

A lush green forest with tall trees and sunlight filtering through the canopy. The trees are mostly deciduous with vibrant green leaves. The ground is covered in fallen leaves and moss. The overall atmosphere is serene and natural.

Plädoyer für einen Wald ohne Windkraft!

1. Ausgangslage

- Nur 0,04 % der Fläche Deutschlands vom Menschen noch nicht beeinflusst
- Naturnah oder schwach beeinflusst nur noch 11,7 % der Fläche
- Das knappste Gut sind unsere letzten natürlich gebliebenen oder naturnahen Landschaftsteile
- Sie liegen in den Wäldern, Waldgebirgen und damit oft in den windstärkeren Bereichen
- 2007 Verpflichtung der Bundesregierung, bis 2020 insgesamt 2% der Landfläche als geschützte Wildnisgebiete auszuweisen, um dem rasanten Artenrückgang entgegenzuwirken
- 2020 Ziel verfehlt - EU-Kommission verklagt Deutschland vorm EUGH

- Komplexes Ökosystem Wald - Lebensraum für Fauna und Flora hat in der jetzigen Situation keine ausreichende Lobby
- Für private und öffentliche Eigentümern ist Wald überwiegend Wirtschaftsfläche, Zielsetzungen wie Artenschutz, Biodiversität sind eher nachrangig
- Kommunalwaldbesitzer, vielfach in finanziell angespannter Lage, werden Pachteinnahmen als Anreiz angeboten, um die gesetzlich notwendige Zustimmung zum Bau von WEA im (eigenen) Wald zu erreichen
- Staatsforste versuchen, Pachteinnahmen zur Verbesserung von Betriebsergebnissen zu erzielen und das vorgegebene 2%-Ziel zu erreichen

2. Novelle Bundesnaturschutzgesetz und Wind-an-Land Gesetz schwächen Artenschutz

- Die Schutzgüter des Artikel 20 a des Grundgesetzes (Schutz natürlicher Lebensgrundlagen und der Tiere - Verantwortung für künftige Generationen) sind Staatsziel und müssen im Rahmen der Güterabwägung berücksichtigt werden
- Aber: Ampelkoalition gibt vor: Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit, sind Priorität. Bis Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in den jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen gelten
- Folglich werden Vorgaben des Artikels 20 a GG - Güterabwägung - unterlaufen bzw. sind nicht ergebnisoffen, was einem Verstoß gegen Rechtsstaatprinzipien gleichkommt
- Der Schutz des Individuums einer Wildtierart soll vom Populationsschutz abgelöst werden. Der Tod eines Vogels oder einer Fledermaus an einer Windkraftanlage wird als hinzunehmender Kollateralschaden gewertet

3. Europäische Gerichtshof EuGH jedoch stärkt Artenschutz

- Der EuGH bestätigt im März 2021 den Individuenschutz. EU-Recht schützt Nist- und Brutplätze sowie Wanderrouten einzelner Individuen
- rechtlich unzulässig, Tötung einzelner Tiere zu gestatten, auch wenn die Gesamtpopulation nicht gefährdet ist
- EuGH widerspricht einer Relativierung der Zugriffsverbote durch populationsbezogene Überlegungen und erstreckt den Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf Funktionsbeeinträchtigungen
- Änderung des BNatSchG ist klar ein Abbau des durch den Green Deal und die Biodiversitätsstrategie der EU gewährleisteten Biodiversitätsschutzes

Fischer-Hüftle, P. (2022): Neues vom Europäischen Gerichtshof zum Artenschutz. – ANLiegen Natur 44(1): 135–140, Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen

Microsoft Word - Beschleunigung des naturverträglichen Ausbaus der Windenergie an Land.docx (m-gellermann.de)

Energiepolitik der Ampel - Was hat Windkraft mit öffentlicher Sicherheit zu tun? | Cicero Online

31.08.2020 - PM - Rechtsgutachten stellt fest: Artenschutzrechtliche Ausnahmen vom... (naturschutz-initiative.de)

