

Sehr geehrter Herr Minister und MdL Peter Hauk, sehr geehrter Herr Landrat Dr. Brötel, sehr geehrte Bürgermeister von Adelsheim, Schefflenz und Roigheim, sehr geehrte Mitglieder der Gemeinderäte, ich wende mich mit diesem Schreiben bezüglich des geplanten Windparks an Sie.

Während der Bürger-Informationsveranstaltung zur Errichtung eines Windparks im Waidachswalds (in den Gemeinden Adelsheim, Schefflenz und Roigheim) in Roigheim am 14.09.22 habe ich einen Einblick in die Motive der Gemeinden bekommen: die Gewinnung von sauberer Energie für die Bürger, welche gleichzeitig eine interessante Einnahmequelle für die Gemeinde darstellt, sowie der Klimaschutz. Diese Ziele sind per se zu befürworten. Allerdings gibt es stichfeste Hinweise dafür, dass diese Technologie keinesfalls ohne Gefahren ist und sich gleichzeitig negativ auf das regionale Klima auswirkt.

Als ich von dem geplanten Vorhaben erfuhr, war mein Kenntnisstand über Windenergieanlagen (WEA) vergleichsweise gering und für mich stand die negative Veränderung des Landschaftsbildes sowie die Beeinträchtigung des Waidachswaldes – als Ökosystem und Naherholungsgebiet – im Vordergrund. Hierbei war ich keinesfalls unbefangen, da die Lichte Eiche in Sennfeld ein ganz besonderer Ort für mich - und viele Sennfelder - ist. Nach einer sehr gewissenhaften Recherche musste ich jedoch feststellen, dass die Veränderung des Landschaftsbildes und Beeinträchtigung des Waidachswaldes die wohl geringsten negativen Auswirkungen darstellen [die ich mittlerweile fast sogar gerne hinnehmen würde, wenn die anderen sehr ernstzunehmenden Risiken auszuschließen wären] und dass die Risiken, die von WEAs ausgehen die gesamte Bevölkerung betreffen. Nach meiner Recherche steht nun der Schutz der Bevölkerung vor möglichen negativen Auswirkungen im Vordergrund, weshalb ich mich an Sie wende und an Ihre Verantwortung appelliere.

Sicher belegt sind folgende Risiken; ich zähle hier bewusst nur jene auf, welche mir am wichtigsten erscheinen:

- 1.) Gefährdung der Trinkwassergewinnung sowie der Trinkwasserqualität
- 2.) Gefährdung der Gesundheit der Bevölkerung bei Brand einer Anlage durch Kohlenanopartikel
- 3.) Beeinträchtigung der Gesundheit (Mensch und Tier!) durch Infraschall
- 4.) Gefährdung der Biodiversität; Beeinträchtigung des Ökosystems Wald
- 5.) Regionaler Anstieg der Temperatur und Evapotranspiration durch WEA => regionale Klimaveränderung; ggf. sogar Förderung von regionalen Dürren

Im Folgenden möchte ich näher auf die oben erwähnten Risiken eingehen:

Zu 1.) Neben der Gefährdung der Trinkwasserqualität - bei dem Bau von WEA treten häufig wasserverunreinigende Substanzen aus oder befinden sich in den Gründungen und Fundamenten - ist hier vor allem die **Schädigung der Wasseradern des Quellzuflusses** zu nennen. Es gibt viele Untersuchungen, die zeigen, dass durch den Bau von WEA Wasseradern, im engeren Sinne der Quellzufluss, signifikant gestört und die Schöpfung aus lokalen Trinkwasserquellen deutlich

beeinträchtigt werden. Sie alle können sich das leicht vorstellen: Bei dem Bau von WEA benötigt man Fundamente und teilweise bodenstabilisierende Maßnahmen in ~ 10 m Tiefe. Hierbei können wasserführende Schichten "durchstoßen" und "abgedrückt" werden. Außerdem wirken auf diesem Fundament später unglaubliche Kräfte, wenn sich die Rotoren an 100+ Meter hohen Masten drehen. Stellen Sie sich die Hebelwirkung vor! Wenn nun eine wasserführende Schicht - über dem bei uns anliegenden durchlässigen teils karstigen Muschelkalk - gestört wird (= durch Verdichtung "zusammengedrückt" wird oder "ein Loch unten" entsteht), dann fließt das Wasser in andere Schichten und ist für uns "weg". Tatsächlich fließt das Wasser in andere Bodenschichten und tritt ggf. an anderer Stelle wieder aus, die jedoch für die Trinkwassergewinnung nicht zur Verfügung steht oder geeignet ist. Eine Schädigung des Wasserzuflusses ist irreparabel und kann nie mehr behoben werden! Dies mag nun auf den ersten Blick vielleicht gar nicht so schlimm klingen, da wir ja Wasser vom Bodensee oder dem Supermarkt beziehen können. Ja, das ist momentan tatsächlich so. Doch war dies denn vor 100 Jahren möglich? Können Sie abschätzen, ob dies in 50 oder 100 Jahren noch möglich ist? Ich denke, alleine "Corona" und der Ukrainekrieg haben gezeigt, wie schnell sich alles wandeln kann, wie schnell die vermeintlich sichere Versorgung (insbesondere mit Lebensmitteln) gefährdet ist, wie labil die Versorgungsketten sind und wie wichtig eine regionale und unabhängige Versorgung ist. Seien sie ehrlich zu sich: Haben Sie nicht auch darüber nachgedacht Vorräte anzulegen oder dies vielleicht sogar gemacht? Wenn ja, dann tragen Sie selbst den Beweis in sich, dass sie die Versorgungssicherheit auf dem Spiel sehen. Nicht erst in 50 oder 100 Jahren, sondern bereits heute, und zwar von heute auf morgen!

