem Ergebnis, dass die kontinuierliche Abnahme von atmosphärischem Wind auf der Nordhalbkugel ein weit verbreitetes und inzwischen potentiell globales Phänomen ist. Das Phänomen wird auch als „globale terrestrische Windberuhigung“ bezeichnet. Dazu liefern mehrere neue Studien einschlägige Daten und Fakten, die geeignet sind, erhebliches Aufsehen zu erregen ([hier](#)). **Tatsächlich aber werden sämtliche Forschungsergebnisse zum Dürre-Effekt der Windenergie seit Jahren ignoriert, da der politische Wille in eine andere Richtung zielt.** Unterdessen sind die meteorologischen Auswirkungen der Windparks in Mitteleuropa nicht nur deutlich merkbar, sondern auch messbar. Die heißen und trockenen Sommer von 2018 bis 2020 sprechen eine deutliche Sprache.

In einer [Untersuchung der Deutschen WindGuard](#) zeigt sich eine verhältnismäßig stärkere Abnahme des mittleren jährlichen Windes in

denjenigen Regionen, wo der Wind vergleichsweise am stärksten weht und die Windenergie dementsprechend am intensivsten abgeschöpft wird. Für ganz Deutschland ist mit dem Ergebnis dieser Studie ein klarer Zusammenhang zwischen der rückläufigen Windgeschwindigkeit und der massiv betriebenen Abschöpfung von Windenergie aus der Atmosphäre hergestellt: **Die Windparks werden zum Opfer einer atmosphärischen Windberuhigung, die sie selbst erzeugt haben.**

Was passiert eigentlich da oben an einem Windrad? Nun, der Wind prallt gegen die Rotorblätter und bringt sie in Bewegung. Wind ist Luft und Luft besteht aus Molekülen. Die stoßen an das Windrad und werden gestoppt, ausgebremst und dieser Effekt breitet sich dann aus. Diese Bremswirkung ist noch in 50 bis 100 Kilometer Entfernung messbar, je nach Wetterlage. „Offshore-Windturbinen wirken wie eine Mauer. Sie bremsen sogar Wirbelstürme aus und zwingen die Luftmassen vor der Windturbine zum Aufsteigen. Das bewirkt eine Konzentration der Luftfeuchtigkeit und der Niederschläge. Im Lee der Turbinen strömt der Wind dann langsamer. Der Effekt gleicht einem ‚Ausquetschen‘ der Luftfeuchtigkeit aus dem stürmischen Wind“ bestätigt die profilierte US-Geo-Ingenieurin Professor Cristina Archer. Damit ist alles gesagt: Offshore-Windparks, aber auch Windparks an Land entziehen den Tiefdruckgebieten Feuchtigkeit, je nach Umfang der installierten Windstromkapazität und je nach Wetterlage.

Die vom Atlantik heranziehenden Tiefdruckgebiete werden also bereits über der Irischen See und der Nordsee „ausgequetscht“. Sie führen dadurch bereits reduzierte Niederschläge mit sich, wenn sie die europäische Küste erreichen und weiterziehen. An Land setzt sich der Prozess fort. Professor Archer betont: „Der Bremseffekt und der Feuchtigkeitsentzug von Offshore-Windparks ist abhängig von Anzahl und Höhe der Turbinen und dem Rotordurchmesser“. Dieses Ergebnis widerspricht vollkommen der allgemein verbreiteten Auffassung, dass Windenergie, egal in welchem Umfang betrieben, nur „lokale und kaum messbare Effekte“ habe. Diese Annahme ist im Übrigen physikalischer Unsinn.

Die Studie von Lee M. Miller & David W. Keith: „Climatic impacts of wind power“, die 2018 im Journal „Joule“ publiziert wurde, kam zu dem Schluss, dass Windkraft, falls sie für die vollständige Stromversorgung der USA zuständig wäre, die Oberflächentemperatur der Landesteile auf dem amerikanischen Kontinent um 0,24 Grad Celsius erwärmen könnte ([hier](#)). Das wäre deutlich mehr als die Reduktion bei der Erwärmung der USA, wenn man dort den gesamten Stromsektor grüner macht – hier wird mit nur 0,1 Grad Celsius gerechnet. **Erderwärmung wird bekämpft indem man die Erde erwärmt.** Merken denn nicht einmal die Medien was das für ein Schwachsinn ist?