4. Windenergieanlagen beeinflussen das Waldklima

- Die Geschlossenheit eines Waldes ist Grundvoraussetzung für ein Waldinnenklima und notwendig, um Fauna und Flora Lebensraum zu bieten. Lücken (Kahlstellen) im Wald schädigen das Ökosystem Wald. Offene Kronendächer im lückenhaften Wald wirken sich auf das Umfeld aus und verändern das Mikroklima der Waldumgebung
- Dichte Baumkronen schützen Pflanzen und Tiere vor extremen Temperaturen. Naturnahe, große Wälder haben ein besseres Mikroklima als Waldfragmente, wichtig für Kühlung der Landschaft. . Eine aktuelle Studie von Thom et al. (2020) in Deutschland bestätigt die Beobachtung, dass Wälder ohne Störung im Kronendach die steigenden Sommertemperaturen um 20 % abmildern konnten
- Zusammenhängende Wälder mit lebenden und toten Bäumen halten mehr Feuchtigkeit, sind kühler, geben mehr Wasser und Verdunstung in die Umwelt ab
- Temperatur und Feuchtigkeit im Wald sowie Wassergehalt des Bodens bestimmen die Nährstoffkreisläufe im Wald, beeinflussen, wie der Boden Stickstoff aufnimmt und das Treibhausgas CO₂ speichert

Literaturstudie zum Thema Wasserhaushalt und Forstwirtschaft, Öko-Institut e.V.

Forscher: [Mikroklima im Wald wird bei Klima-Prognosen nicht genug bedacht \(rnd.de\)](#)

Florian Zellweger von der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft in Birmensdorf (Schweiz)



5. Windenergieanlagen und Klimaerwärmung

- Windenergieanlagen erzeugen Elektrizität, indem sie kinetische Energie extrahieren, die Winde verlangsamt und den Austausch von Wärme, Feuchtigkeit und Impuls zwischen der Oberfläche und der Atmosphäre verändert. Beobachtungen zeigen, dass Windturbinen das lokale Klima verändern und Modelle zeigen lokale bis globale Klimaveränderungen durch die großflächige Gewinnung von Windkraft (Harvard 2018)
- Der Erwärmungseffekt entsteht, weil die Rotoren erdnahe Luftschichten durchmischen und Wärme und Feuchtigkeit umverteilen. Sie reduzieren Windgeschwindigkeit und entziehen der Atmosphäre Bewegungsenergie. Das kann zumindest regional zu Trockenheit und Dürren führen und Flora und Fauna beeinflussen
- Untersuchung der Uni Wageningen (NL) ergaben, dass große Windparks der Atmosphäre vor allem im Sommer Feuchtigkeit entziehen, wodurch sich der Boden zusätzlich erwärmt

Klimatische Auswirkungen der Windkraft

Lee M. Müller David W. Keith Universität Harvard 2018

[Klimatische Auswirkungen der Windkraft - ScienceDirect](#)

6. Windenergieanlagen schädigen Waldboden

- Fundamente der Anlagen und Erschließungswege verdichten den Waldboden irreversibel bis in Unterbodenschichten
- Bodenverdichtung führt zu einer langfristigen Einschränkung der Wasser- und Nährstoffaufnahme von Bäumen und beeinträchtigt somit ihre Vitalität. Bereits das einmalige Befahren von Waldboden kann diese Schädigung verursachen. Daher sollte auch auf Kalamitätsflächen nicht flächig mit schweren Maschinen gefahren werden
- für Bäume lebensnotwendige Mykorrhiza Pilze können sich in verdichtetem Waldboden nicht verbreiten
- Boden transportiert und speichert dann weniger Wasser
- Zerstörte Waldböden geben große Mengen CO₂ frei und speichern weniger oder keine Treibhausgase mehr. Kahlfächen werden sogar zur Kohlenstoff-Quelle

Literaturstudie zum Thema Wasserhaushalt und Forstwirtschaft, Öko-Institut e.V.

Ofiti, Nicholas O E; Zosso, Cyrill U; Soong, Jennifer L; Solly, Emily F; Torn, Margaret S; Wiesenberg, Guido L B; Schmidt, Michael W I(2021).

[Warming promotes loss of subsoil carbon through accelerated degradation of plant-derived organic matter](#). Soil Biology and Biochemistry, 156:108185.



Bildquelle: Windwahn Vogelsberg (HE), ww-vb.de
Mit freundlicher Unterstützung von Hermann Dirr

7. Windenergieanlagen gefährden Trinkwasser und Grundwasser

- Wald leistet einen erheblichen Beitrag zum Wasserhaushalt. Der Waldboden speichert große Mengen von Wasser und verhindert dadurch den Oberflächenabfluss. Ein Quadratmeter Waldboden speichert bis zu 200 Liter Wasser.
- Ist seine Speicherfähigkeit erschöpft, so fließt das Wasser, durch den Boden gefiltert, ab und erhöht das erfassbare Grundwasserangebot.
- 80 % der Trinkwassergewinnung findet im Wald statt
- Verdichteter Waldboden durch Fundamente und Erschließungswege von Windenergieanlagen verändert insgesamt den Quotienten des Abflusses von Oberflächenwasser
- Jede versiegelte Fläche und strapaziert die Neubildung und die Qualität des Grundwassers
- Windenergieanlagen können wassergefährdende Stoffe enthalten, die im Havariefall das Grundwasser verunreinigen