Ich möchte an dieser Stelle nochmal ins Gedächtnis rufen, was wir alle bereits während unserer Zeit in der Grundschule gelernt haben: (sauberes) Wasser ist für den menschlichen Körper - der zu einem großen Teil aus Wasser besteht - das wichtigste Lebensmittel, das wir häufiger und in größerer Menge als "Essen" benötigen; und viel überlebensnotwendiger ist als Strom. Während meiner Reisen in "Entwicklungsländern" konnte ich am eigenen Körper erfahren, wie wichtig sauberes Trinkwasser ist und welch ein Privileg es ist, dieses in ausreichender Menge und Qualität zu haben. Viele Experten prognostizieren bereits heute, dass es wertvoller sein wird sauberes Wasser zu haben als bspw. Öl. (Aber mal ganz ehrlich; brauchen wir hierzu wirklich Prognosen von Wissenschaftlern, um zu verstehen, dass Wasser für uns wichtiger ist als Öl oder Energie?!). Folgt man jedoch dieser Prognose, so wäre **sauberes Wasser vor Ort** zu haben nicht nur heute wichtig, sondern gerade zukünftig ein wichtiges Privileg und ggf. zukünftig eine nicht zu unterschätzende Einnahmequelle für die Gemeinde, die durch den Bau von WEAs nachhaltig gestört werden kann. Abbildung 1 verdeutlicht, wie viele Quellen im und um den Waidachswald entstehen und entsprechend die Gefahr der Beeinträchtigung derer (und derer Einzugsgebiete!) durch den Bau des Windparks. Seit über tausend Jahren werden die Menschen hier in dieser Region mit regionalem Trinkwasser versorgt. Ein Bau der WEAs riskiert diese Versorgung. **Die regionale Versorgung mit dem für den Menschen (nebenbei bemerkt auch für die meisten Tiere) wichtigstes Element zu riskieren halte ich für unverantwortlich!**

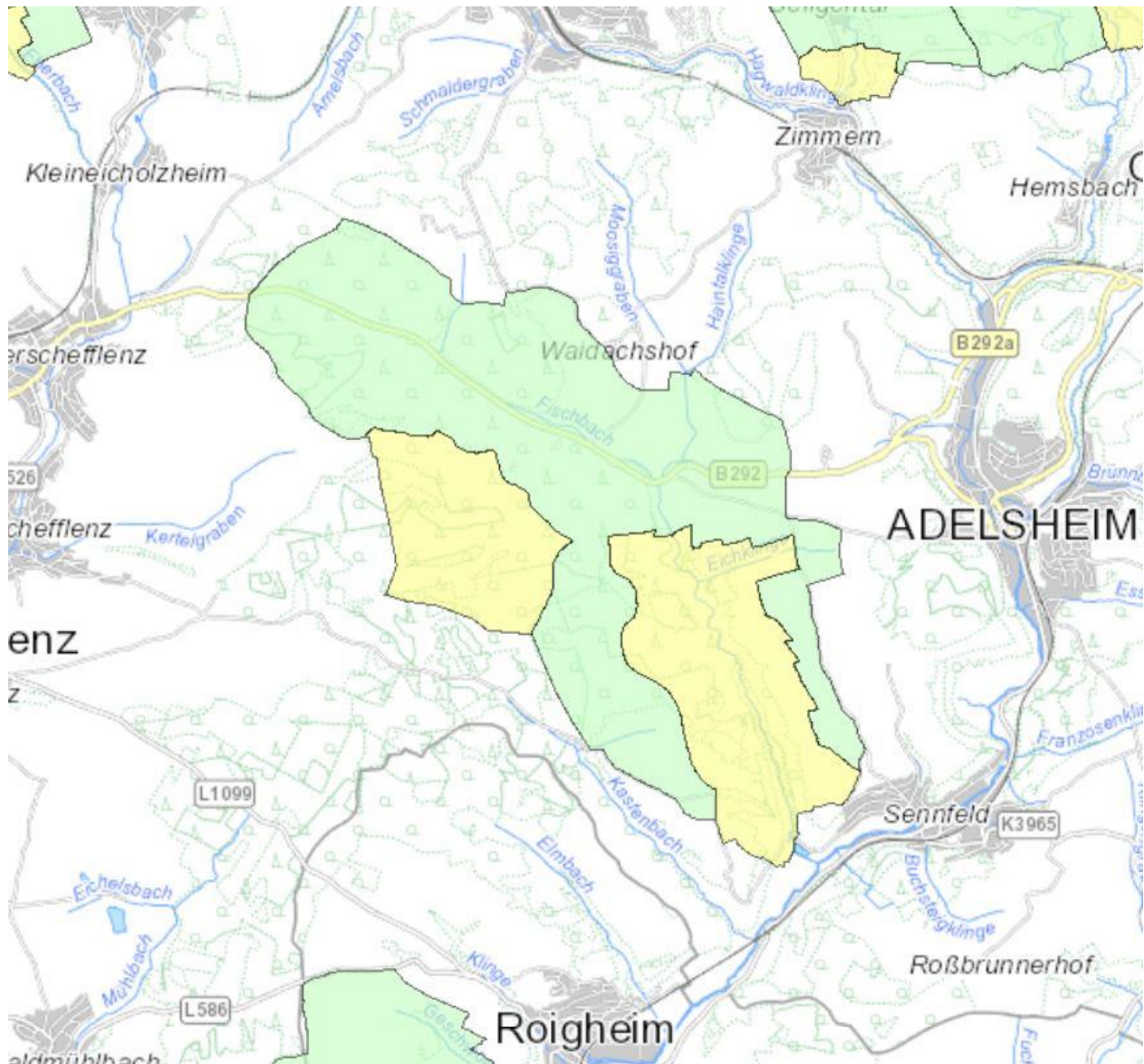


Abbildung 1: Wasserschutzgebietszonen im Waidachswald (gelb: Zone I und II bzw. II A, grün: Zone III bzw. III A); Quelle: Landesamt für Umwelt Baden-Württemberg¹

Sollte dieses Argument alleine noch kein eindeutiges Ausschlusskriterium für Sie sein, halte ich folgende Inhalte bei der Planung für unabdingbar: Während der Planung von Windparks muss sichergestellt werden, dass es keinerlei Schädigung der wasserführenden Schichten innerhalb des Einzugsgebietes der regionalen Trinkwasserversorgung gibt und es muss ausgeschlossen werden, dass der Trinkwasserzufluss gestört wird. Im Umkehrschluss muss sichergestellt werden, dass alle Quellen, welche ihr Einzugsgebiet

¹ <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml?mapId=7e7fdac7-7cc4-4eaf-b917-1c1058896532&mapSrs=EPSG%3A25832&mapExtent=517705.5750000023%2C5467684.554500055%2C534117.9270000022%2C5476606.0715000555>

in der Windpark-Planungsfläche vor und nach der Errichtung von Windrädern dieselbe Wassermenge in derselben Qualität liefern können. Außerdem muss geklärt und sichergestellt werden, wer im Falle einer signifikanten Reduktion der durch die regionalen Quellen bereitgestellten Trinkwassermenge haftet.

