

Energiewende zerstört die Umwelt (Teil 2) – Naturwissenschaftler: Windkraftanlagen fördern Dürre

Von Prof. Dr. Klaus-Dieter Döhler / Gastautor 23. Mai 2021 Aktualisiert: 23. Mai 2021 14:59

Strom aus Solar- und Windkraftanlagen sollen das Klima und den Planeten retten – und erreichen offenbar genau das Gegenteil. In diesem zweiten von drei Artikeln erklärt der Naturwissenschaftler und Umweltschützer Prof. Dr. Klaus-Dieter Döhler, wie Windkraftanlagen das globale Klima beeinflussen, zu Dürren beitragen und damit niemals Teil einer klimaneutralen Energiewende sein können.

In einer dreiteiligen Dokumentation befasst sich Prof. Dr. Klaus-Dieter Döhler, Naturwissenschaftler und Umweltschützer sowie Autor im Bereich Umwelt-Toxikologie mit den „anderen Ursachen“ des menschengemachten Klimawandels und ihren verheerenden, teils seit 40 Jahren bekannten Auswirkungen von Solar- und Windkraftanlagen als vermeintliche Lösung.

In diesem zweiten Teil befasst sich Prof. Döhler mit Windkraftanlagen. Der erste Teil behandelte, wie Solaranlagen selbst zur Klimaerwärmung beitragen. Im dritten Teil folgt die Betrachtung von Städte- und Straßenbau als Verursacher von Erderwärmung, Trockenheit und Umweltzerstörung.

Prof. Dr. Klaus-Dieter Döhler schreibt:

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

Und:

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

Historische Westwindwetterlage „künstlich abgeschaltet“

Schattenwurf, Infraschall, Vogel-, Fledermaus- und Insektenschlag, Raubbau an der Natur und Verschandelung der Landschaft sind die bekanntesten Argumente gegen Windkraftanlagen (WKA).

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, sodass eine lange Wirbelschlepe entsteht. Diese turbulenten Nachläufe reichen auf See teilweise über 50 bis 100 Kilometer weit. Die Leistung von Windparks auf der Leeseite, der windabgewandten Seite, anderer Windparks wird dadurch erheblich gemindert.



Wolken verdeutlichen die Turbulenzen im Windpark Horns Rev 1, Dänemark. Foto: Christian Steiness via [Flickr/Vattenfall](#), [Creative Commons 2.0](#)

„Die Westwind-Wetterlage, die seit Menschengedenken Nordwesteuropa und Mitteleuropa hinreichend mit Niederschlägen versorgt hat, ist künstlich abgeschaltet worden,“ erklärte Historikerin Dagmar Jestrzemska in einem [Artikel über das „Windsterben“](#). 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 dafür sieht sie die hohe Windraddichte in Deutschland, die in der unteren Atmosphäre für zunehmende Probleme beim Feuchtigkeits-Transport sorgt.**

Weiter sagte Jestrzemska: **„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.“**

Opfer ihrer selbst: Windkraftanlagen bremsen globale Windsysteme

Was passiert eigentlich da oben an einem Windrad? Nun, der Wind prallt gegen die Rotorblätter und bringt sie in Bewegung. Wind ist bewegte 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.