8. Windenergieanlagen verdrängen Fledermäusen im Wald

- Fledermäuse halten über Hunderte von Metern Abstand zu Windenergieanlagen im Wald, was einer erheblichen Reduzierung von Lebensraum bedeutet
- Christian Voigt, Leiter der Abteilung für Evolutionäre Ökologie am Berliner Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, IZW:
„ Wir haben im Festlandsbereich mehr 30.000 Anlagen. Es gibt Schätzungen, dass ungefähr acht bis zehn Fledermaus-Schlagopfer pro Jahr an jeder Windkraftanlage zu verzeichnen sind,„
- 70 Prozent der getöteten Fledermäuse stammen von Populationen, die nicht in Deutschland sondern in anderen Ländern heimisch sind
- Fledermäuse haben eine niedrige Reproduktionsrate, was den Bestand bedroht

Windräder in Wäldern verdrängen Waldfledermäuse (idw-online.de)

Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung; Fachartikel: Journal of Applied Ecology, doi: 10.1111/1365-2664.14249

Windkraftanlagen: insbesondere junge und weibliche Fledermäuse sterben
Viele Fledermäuse kommen durch Windkraftanlagen zu Tode. Bislang war unklar, ob alle Altersgruppen oder Geschlechter in gleichem Maße gefährdet sind. Ein Vergleich von Alter, Geschlecht und Herkunft von an Windkraftanlagen getöteten Raufhautfledermäusen mit lebenden Artgenossen in der Nähe der Anlagen zeigt nun, dass Jungtiere überproportional häufig an Windkraftanlagen zu Tode kommen.



Fledermausschlagopfer an Windkraftanlage (Foto: Christian C. Voigt / Leibniz-IZW
[Windkraftanlagen: insbesondere junge und weibliche Fledermäuse sterben \(umweltdialog.de\)](https://umweltdialog.de))

9. Windenergieanlagen gefährden Avifauna

- Vögel sind aufgrund unterschiedlicher Verhaltensweisen durch WKA betroffen, weil sie den Luftraum in Höhe der Rotoren nutzen. Dies sind beispielsweise
- die Insekten im höheren Luftraum jagen und der Nahrungssuche nachgehen (z. B. Baumfalke, Mäusebussard, Habicht, Sperber)
- Arten, die über Kahlschlägen und an Waldrändern balzen (z. B. Mäusebussard, Rot- und Schwarzmilan, Wanderfalke und andere Greifvogelarten, Heidelerche, Baumpieper),
- Arten die im Wald brüten und im Offenland der Nahrungssuche nachgehen (z. B. alle im Wald brütenden Greifvogelarten, Eulen, Schwarzstorch)
- Umweltminister der Länder haben im Dezember 2020 beschlossen, künftig nur eine stark eingeschränkte Liste von 15 Arten bei den Planungen zu berücksichtigen
- Ausgerechnet der Mäusebussard, am häufigsten Schlagopfer, bleibt unberücksichtigt
- Auch Wiedehopf, Kiebitz, Ziegenmelker, Flusseeeschwalbe oder Uferschnepfe sowie der Schwarzstorch fehlen
- Im Helgoländer Papier sind 34 Vogelarten und drei Vogelgruppen als windkraftsensibel aufgeführt,

Windenergie und Vögel: "Die Opferzahlen sind viel höher als gedacht" - [GEO]

Rotmilan und Windkraft: Negativer Zusammenhang zwischen WKA-Dichte und Bestandstrends (dda-web.de)