Ein Ausschluss der Trinkwasserschutzzone 2 allein stellt keinen ausreichenden Schutz der Trinkwasserqualität und Trinkwassergewinnung bei der Entwicklung von Windparks dar, da es bei der Entwicklung des Schutzzonenkonzepts um andere Faktoren als bspw. die Störung von Wasseradern ging, wie bspw. die Reduktion von Verunreinigungen, was die Definition der Schutzzonen deutlich zeigt (Bspw. Schutzzone 2, welche i.d.R. so abgegrenzt und definiert ist, dass das Wasser 50 Tage bis zum Quellaustritt fließt (und dabei gefiltert wird), sodass dabei bakteriologische Verunreinigungen abgebaut und gefiltert werden können). Ist es bei einer alleinigen Betrachtung der Trinkwasserschutzzonen also möglich die o.g. Gefahren zu minimieren oder zu verhindern? Ganz offensichtlich nicht, weshalb es weitreichenderer Betrachtungen, Prüfungen und Kriterien benötigt, um die im letzten Abschnitt erwähnten Ziele zu erreichen. **M.E. sollte das gesamte Einzugsgebiet der Trinkwassergewinnung/ Quellen als Ausschlussgebiet für die Errichtung der WEA gelten.** Ich betone hier nochmal, nach meiner gesamten Recherche halte ich persönlich die Sicherstellung der regionalen Trinkwasserversorgung sowie die nicht vollständigen Forderungen des letzten Abschnitts als die wichtigsten Punkte bei der Planung von WEAs!

Zu 2.) Beim **Brand von WEAs**, deren Rotoren große Mengen Carbon-/Kohlefasern enthalten, treten **Kohle-Nanopartikel in großen Mengen aus, welche lungengängig sind und ähnliche Auswirkungen wie Asbest zu haben scheinen.** Die Auswirkung eines Brandes ist deshalb nicht zu unterschätzen, da 1.) riesige Mengen in die Luft abgegeben werden (mehrere Tonnen Carbonfasern sind i.d.R. in WEA verbaut) 2.) diese sich durch den Wind großflächig ausbreiten können und für die Bevölkerung kaum Schutzmaßnahmen bestehen und 3.) meines Wissens die Feuerwehr(en) in dieser Region nicht in der Lage sind einen Brand in einer solchen Höhe zu löschen; gängige Praxis ist ein kontrollierter Abbrand, bei dem nahezu alle(!) in den Rotoren enthaltenen Kohlenanopartikel in die Umwelt abgegeben werden. [Kleine Auflockerung: „Im Falle eines Falles, ruf ich den Daniel Balles. Doch kommt auch dieser edle Mann, mit'm Schlauch nicht an den Rotor ran.“]

Zu 3.) Noch nicht in der öffentlichen Diskussion angelangt sind die **negativen Auswirkungen des Infraschalls.** Hierzu gibt es viele besorgniserregende wissenschaftliche Studien, die Gefahren durch den - natürlicherweise nicht vorkommenden - Infraschall belegen. U.a. werden folgende Krankheiten, Symptome und Beeinträchtigungen wissenschaftlich belegt: Schlaflosigkeit und Minderung der Schlafqualität, Herz-Kreislaufkrankungen, Lern- und Konzentrationsstörungen v.a. bei Kindern bis hin zur Förderung der Krebsentstehung. Über die tatsächlichen Auswirkungen für den Menschen wird in der wissenschaftlichen Literatur noch ausgiebig diskutiert.

Zu 4.) Ich denke, jeder kann sich selbst vorstellen, welche Beeinträchtigungen für das Ökosystem Wald entstehen, wenn bspw. a) durch die **Rotorbewegung und Luftverwirbelungen die Evapotranspiration (salopp – die Verdunstung, in einer ohnehin trockenen Phase!) der Pflanzen und Bäume und somit ihr Wasserstress noch weiter gesteigert wird**, b) mehrere hundert Meter hohe Rotoren permanent am Himmel drehen (was **viele Tierarten unter enormen Stress setzt!**) und c) **massive, verdichtete von großen Maschinen befahrbare Schneisen/Wege – zu jeder WEA! – zur Wartung angelegt und erhalten**

werden müssen. Daher möchte ich im Folgenden nur einen kleinen Ausschnitt „Flugtiere“ näher beleuchten: Neben Vögeln (darunter der Specht, der Rotmilan und Mäusebussard) und Fledermausarten (die meines Wissens alle geschützt sind) – welche alle in der Tat im und um den Waidachswald leben und selbst von Laien häufig beobachtet werden – werden viele lebensnotwendige Insekten nachhaltig gestört und getötet. Die Möglichkeiten von Sensorik zum Schutz dieser halte ich für sehr fragwürdig. Fragen Sie sich doch selbst logisch, ob ein Windrad mit einer solchen Masse/Trägheit binnen Sekunden gestoppt werden kann, wenn ein Vogel im Anflug ist. Und selbst wenn dies der Fall wäre, bietet diese Technologie Schutz der Insekten? Wir alle haben mit dem Bekanntwerden des Bienensterbens einen kleinen Eindruck bekommen, wie wichtig selbst kleine Insekten für unser menschliches Dasein sind. Nach momentaner Studienlagen scheint sich durch sachgerechte Planung die Tötung von Sing-, Zugvogelarten, und Fledermausarten ebenso wenig verhindern zu lassen wie die Beeinträchtigung des Ökosystems Wald. Für gewisse Greifvogelarten hingegen scheinen Mindestabstände zu Brutplätzen (Bspw. für Rotmilan >1,5km (siehe Link zu PROGRESS unten)) wirkungsvoll zu sein. Fördert oder errichtet man also WEA im Wald so muss man sich im Klaren sein, dass dies – entgegen der Informationstafeln des geplanten WEA-Betreibers Vattenfall – bedeutet: **das Ökosystem Wald stark(!) beeinträchtigt wird [das Waldbild und die Waldfunktionen werden durch den Bau sicherlich deutlich beeinträchtigt!] und viele Tiere – darunter auch geschützte Tierarten deren Population ohnehin gering ist – zu Tode kommen werden.**