In Deutschland mit seinen 30.000 Anlagen im Inland und rund 1600

Offshore-WKA gibt es kaum noch ausreichend große Regionen für eine Erholung der natürlichen atmosphärischen Strömungen von der Bremswirkung der Windparks. Infolge der starken Konzentration von Windparks kann die wärmere Bodenluft in diesen Regionen nachts nicht mehr aufsteigen, so dass dadurch ein vergleichsweise höherer Temperaturanstieg in Deutschland provoziert wurde. Für 2018 wurde ein, im europäischen Vergleich überdurchschnittlicher Temperaturanstieg von $0,24^{\circ}\text{C}$ berechnet, der auf die 30.000 WKA an Land zurückgeführt wird.

Im Januar gab German Watch bekannt: Deutschland liegt auf Platz 10 der weltweit am meisten vom Klimawandel (= Temperaturanstieg, Dürre) betroffenen Ländern. „Warum ausgerechnet Deutschland?“ fragen sich Klimaschützer, die die wahre Ursache einfach nicht in Betracht ziehen wollen. Antwort: Weil hierzulande im Verhältnis zur Land- und zur Seefläche die meisten Windräder weltweit installiert wurden. Wochen- oder monatelange Trockenheit sind hier im Raum Hamburg seit einigen Jahren Normalzustand fast das ganze Jahr hindurch. Damit einhergehend bemerken wir im ehemals windigen Norden eine nie gekannte Windstille jetzt auch im Herbst und Winter. Kein Landregen mehr und „Schietwetter“ nur noch an wenigen Tagen – das gehört zur Symptomatik des versiegenden Windes.

Vor allem in der Nacht wird durch die WKA an Land ein Absinken der Temperaturen verhindert. Die Erwärmung durch statische Dauer-Hochdruckgebiete über Deutschland machte an den Grenzen nicht Halt. Dies belegt eine Mitteilung des Königlich-Niederländischen Meteorologischen Instituts_vom 05.01.2021: „Die Temperatur in den Niederlanden ist in den letzten drei Jahrzehnten um durchschnittlich $1,1^{\circ}\text{C}$ gestiegen (!!). Das ist mehr als doppelt so viel wie der Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur im gleichen Zeitraum“ ([hier](#)).

Jetzt zum Regen: Wie entsteht Regen?

Regen entsteht, wenn Wasser verdunstet (z.B. über dem Meer), die entstandenen Wolken über das Land ziehen und an einen Berg stoßen. Dort muss die Wolke aufsteigen, kommt in kühlere Höhen, der Wasserdampf kondensiert und es regnet.

Wenn jetzt jedoch die Wolken gar nicht mehr in kühlere Höhen aufsteigen, weil sie durch die Reibung der Windkraftanlagen (WKA) eh schon weiter oben sind, dann kühlen sie nicht weiter ab und es regnet nicht.

Seit dem Jahr 2000 hat die Anzahl der WKA, z.B. in den Vereinigten Staaten von Amerika um das 35-fache zugenommen. Mittlerweile sorgt der angeblich so umweltfreundliche Energieträger Wind für acht Prozent des Stroms in dem Land. Und das amerikanische Energieministerium erwartet,

dass die Kapazität der Turbinen sich bis 2050 nochmals vervierfachen könnte.

„Wenn man sich die Perspektive der nächsten zehn Jahre ansieht, hat Windkraft in einigen Bereichen mehr negativen Einfluss auf den Klimawandel als Kohle und Erdgas“, meint David Keith, Professor für angewandte Physik und Public Policy an der Harvard-University.

