Dialogforum Energiewende und Naturschutz



Windenergie: Fakten und Mythen Fiona Schlecht Ditzingen 03.11.2025

Baden-Württemberg
Ministerium für Umwelt, Klima
und Energiewirtschaft



Windenergieanlagen (WEA) verursachen mehr CO₂ als sie einsparen.









Windenergieanlagen (WEA) verursachen mehr CO₂ als sie einsparen.







Windenergieanlagen (WEA) verursachen mehr CO₂ als sie einsparen.

WEA Bau 300T CO₂

WEA Vermeidung 6.800T CO₂

Fakt: WEA sind keine heimlichen CO₂-Schleudern.

- Im gesamten Lebenszyklus erzeugt auch Windenergie CO₂.
- Jedoch: Ökobilanz ist nach <1 Jahr ausgeglichen
- 1 WEA bilanziert über ein Jahr etwa die Menge an CO₂, die 360 Menschen verursachen
- 1 WEA mit 6MW produziert im Durchschnitt 10GWh Strom

Quelle: UBA 2021, Themenpapier | Ökobilanz der Windenergie an Land







Windenergie verursacht weniger CO₂ Emissionen als andere Energieträger...

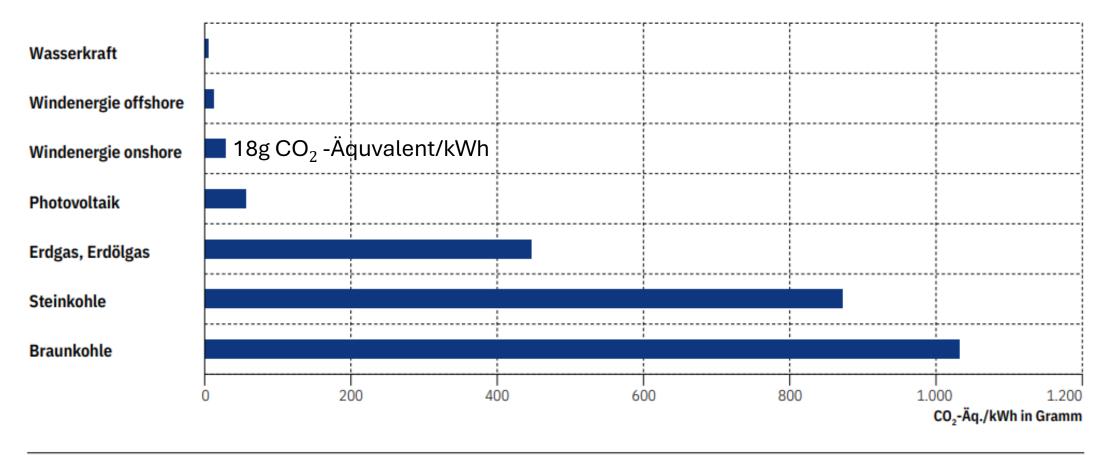


Abbildung 4: Vergleich der verschiedenen Energieträger bzgl. ihrer CO2-Emissionen in Gramm pro kWh12

Quelle: Kompaktwissen | Ökobilanz der Windenergie | Dezember 2024







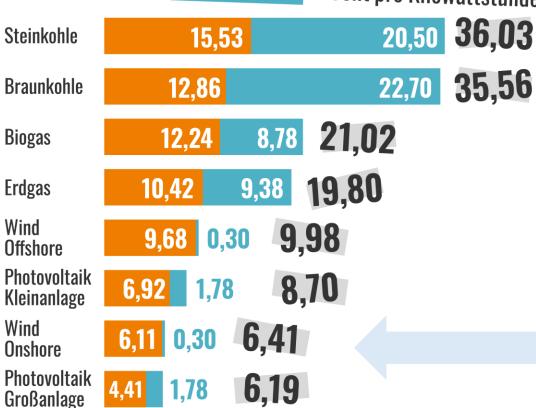




... und auch geringe monetäre Kosten im Vergleich zu anderen Arten der Stromproduktion.

Die wahren Kosten von Strom

Bau und Betrieb + Umweltkosten in Cent pro Kilowattstunde



KATAPULT

Mittelwerte verschiedener Studiendaten; Umweltkosten Biomasse: Durschnitt aus gasförmig, flüssig und fest; Umweltkosten Windkraft: Durschnittswert aus On- und Offshore: Kernenergie nur mit ungenauen Daten; 195€/t CO2 Äquivalent

Quelle: Fraunhofer ISE; Umweltbundesamt @(1)(\$)(=) 2022 KATAPULT









Höhere WEA ermöglichen auch Standorte in windschwächeren Gebieten.









Höhere WEA
ermöglichen auch
Standorte in
windschwächeren
Gebieten.
RICHTIG



Quelle: 20240611_Faktencheck_Mythen_und_Fakten_zur_Windenergie.pdf







Die Mehrheit der Bevölkerung lehnt den Ausbau von Windenergie ab.