Zu 5.) Viele wissenschaftliche Studien, unter anderem von der Harvard-Universität (eine der wohl angesehensten der Welt!), haben herausgefunden, dass WEA die Bodentemperatur signifikant erhöhen sowie die Bodenfeuchte verringern und die Verdunstung erhöhen. Während die Harvard-Studie das Klima für die gesamte USA auf Basis von regionalen Daten an WEA modelliert, gibt es zudem viele Studien, die die regionalen Effekte – also im Umkreis von einigen Kilometern – um WEA direkt messen und untersuchen. Hier zeigen sich deutlich die oben beschriebenen Effekte: U.a. steigt die Bodentemperatur, die Verdunstung an der Oberfläche und die der Pflanzen aktiv (zusammen = Evapotranspiration) nimmt deutlich zu – dies begünstigt den Wasserstress der Pflanzen in ohnehin dünnen Perioden! – und teilweise wird auch nachgewiesen, dass sich Niederschlagsmuster (Menge und Zeitpunkt) verändern können. **Das heißt, mit Ihrer Entscheidung für Windkraft werden zumindest regional und für die Zeit der WEA die negativen Effekte verstärkt, die sich durch den Klimawandel ohnehin ergeben!** Bei all den Klimaszenarien für die Zukunft ist das das Letzte, was wir brauchen!

Auf der anderen Seite wäre zu überprüfen, ob die Ziele CO₂-Reduktion/ Klimaschutz [kleiner Exkurs: Viele WEAs enthalten SF₆-Gas², ein Gas, das knapp 30.000! mal klimaschädlicher ist als CO₂. Entweicht dieses, so wäre je nach Menge der positive CO₂/Klimaeffekt von WK-Strom für viele Jahre oder gar die gesamte Lebensdauer der WEA-Anlage zunichte], Strom-Versorgungssicherheit mit Windkraft in der jetzigen Situation (ohne ausreichend Speichermöglichkeiten) überhaupt zu erreichen sind. Nach meinem jetzigen Stand der Recherche sieht es so aus, als wären in den letzten 10 Jahren nur rund 20% der installierten Leistung oder weniger tatsächlich geleistet worden, weil entweder der Wind nicht wehte oder WEA auf Grund von Überstrom abgeschaltet werden mussten. Haben Sie sich mit Tageskennlinien von WEA bereits beschäftigt? Diese zeigen klar und unmissverständlich wie volatil diese Art der Energiegewinnung ist. Kennen Sie außerdem die netz-/kraftwerkstechnischen Zusammenhänge?

² <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/technologie/erneuerbare-energien-windkraft-treibhausgas-sf6-101.html>

Momentan werden nahezu 100% der Leistung der WEA durch alternative/konventionelle Kraftwerkstypen bereitgehalten, denn wenn der Wind nicht weht, benötigt es schnell regelbare Kraftwerkstypen (i.d.R. Gas), um den benötigten Strom zu erzeugen. Aktuell sieht es so aus, als hätten wir Engpässe in der Versorgungssicherheit mit Gas; die zukünftige Entwicklung ist nicht abzuschätzen. Wird nun diese Energie durch andere Kraftwerkstypen, die bspw. mit Kohle oder Atom "befeuert" werden, bereitgehalten, so bedeutet dies, dass diese permanent laufen müssen und Emissionen verursachen, da sie nicht schnell "an- und abgeschaltet" werden können; die Turbinen würden zwar dann "vom Dampf" genommen, doch die Emissionen weiterhin verursacht werden. Diese Situation würde die Energiegewinnung durch WEA ad absurdum führen und die Ziele hinsichtlich Klimaschutz könnten nicht durch WEA erreicht werden; solange das Thema Speicherkapazität nicht gelöst und realisiert ist. Gleichzeitig ist zu nennen, dass wir mit die höchsten Energiepreise der Welt haben und WEA-Betreiber für den Strom und den potenziell lieferbaren Strom (im Falle der Abschaltung bei Überstrom) vom Stromkunden - Ihren Bürgern - bezahlt werden. Da ein Teil dieser Einnahmen schließlich in Form von Pacht an - in diesem Falle - die Gemeinden weitergeleitet werden, zahlen Ihre Bürger also indirekt Ihre Pacht; bei all den o.g. und nicht vollständig genannten Nachteilen bzw. Risiken. Überspitzt gesprochen würde dies bedeuten, dass die Bürger und Stromkunden für Strom, der eigentlich nur auf dem Papier grün ist (weil alternative Kraftwerke mitlaufen müssen) teuer bezahlen, um ihre eigene Gesundheit, Trinkwasserversorgung, Landschaft und Artenvielfalt aufs Spiel zu setzen; ich formuliere hier bewusst überspitzt und vereinfacht! Ich meine, dass diesen Sachverhalt die meisten informierten Bürger ablehnen würden und dass Ihre bisherige Einschätzung gegenüber der WEA kaum im Sinne Ihrer Bürger sind, für die Sie eine Sorgfaltspflicht haben und von denen Sie mit gutem Gewissen gewählt wurden, in der Hoffnung, dass Sie Ihre Interessen vertreten!

Nach meiner Recherche komme ich zu dem Entschluss, dass die (möglichen und ernstzunehmenden) Nachteile und Gefahren, welche von WEAs ausgehen und ausgehen können für die Bevölkerung so groß sind, dass der Bau des Windparks abzulehnen ist.

Ich fordere Sie hiermit auf und bitte Sie herzlichst, sich **unabhängig und ausgiebig mit den Chancen sowie den Risiken und Gefahren zu befassen** und diese in Ihre Entscheidung einzubeziehen. Sie tragen eine große Verantwortung gegenüber der Bürger Ihrer Gemeinde und die Entscheidung zu den WEAs wird eine der Weitreichendsten Ihrer Tätigkeit sein. Nehmen Sie diese Verantwortung ernst; für Ihre Bürger, Ihre Familie und für Ihre Kinder!