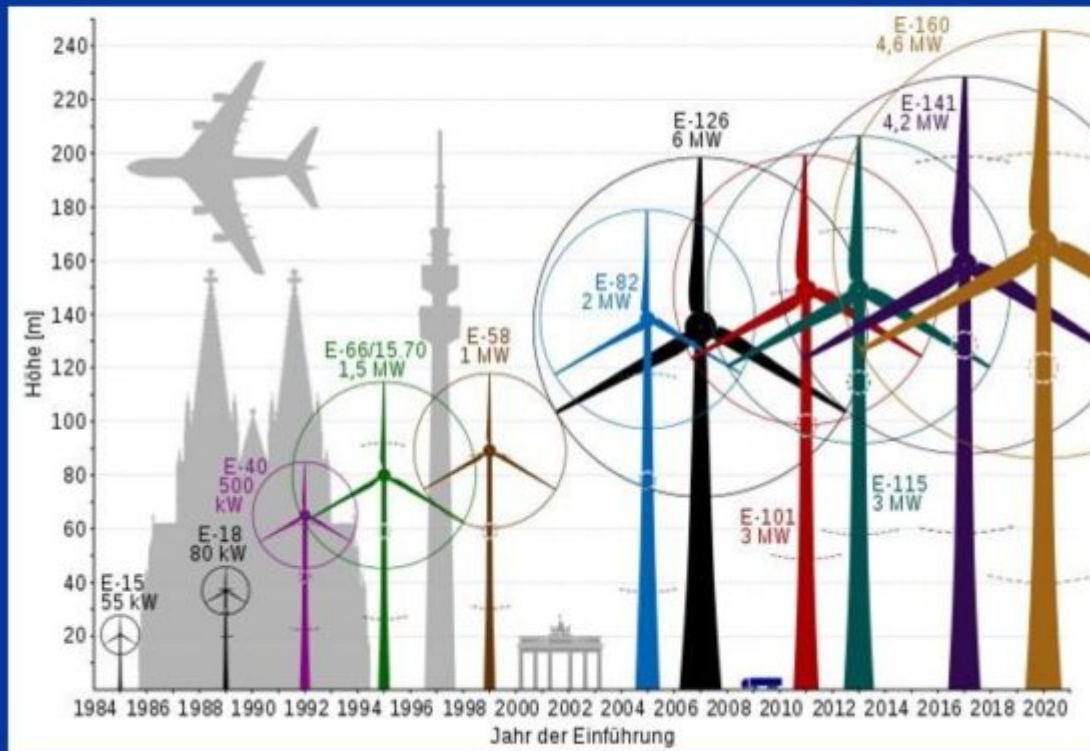
„Mit all den Milliarden an Subventionen haben wir heute in Deutschland 125 Gigawatt installierte Kapazität an erneuerbarer Energie, was aber lange nicht heißt, dass diese Menge an grünem Strom bei Windstille oder nachts auch erzeugt werden kann. Um die Elektrifizierung sämtlicher Sektoren möglich zu machen, müssten die 125 Gigawatt bis 2050 auf 3.000 Gigawatt ausgebaut werden – dafür müsste man 330.000 Windräder errichten, die ein Viertel Deutschlands bedecken würden. Also wird man am Ende den Strom dann aus nicht-regenerativen Kraftwerken oder aus Atommeilern anderer Länder beschaffen – **was für eine scheinheilige Energiepolitik**“ (Wolfgang Reitzle, Manager, Welt am Sonntag 4.4.2021)

Das Kernproblem von Windrädern ist, dass ihre Turbinen Strom generieren, indem sie der Umgebungsluft Energie entziehen – sie verlangsamen den Umgebungswind und verändern auch auf andere Arten den „Austausch von Wärme, Feuchtigkeit und dem Momentum zwischen Oberfläche und Atmosphäre“, so Keith und Miller. Das kann zu einem Erwärmungseffekt führen.

An jedem Windfeld wird der Atmosphäre beständig Feuchtigkeit entzogen, im Sommer stärker als im Winter. Hinzu kommt eine nicht unerhebliche Erwärmung des Bodens und der Atmosphäre.