Der Rotmilan – im Zentrum des Konflikts zwischen Arten- und Klimaschutz



10. Kalamitätsflächen sind ökologisch zu nutzen zur Wiederaufforstung oder Naturverjüngung

- Dass „Kalamitätsflächen“ bestens für Windkraftanlagen geeignet seien, da dort kaum Bäume gerodet werden müssten, ist aus Sicht des Ökosystems Wald nicht zielführend. Aktuell geschädigte Flächen sind sowohl rechtlich als auch ökologisch gesehen noch immer Wald. Eine Bebauung mit Windenergieanlagen bedeutet, dass die Waldböden – die trotz absterbender Fichtenmonokulturen intakt sind – dauerhaft zerstört werden. Kalamitätsflächen sind zudem ein willkommenes Nahrungshabitat für Greifvögel und andere Tierarten
- Der NABU NRW lehnt den verstärkten Windenergieausbau auf ... Kalamitätsflächen strikt ab. Eine Öffnung wäre aus ökologischer Sicht verheerend: Wälder sind ein ökologisch wertvoller Lebensraum von besonderer Bedeutung, deren Fragmentierung und Bebauung durch eine akute Gefährdung für windkraftsensible Fledermaus- und Vogelarten darstellt
<https://nrw.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/energie/erneuerbare-energie/windkraft/index.html>
- „Natürlich hat der Borkenkäfer wegen der falschen Waldbewirtschaftung viele Flächen zerstört“, so Dieter Pasternak, Landesvorsitzender der SDW Niedersachsen. Jetzt aber habe man die Chance, die Fehler der Vergangenheit auszuradieren und standortgerechte Bäume zu pflanzen. „Wer sagt, das sind eh keine Bäume mehr, machen wir Windkraft dahin, der macht es sich zu leicht“, so Pasternak.



maxmann / pixabay.com

11. Windenergieanlagen haben Entsorgungsproblem

- Ca. 7.500 Rotorblätter werden Schätzungen zufolge künftig jedes Jahr ausrangiert, aufwendig zu schreddern einschließlich Transport
- Keine Entsorgung der Rotorblätter mit Kohlenstofffasern in Müllverbrennungsanlagen, weil die Fasern in der Hitze bersten und die Abgasreinigungsfiler lahmlegen
- Das Umweltbundesamt rechnete bereits 2021 mit 50 000 Tonnen je Jahr, in den kommenden zehn Jahren wieder drastisch verringert erst 2035 wieder 50 000 erreicht – mit einem einzigen Maximalwert von 73 000 in 2038, dann aber schnell absinkend
- Rückbau und Entsorgung der Altanlagen bis zu 5,5 Millionen Tonnen Beton und einer Million Tonnen Stahl – jährlich
- Betreiber von Windenergieanlagen müssen für den Rückbau Rücklagen bilden. Laut Studie des Umweltbundesamtes zeigt sich, dass vor allem ab Mitte der zwanziger Jahre erhebliche Finanzierungslücken bevorstehen: Für das Jahr 2038 wird eine Lücke von über 300 Millionen Euro prognostiziert

Fotograf: Benjamin Rasmussen für Bloomberg Green Casper Regional Landfill in Wyoming, USA



12. Schwefelhexafluorid – SF6 in Windenergieanlagen erhöht Treibhausgasausstoß

- Windkraft-Journal Windenergie Erneuerbaren Energien 24.Januar 2020 Zitat: *“Ist das stärkste Treibhausgas, das der Menschheit bekannt ist, und die Emissionen sind in den letzten Jahren rapide gestiegen.(WK-intern) – Schwefelhexafluorid (SF6) wird als Isoliergas in der Mittel- und Hochspannungstechnik eingesetzt und natürlich auch in Windkraftanlagen. Schwefelhexafluorid ist ein von Menschen hergestelltes synthetisches Gas und sehr,sehr reaktionsträge. Es kann in der Natur nicht abgebaut werden, so wird der Anteil in der Luft stetig höher.”*
- SF6 ist synthetisches Gas, 23.000mal wirksamer als CO2
- Erde wird mindestens 1000 Jahre lang erwärmt (CO2 100 Jahre)
- SF6 nimmt durch Installation von Windenergieanlagen bis 2030 weltweit um 75% zu
- kann nicht auf natürliche Weise abgebaut und zerstört werden.

<https://www.bbc.com/news/science-environment-49567197>

<https://www.daserste.de/information/wirtschaft-boerse/plusminus/videos/sf6-windraeder-100.html>

A photograph of a forest. In the foreground, a large tree trunk is covered in vibrant green moss. The background shows a dense forest with many trees and green foliage. The lighting is soft and natural, suggesting a shaded forest environment.