[Anmerkungen zu meiner Recherche und den nachstehend genannten Quellen: Während meinen sehr erfolgreichen fünf Jahren in der Forschung war es für mich unabdingbar mich konstruktiv kritisch und differenziert mit neuen Sachverhalten zu beschäftigen. Hierbei sind wissenschaftlich belastbare, objektive und ideologiefreie Informationen unabdingbar, weshalb ich mich bei der Informationsgewinnung ausschließlich an peer-reviewed Artikeln bediente. Auch bei dieser Recherche habe ich versucht mich vorwiegend dieser Quellen zu bedienen. Da sie jedoch diesen Zugang zu Information/Datenbanken wie "sciencedirect" oder "web of science" nicht haben oder diese häufig in fachlichem Englisch veröffentlicht sind, habe ich versucht, die gelesenen und hier bereitgestellten Informationen in öffentlich zugänglichen Artikeln/Berichten bereitzustellen. Dabei bin ich auf eine Seite einer Bürgerinitiative gestoßen, die viele Informationen meist guter bis sehr guter Quellen

zusammen trägt. Klar ist, dass eine Bürgerinitiative einen gewissen Zweck verfolgt und dort entsprechend Informationen gefiltert sind (mehr Contra- als Pro-Inhalte dort bereitgestellt werden). Dies muss man im Auge behalten. Meine nachstehend aufgeführten Literaturvorschläge dienen daher nur zum schnellen Einstieg in die kritische Betrachtung, als Impuls. Ich möchte jedoch ausdrücklich darauf hinweisen, dass Sie sich bitte weiterer verlässlicher Quellen bedienen sollen und müssen, um den Sachverhalt genauer und kritisch zu beleuchten; hierbei kann ich auch gerne unterstützend tätig sein. Genauso, wie die Quellen dieser genannten Seite tendenziell die Nachteile aufzeigen, müssen Sie eine kritische Quellenprüfung bei Informationen von Windenergie-Projektierern, Energiekonzernen und politischen Abhandlungen durchführen; auch diese verfolgen eine gewisse (politische) Intention und deren Informationen werden höchstwahrscheinlich in eine andere Richtung gefiltert und wie man wissenschaftlich so schön sagt "biased" sein.]

Zu 1.) Eine für meine Verhältnisse eher unwissenschaftliche Quelle, die den Sachverhalt jedoch sehr bildlich und leicht verständlich aufzeigt: <https://www.vernunftkraft-odenwald.de/gefaehrdung-von-trinkwasser-und-grundwasser/> und <https://www.vernunftkraft-odenwald.de/wp-content/uploads/WVF - Windkraft im Wasserschutzgebiet Dushorner Heide.pdf> außerdem https://www.vernunftkraft-odenwald.de/wp-content/uploads/3_Vortr_Lessmann_WEA_Trinkwasserschutz.pdf Zu diesem Thema empfehle ich unbedingt weitreichend zu recherchieren und muss anmerken, dass eine reine „Google-Suche“ fast ausschließlich Artikel aufzeigt, welche behaupten, diese Gefahr sei nahezu ausgeschlossen. Es gibt wichtige Gegenbeispiele! Ich empfehle hierbei Kontakt zu den Autoren o.g. Artikel aufzunehmen, welche Sie weiterleiten können. Außerdem scheint es sogar einen lokalen Fall zu geben, der ein wichtiger Hinweis für die Sensibilität der „Schüttungsmenge“ auf Grund von Störung wasserführender Schichten im Einzugsgebiet sein könnte: Viele „ältere“ Dorfbewohner Sennfelds, konnten angeblich beobachten, dass die Kastenbach in Sennfeld deutlich weniger Wasser führt, seit ein Brunnen in ihrem Einzugsgebiet gebohrt wurde. M.E. lohnt sich auf alle Fälle ein Gespräch mit älteren Landwirten/Waldbesitzern, die dieses Phänomen beobachteten.

Zu 2.) <https://www.vernunftkraft-odenwald.de/unfallliste-wka-aktuell/>

Zu 3.) Überblick: <https://www.vernunftkraft-odenwald.de/gesundheitsgefahren-durch-schall-und-infraschall/> und https://www.vernunftkraft-odenwald.de/wp-content/uploads/2021/05/Pressemitteilung_DSGS_Dr.-Ulla-Bellut-Staeck_.05.2021.pdf Details: https://www.vernunftkraft-odenwald.de/wp-content/uploads/2021/08/roos_vahl-ASU-2021.pdf; <https://medizindoc.de/rem-schlaf-studie-windturbinen-laerm-beeintraechtigt-den-traumschlaf/>; recht differenziert - <https://www.vernunftkraft-odenwald.de/wp-content/uploads/2019/09/WD-8-099-19-pdf-data.pdf>

<https://www.vernunftkraft-odenwald.de/wp-content/uploads/2020/12/Eigenfrequenz-Tuerme-und-Koerperschall-WKEA.pdf>

Zu 4.) Schlussbericht PROGRESS – eine der ersten Studien, die die Kollisionsraten von Vögeln in Deutschland quantitativ untersucht: <https://bioconsult-sh.de/de/projekte/progress/>; Zusammenstellung von Links: <https://www.vernunftkraft-odenwald.de/toetung-gefaehrdung-von-tieren-tierarten/>

Zu 5.) Siehe Artikel am Ende des Dokuments, sowie bspw.:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S254243511830446X> ;

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0168192321002938> ;

<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/ac49ba> ;

<https://www.mdpi.com/2072-4292/9/4/332> ;

<https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.512.9271&rep=rep1&type=pdf>

Zu dem Thema, ob WEA in der jetzigen Form tatsächlich helfen, die Klimaziele zu erreichen. Viele Institutionen wie die DENA, Ifo oder der VDI formulieren dies ähnlich. Ältere Zahlen, der Artikel verdeutlicht jedoch sehr schön die Zusammenhänge, Inhalte nach wie vor aktuell:

<https://docplayer.org/130283943-Dr-erhard-beppler-ueber-die-illusion-des-stroms-ueber-alternative-energien-erzeugen-zu-koennen.html> ; Die Ausfallarbeit/Stroma“abfall“ hat sich in 10 Jahren um ca.