Klimawandel durch Windkraftanlagen

<https://www.konstantin-kirsch.de/2018/07/klimawandel-durch-windkraftanlagen.html>



https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:EnerconSizes_de.svg

Abbildung 6: Seit 1985 wurden die Windkraftanlagen immer höher und die Rotoren immer länger, was ansteigende Erderwärmung und Austrocknung der Landschaft nach sich zog

Je höher die Turbinentürme und je größer die Rotordurchmesser, desto stärker sei ihre niederschlagsreduzierende Wirkung, wird Professor Archer in einem Online-Artikel des „Renewable Energy Magazine“ vom 18. März 2019 zitiert. Anschaulich erläutert sie, auf welche Weise die Windparks den Regen aus den Tiefdruckgebieten „herausquetschen“. **Vor den Windturbinen entsteht Konvergenz durch Bremswirkung:** „Denken Sie an den Verkehr auf einer Schnellstraße, wo jeder mit hohem Tempo unterwegs ist. Plötzlich gibt es einen Unfall, und alle werden langsamer. Damit haben Sie eine Konvergenz von Autos, die sich nach hinten fortsetzt, weil jeder langsamer fährt. Das ist die vorgeschaltete Konvergenz von Offshore-Windparks. Im Ergebnis führt das zu vermehrtem Niederschlag vor Ort, da dem heranströmenden Wind kein Raum zum Ausweichen bleibt außer nach oben. So befördert diese vertikale Bewegung mehr Feuchtigkeit in die Atmosphäre.“

Hinter den Windturbinen entsteht Divergenz: „Divergenz ist der

gegenteilige Effekt. Er verursacht eine Abwärtsbewegung, indem er trockenere Luft von oben herunterzieht und somit Niederschläge dämpft. Wenn die Luft das Festland erreicht, ist ein großer Anteil der Feuchtigkeit herausgepresst. Wir haben eine 30-prozentige Reduzierung der Niederschläge mit den Harvey-Simulationen erzielt.“

„Eigentlich müsste den Verantwortlichen klar sein, dass ein fortgesetzter exponentieller Ausbau der Windenergie, wie er aufgrund des europäischen „Green Deal“ geplant ist, ein Abschalten des natürlichen Windhaushalts bedeutet, das sehr bald in eine Katastrophe münden wird – wenn uns nicht die Katastrophe bereits eingeholt hat. Die plötzlich virulent gewordene Dürre von 2018 bis 2020 sollte doch allen Verantwortlichen als allerletzte Warnung dienen“ ([hier](#)).

„Dessen ungeachtet planen Politik und Windindustrie einen wahnwitzigen weiteren exponentiellen Zubau an Windenergie-Kapazität an Land und vor allem offshore: länderübergreifend allein 300 Giga-Watt auf Nord- und Ostsee! Das würde zweifellos den Tod der Meeresumwelt in der Nordsee und in großen Teilen der Ostsee bedeuten! – und das Ganze nennt sich wie zum Hohn auch noch „Green Deal“! Tatsächlich würde sich der Ausbau der Windenergie auf dieses Ziel wie ein Brandbeschleuniger der Dürrekatastrophe auswirken, die uns 2018 bereits eingeholt hat. Allerdings wäre absehbar bereits Schluss mit der Offshore bei einigen dutzend WKA in der irischen See und in der Nordsee – weil der Wind bis dahin flächendeckend und weit ausgreifend bis in den Atlantik hinein erlahmt wäre! Europa wäre, wenn es denn dazu kommen würde, bis dahin größtenteils zur Wüste und in ein Entwicklungsland rückumgewandelt worden“ ([hier](#)).

Merke: „Wer versucht, die Erderwärmung mit dem Bau von Solar- und Windkraftanlagen aufzuhalten, der wird auch versuchen, Feuer mit Benzin zu löschen!“

Merke: „Wer bis zum Jahr 2045 ‚Klimaneutralität‘ erreichen will, der muss sofort damit beginnen, alle Solar- und Windkraftanlagen abzubauen!“