Ökosystemleistungen des Waldes

Foto:NLF

13. Ökosystemleistungen des Waldes

- Klimaschutzbeitrag durch CO₂-Senke
 - Das Ökosystem Wald hat dreifach eine bedeutsame Rolle für den Klimaschutz:
 - CO₂ wird in den lebenden und abgestorbenen Bäumen sowie im Waldboden eingelagert. Jeder Hektar Wald speichert 8 Tonnen CO₂, das entspricht dem jährlichen CO₂-Ausstoß pro Kopf in Deutschland. Der deutsche Wald bindet jährlich insgesamt 127 Mio Tonnen CO₂ (inkl. Holznutzung), was 14% des deutschen Treibhausgasausstoßes p.a. entspricht
 - Als „Holzproduktspeicher“ bezeichnet man die Bindung von Kohlenstoff in Holzprodukten wie Papier, Möbel oder Baumaterial
 - Als dritte klimaschützende Eigenschaft wird die CO₂-Substitution angesehen. Hierbei werden durch Holz energieintensivere Materialien wie Stahl und Beton ersetzt. Die stoffliche Substitution der Holznutzung lässt sich jährlich mit 30 Mio. Tonnen CO₂ beziffern
- Lebensraum für ca. 10.000 Tier- und Pflanzenarten, Sicherung der Artenvielfalt

- Sauerstoffproduktion, Luftfilterung und –Kühlung. Laubwälder produzieren jedes Jahr 15 Tonnen Sauerstoff pro Hektar, Nadelwälder kommen sogar auf 30 Tonnen pro Hektar und Jahr.
- Erosionsschutz und Bodenbildung
- Hochwasser- und Lawinenschutz
- Wasserfilterung und Grundwasserspeicherung
- Rohstofflieferung für die wirtschaftliche Nutzung und Arbeitsplatzsicherung im ländlichen Raum
- Nahrungslieferung (Wildbret, Früchte)
- Erholungs- und Gesundheitsfunktion sowie touristische Wertschöpfung

Wenn man einen „Windpark“ im Wald mit fünf Windrädern betrachtet, gehen in einem kalkulierten Betriebszeitraum von 20 Jahren folgende Umweltleistungen, die der Wald erbracht hätte, verloren:

- 560 000 kg des schädlichen Treibhausgases Kohlendioxid (CO₂) wären gebunden worden. Die Bäume hätten den Kohlenstoff aufgenommen und langfristig gespeichert
- Im Gegenzug hätten sie rund 1,6 Millionen Liter Sauerstoff produziert und abgegeben
- Zum Wohle der Anwohner wären ca. 2,6 Millionen kg Feinstaub und Ruß durch die Baumkronen ausgekämmt worden
- Die gerodete Waldfläche hätte kostenfrei 5,2 Millionen Kubikmeter Niederschlagswasser filtriert, gereinigt, gespeichert und es als sauberes Trinkwasser der Bevölkerung langfristig zur Verfügung gestellt

<https://umwelt-watchblog.de/windkraft-in-waeldern-fachbeitrag-von-johannes-bradtka/?fbclid=IwAR34PI5Pv1Plw3fBxsBufSJjqNzCxKykDCRNsqMqxhbVrrHaTpzK1VENOSU>

WINDKRAFT IN WÄLDERN – FACHBEITRAG VON JOHANNES BRADTKA

Auszug aus der Satzung der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald Bundesverband e. V.

§ 2

Zweck und Aufgaben des Verbandes

(1) Die Schutzgemeinschaft Deutscher Wald (SDW) tritt als anerkannter Naturschutzverband für die Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen und für einen umfassenden Natur- und Landschaftsschutz auf nationaler und internationaler Ebene ein. Sie fördert die Bestrebungen zur nachhaltigen Entwicklung unserer Biosphäre und zum verantwortungsbewußten Umgang mit den natürlichen Ressourcen:

Insbesondere

- den Schutz, den Erhalt und die Vermehrung des Waldes und die dauerhafte Sicherung aller Waldfunktionen,*
- eine nachhaltige Sicherung der Waldökosysteme und der Landschaft als Lebensraum einer artenreichen Tier- und Pflanzenwelt,*

Klimastabile Wälder sind das nachhaltigste Erbe, das wir unseren Kindern und Enkelkindern hinterlassen können. Für die Zukunft ist es deshalb entscheidend, dass die Bemühungen für den Wald weiter honoriert werden. Dort, wo Bäume gepflanzt werden und CO₂ gespeichert wird, muss das auch finanziell unterstützt werden. Wir brauchen deshalb eine nach der CO₂-Leistung bemessene Baumprämie.

<https://www.land.nrw/pressemitteilung/ministerpraesident-hendrik-wuest-unser-wald-ist-lebensraum-und-klimaschuetzer-nr-1>

Deshalb plädiert der Vortragende nach Abwägung aller Aspekte und zur Sicherstellung aller Waldfunktionen, der Waldökosysteme und der Biodiversität für einen Wald ohne Windkraft!



Nicht Strom zu liefern, sondern Ökosystemleistungen zu erbringen, das ist die wahre Aufgabe des Waldes!