Faktor 50 erhöht, bestätigt schön die Hochrechnungen von Dr. Beppler (vorheriger Link) mit aktuellen

Zahlen: <https://www.energie-lexikon.info/ausfallarbeit.html> oder weitere konstruktiv kritische

Zusammenfassungen <https://klauseberhardwagner.wordpress.com/2022/06/14/null-wind-gibt-null-wind-strom-fehlbeurteilungen-der-industrie/>

<https://klauseberhardwagner.files.wordpress.com/2021/12/2021-11-energiewende-2022-002-1.pdf>

Mit diesem Kenntnisstand ist der Bau eines Windparks strikt abzulehnen da der einzig verbleibende Vorteil, die Aufbesserung der Stadt-/Gemeinekassen, nicht rechtfertigt, die möglichen Gefahren und realen Nachteile für die Tier- und Pflanzenwelt, die Bürger der Gemeinden, die Einwohner der Region und schließlich auch für das regionale Klima in Kauf zu nehmen!

Sollten Sie - nach ausführlicher Information, Betrachtung und Diskussion der Gefahren für die Bevölkerung - zu dem Entschluss kommen, dass die Gefahren für die Bevölkerung geringer zu gewichten sind als die Vorteile, so fordere ich Sie hiermit dringend auf, bei der Planung des Windparks, die relevantesten Gefahren für die Bevölkerung zu minimieren und eine Haftung bei Schäden sicherzustellen.

Ich möchte mich im Voraus für Ihr offenes Ohr und die kritische Würdigung meiner Bedenken bedanken und wünsche Ihnen ideologiefreie und verantwortungsvolle Gedanken, Gespräche sowie Entscheidungen. Gerne stehe ich Ihnen bei Bedarf als Gesprächspartner zur Verfügung.

Beste Grüße

Dr. Sebastian Hauk

Zuletzt möchte ich Ihnen hier noch einen Artikel der Deutschen Wirtschaftsnachrichten in den Text kopieren, der die Effekte der Windenergie auf das regionale Klima behandelt und auf Deutsch verschiedene Quellen/ Studien zusammenfasst. Ich weise hierbei darauf hin, dass die im Artikel zitierte „Harvard-Studie“ in vielen „Faktenchecks“ im Internet angegriffen wird. Doch lesen Sie genau: Die Faktenchecks kritisieren ausschließlich die Fehlinterpretation von manchen Windkraftgegnern. Und zwar führen einige dieser die „Harvard-Studie“ fälschlicherweise als Argument an, WEA würden den **globalen** Klimaanstieg und den Klimawandel befeuern, ja teilweise sogar verursachen. Dies ist nicht korrekt und wird in den Studien auch nicht behauptet. Korrekt ist aber und dies wird in vielzähligen Studien (einen Teil habe ich unter Punkt 5 oben auch verlinkt) bestätigt, dass sich WEA auf das **regionale Klima** auswirken: Sie verursachen einen regionalen Anstieg der Bodentemperaturen, einen Anstieg der Verdunstung am Boden und der Pflanzen, fördern somit den ohnehin bestehenden Wasserstress in Trockenperioden und verschlimmern somit die negativen Auswirkungen des Klimawandels auf regionaler Ebene, also im Umkreis von einigen Kilometern um die WEA. Nun der Artikel von Jakob Schmidt, erschienen am 19.9.22 in den Deutschen Wirtschaftsnachrichten:

„Alarmierende Studien: Windräder könnten Klimawandel verstärken und Dürren auslösen

19.09.2022 13:00

Die Umweltfreundlichkeit von Windrädern wird durch neueste Erkenntnisse erheblich in Frage gestellt. Scheinbar heizen Windparks das regionale Klima auf und erhöhen das Risiko von Dürreperioden. Für Deutschland könnte das zu einem gewaltigen Problem werden.

[Jakob Schmidt](#)

Windräder scheinen das Klima signifikant zu erwärmen. Zahlreiche Studien kommen jedenfalls zu dem Ergebnis, dass es in der Umgebung von Windkraft-Anlagen zu weniger Niederschlag kommt, insgesamt eine höhere Temperatur entsteht und folglich das Risiko von Dürren steigt.

Bei den Wechselwirkungen zwischen Windkraft-Turbinen und Luftschichten werden die Wärme- und Feuchtigkeits-Strömungen zwischen Oberfläche und Atmosphäre entscheidend beeinflusst. Die Luftströmung wird vor den Windrädern gebremst und dahinter verwirbelt. An jedem großen Windpark wird dadurch der Atmosphäre, besonders im Sommer, Feuchtigkeit entzogen und der Boden zusätzlich erwärmt. Die beim komplexen Luftaustausch-Prozess entstehenden Verwirbelungen können obendrein die Austrocknung von Äckern und Wiesen beschleunigen.

Vereinfacht ausgedrückt: Im Umland von Windkraft-Anlagen regnet es weniger und das Risiko von Dürren steigt. In der Fachsprache nennt man das „Wake-Effekt“. Dieser Effekt tritt besonders stark in den Sommermonaten auf, weil sich der Boden speziell bei Sonneneinstrahlung indirekt stärker aufheizt. Der Effekt ist umso stärker, je höher die einzelnen Windräder und je größer die Rotor-Blätter sind.

Eine 2018 veröffentlichte Studie von Meteorologen der Harvard-Universität mit dem Titel [„Climatic impacts of wind power“](#)³ untersuchte die klimatischen Auswirkungen von Onshore-Windparks in den USA. Die nachweislich erhöhten Durchschnittstemperaturen und die geringere Bodenfeuchte in der näheren Umgebung der untersuchten Windparks wurden laut den Forschern durch eine Umwälzung der natürlichen Temperaturschichten verursacht. Durch die Turbinenwirkung der Rotoren würde tagsüber

³ <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S254243511830446X>

aus höheren Luftschichten kältere Luft nach unten bewegt und wärmere Luft, oft auch feuchte Bodenluft, zurück nach oben in die Atmosphäre. Ein genau gegensätzlicher Effekt soll nachts eintreten - in verstärkter Form. Unterm Strich bleibt eine deutlich erhöhte Durchschnittstemperatur am Boden in zwei Metern Höhe, wo die Temperaturen offiziell gemessen werden.