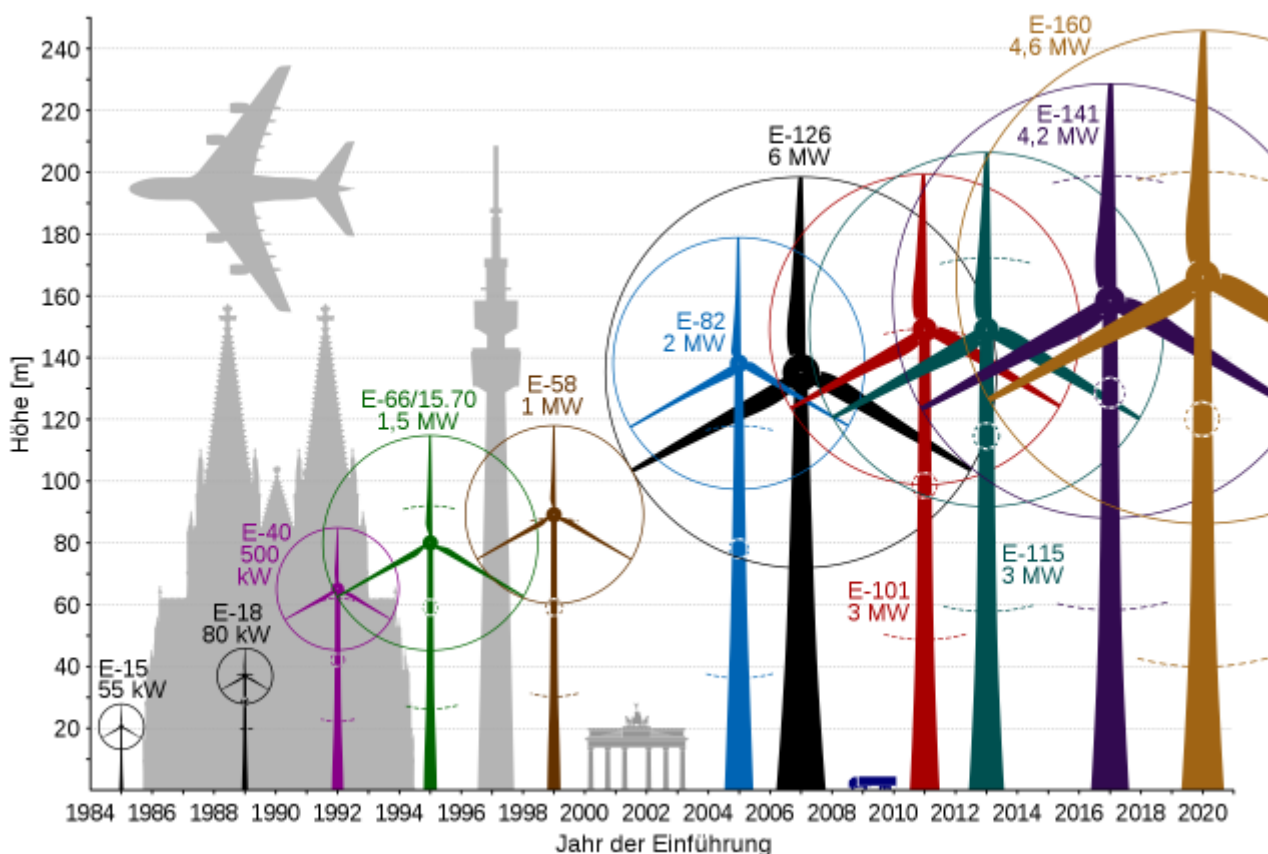
Offshore-Windturbinen wirken wie eine Mauer. [Sie bremsen sogar Wirbelstürme](#) aus und zwingen die Luftmassen vor der Windturbine zum Aufsteigen. Das bewirkt eine Konzentration der Luftfeuchtigkeit und der Niederschläge. Im Lee der Turbinen strömt der Wind dann langsamer. Der Effekt gleicht einem ‚Ausquetschen‘ der Luftfeuchtigkeit aus dem stürmischen Wind,“ bestätigt die profilierte US-amerikanische Geo-Ingenieurin Prof. 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.

Prof. 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.



Größenvergleich von Enercon Windkraftanlagen, Airbus A380, Kölner Dom, Florianturm (Dortmund), Brandenburger Tor und einem Sattelzug. Windkraftanlagen nach Einführungsjahre, unterschiedliche Turmhöhen gestrichelt dargestellt. Windkraftanlagen bis über 15 MW Leistung (Vestas V236) sind in Planung. Foto: [Public Domain](#)

Je nach Ausbaustufe der Windenergie in einer Region oder einem Land sorgt die Rotation der Turbinen für Niederschlagsverluste und vergleichsweise höhere Temperaturen. Forscher des „Institute of Atmospheric Physics“ kamen bereits 2018 zu dem Ergebnis, dass die kontinuierliche Abnahme von atmosphärischem Wind auf der Nordhalbkugel ein weit verbreitetes und inzwischen potenziell globales Phänomen ist. Das Phänomen wird auch vom Deutschen Wetterdienst als „globale terrestrische Windberuhigung“ bezeichnet. Zu diesem Schlagwort liefern mehrere neue Studien einschlägige Daten und Fakten, die geeignet sind, erhebliches Aufsehen zu erregen.

Windkraftanlagen fördern die Erderwärmung

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. Hinzu kommt eine nicht unerhebliche Erwärmung des Bodens und der Atmosphäre.

Forscher um Harvard-Professor David W. Keith kommen in ihrer 2018 veröffentlichten Studie „[Climatic impacts of wind power](#)“, 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. 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. Mit Windstrom die Erderwärmung stoppen zu wollen ist demnach illusorisch.

„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. An jedem Windpark wird der Atmosphäre beständig Feuchtigkeit entzogen, im Sommer stärker als im Winter.

Bis zu 30 Prozent weniger Niederschläge

Neben dem Abbremsen des Windes und der Erwärmung verringern Windkraftanlagen auch den Niederschlag. Regen entsteht, wenn Wasser beispielsweise über den Ozeanen verdunstet, 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 Wolken jetzt jedoch nicht mehr in kühlere Höhen aufsteigen, weil sie durch die Reibung der Windkraftanlagen schon weiter oben sind, dann kühlen sie nicht weiter ab und es regnet nicht.

Je höher die Turbinentürme und je größer die Rotordurchmesser, desto stärker sei ihre Niederschlags-reduzierende Wirkung, erklärt Prof. Archer im „Renewable Energy Magazine“ im März 2019. 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,“ so Archer.

Gleichzeitig entsteht hinter den Windturbinen 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.“

Deutschland unter den Top 20 Klima-betroffenen Ländern weltweit

In Deutschland mit seinen 30.000 Anlagen im Inland und rund 1.600 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, sodass dadurch ein vergleichsweise höherer Temperaturanstieg in Deutschland provoziert wurde. Allein im Jahr 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.

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“.

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.

Deutschland liegt weltweit auf Platz 18 der in den letzten 20 Jahren am meisten vom Klimawandel betroffenen Ländern – hinter Ländern wie Peru, Haiti und Mosambik, aber vor Fiji, Australien und Portugal. [vgl. German Watch 2021, Tabelle 4, S. 42ff] „Warum ausgerechnet Deutschland?“, fragen sich Klimaschützer. Eine sehr plausible Erklärung ist, weil hierzulande im Verhältnis zur Land- und zur Seefläche die meisten Windräder weltweit installiert wurden.

Windkraft hat schlechteren Einfluss als Kohle und Erdgas

Auch in den USA ist die Zahl der Windkraftanlagen in den letzten Jahren deutlich gestiegen. Seit dem Jahr 2000 hat ihre die Anzahl um das 35-Fache zugenommen. Mittlerweile sorgt der (vermeintlich) 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“, stellt David Keith, Professor für Angewandte Physik und Public Policy an der Harvard University fest.

Auf die deutsche Energiepolitik bezogen ergänzt Wolfgang Reitzle, einer der bekanntesten Manager Deutschlands, im „Welt“-Interview „Deutschland ist ein Sanierungsfall“: „Mit all den Milliarden an Subventionen haben wir heute in Deutschland 125 Terrawatt 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 Terrawatt bis 2050 auf 3.000 Terrawatt 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.“

(Text mit freundlicher Genehmigung von Prof. Dr. Klaus-Dieter Döhler. Redaktionelle Bearbeitung ts)