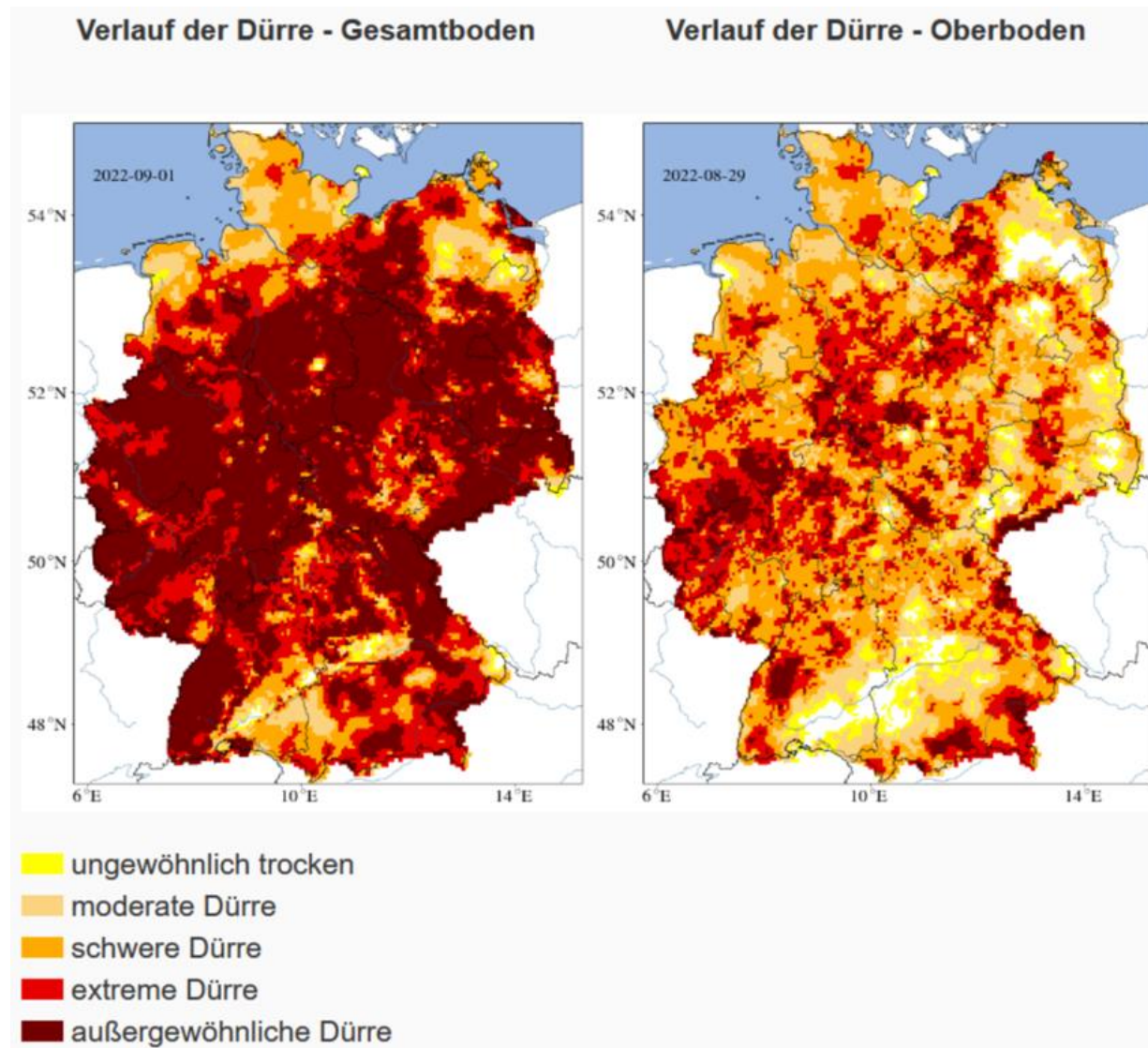
2019 gingen Meldungen durch die Presse, dass die seinerzeit 1300 auf See und 29000 an Land installierten Windenergieanlagen in Deutschland bereits einen zusätzlichen Temperaturanstieg von 0,27 Grad Celsius innerhalb der letzten fünf Jahre bewirkt hatten. Man berief sich dabei auf Untersuchungen der niederländischen Universität Wageningen. Schon 2004 hatten [amerikanische Wissenschaftler](#)⁴ nachgewiesen, dass Windparks das lokale Wetter beeinträchtigen können.

Statt wie politisch gewünscht die globale Erwärmung zu vermindern, heizen Windräder offenbar das lokale Klima auf. Die Harvard-Studie postulierte darüber hinaus noch Effekte auf das gesamte Klima. Windparks können laut den US-Forschern auch größere überregionale Luftströmungen beeinflussen, was zu außergewöhnlichen Dürreperioden, Starkregen und Veränderungen von Tier- und Pflanzenwelt führen kann.

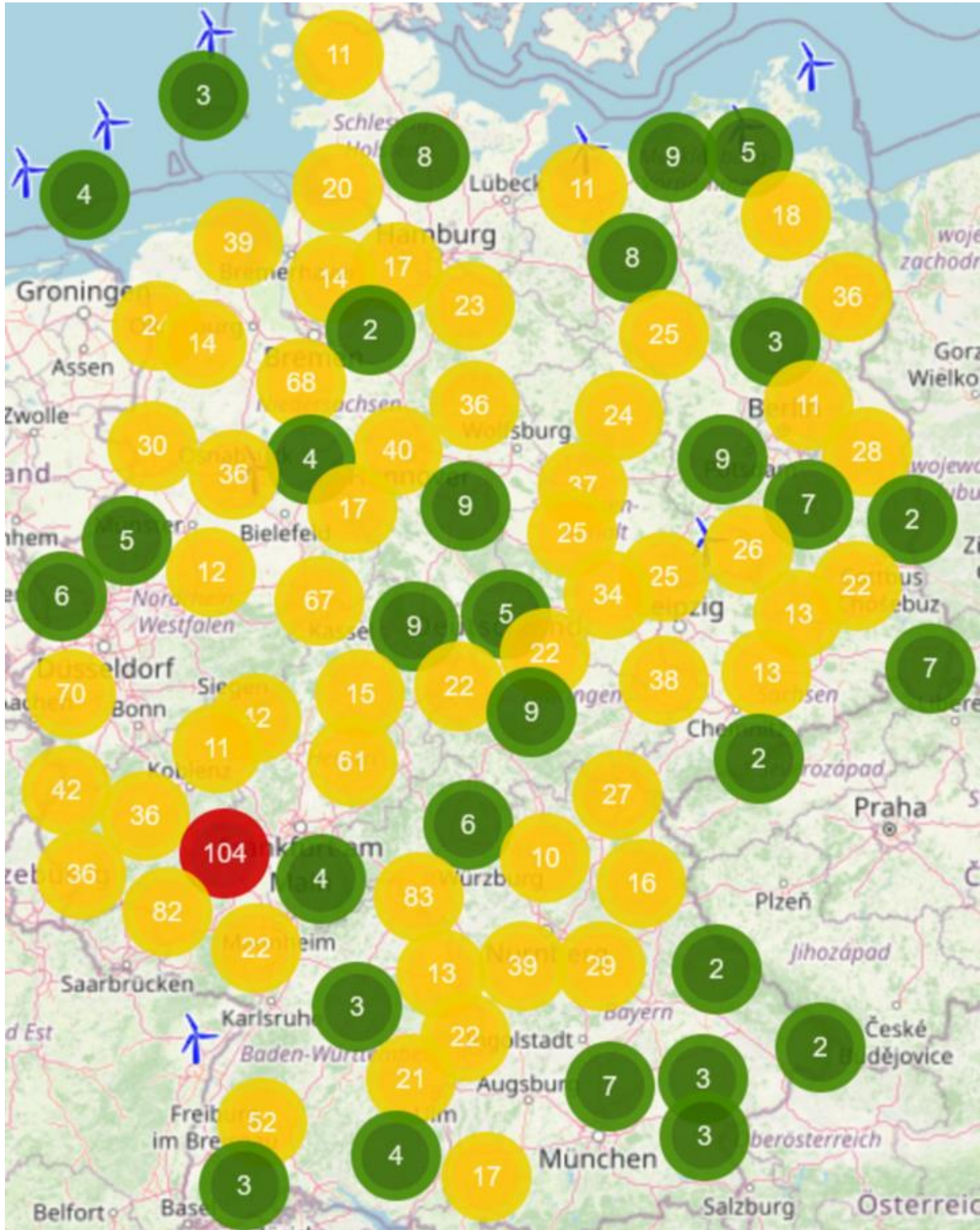
Speziell für Deutschland scheinen sich diese Erkenntnisse anhand des von der Helmholtz-Klima-Initiative jährlich erstellten [Dürremonitors](#)⁵ zu bestätigen. Hier zeigt sich in den letzten Jahren eine auffällige Übereinstimmung von besonders trockenen Stellen auf der Landkarte mit der regionalen Verteilung der Windkraftnutzung.

⁴ <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.1.512.9271&rep=rep1&type=pdf>

⁵ <https://www.ufz.de/index.php?de=37937>



Dürremonitor Deutschland 2022, Stand 1. September (Quelle: Helmholtz-Klima-Initiative)



Standorte von Windrädern, Windparks und Windkraftanlagen in Deutschland (Quelle: Proplanta, OpenStreetMap)

In negativer Hinsicht stechen Nordrhein-Westfalen, Rheinland Pfalz und Hessen hervor. Hier stehen mit Abstand die meisten Windparks und hier ist die Dürre am schlimmsten. Die wenigsten Windräder finden sich in Mecklenburg-Vorpommern und hier ist der Boden nicht so trocken wie im Rest des Landes. Man sieht aber auch, dass weitere lokale Faktoren eine große Rolle spielen, denn zum Beispiel beherbergt Bayern relativ wenige Windfarmen und doch sind die Böden in diesem Jahr teilweise sehr trocken. Das könnte daran liegen, dass Bayern der südlichste Teil des Landes und sehr weit vom Meer entfernt ist und/oder an anderen komplizierteren Faktoren.

Windkraft von allen Seiten unter Beschuss

Bislang waren das Zerschreddern von Vögeln, Fledermäusen und Insekten, der massive Schattenwurf, Gesundheitsschäden durch Infraschall und die Recycling-Problematik die bekanntesten Argumente gegen Windräder. Abgesehen davon gibt es auch noch die optische Perspektive. Windräder sind keine Augenweide und viele Bürger sehen es gar nicht gerne, wenn in ihrer Gegend einstmals schöne Naturlandschaften für gigantische Betonklötze weichen müssen. Nun gerät also auch noch der vermeintliche Beitrag der Windkraft zur Minimierung der Klimaerwärmung unter Beschuss.

Fakt ist: Wenn man die Herausforderungen des Umweltschutzes als Ganzes betrachtet, das heißt Vermüllen und Beeinträchtigung von Tierwelt und Naturlandschaften mit einbezieht, dann ist Windkraft eine fragwürdige Technologie. Jüngste Forschungen deuten zudem darauf hin, dass selbst die vermeintliche kleine Temperatur-Dämpfung durch die Reduktion des Kohlendioxid-Austoßes durch den Wake-Effekt in den Windparks mehr als zunichte gemacht wird.

Der Nutzen einer CO₂-Reduktion infolge der Energiewende inklusive Windkraft ist derweil zweifelhaft, denn Deutschland ist mit seinem energiepolitischen Sonderweg im globalen Kontext völlig irrelevant – Mensch, Nutztier und Industrie in Deutschland repräsentieren nur grob 2 Prozent des weltweiten menschengemachten Kohlendioxid-Ausstoßes, der wiederum nur 10 bis 15 Prozent des gesamten Kohlendioxid-Ausstoßes ausmacht. Und obwohl Windkraft ein unbeständiger Energieträger ist und die Technologie in den letzten Jahren zunehmend aus Umwelt-Perspektive in die Kritik gerät, möchte die Bundesregierung die Windkraft weiter fleißig ausbauen und dafür gesetzliche Vorgaben festschreiben. Bis 2026 sollen 1,4 Prozent der Landesfläche für Windkraft-Anlagen zur Verfügung stehen.

Dieser Sommer war der heißeste und trockenste seit vielen Jahren. Wenn die zitierten Studien auf lange Sicht Recht behalten und der Windkraft-Ausbau in Deutschland so weitergeht wie bisher, dann könnte die Sommerhitze in Zukunft verheerend werden – im Hinblick auf die schon bestehenden Getreide-Knappheiten und die [angeschlagene deutsche Landwirtschaft](#)⁶ sind das alles andere als gute Aussichten.“

⁶ <https://deutsche-wirtschafts-nachrichten.de/521448/Trockenheit-und-EU-machen-deutschen-Bauern-zu-schaffen>