Die Mehrheit der Bevölkerung lehnt den Ausbau von Windenergie ab.



Umfrage: Hohe Akzeptanz für Windenergie in der Bevölkerung - Solarserver



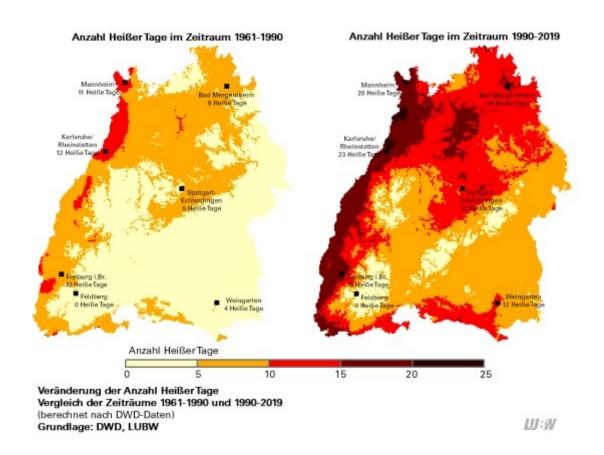


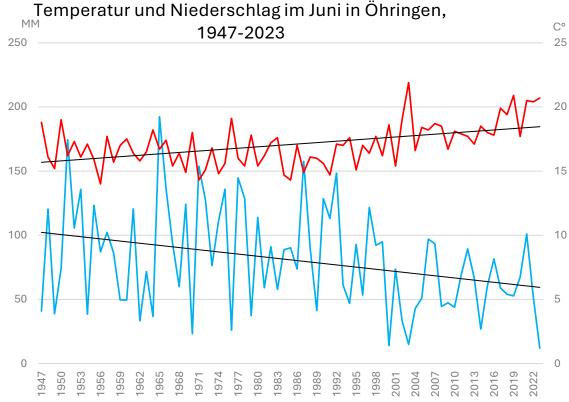




Warum die Energiewende in Baden-Württemberg?

Klimakrise ist auch bei uns messbar.





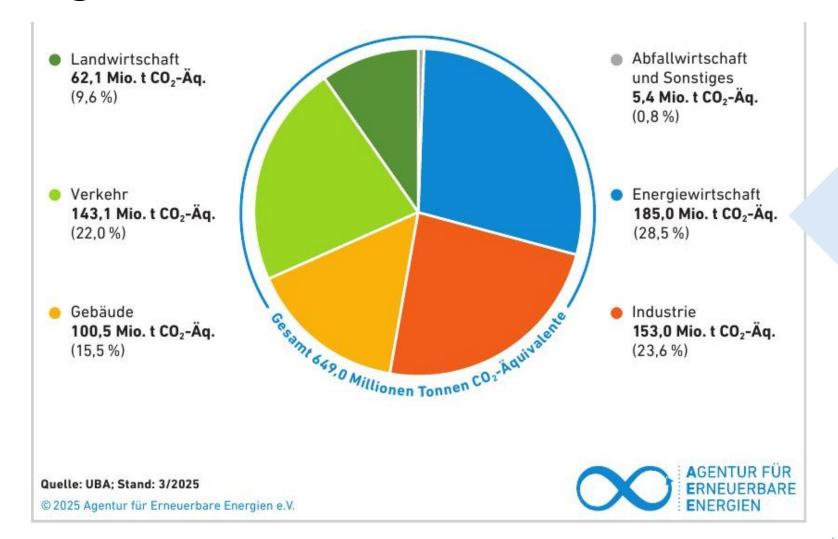








Treibhausgasemissionen nach Sektoren 2024



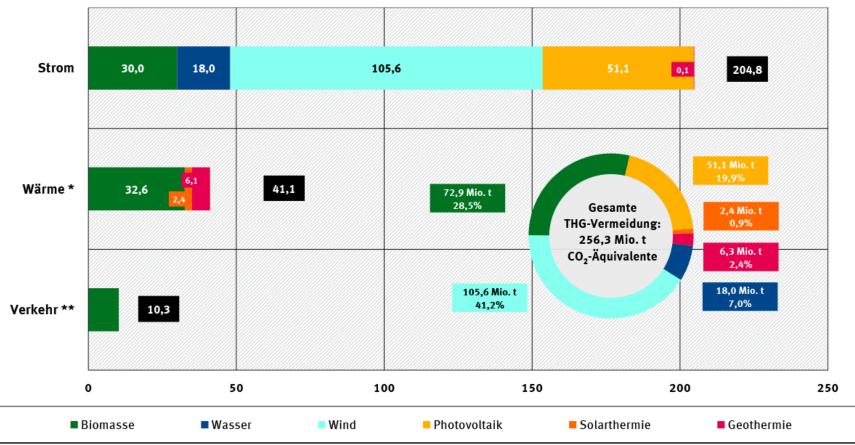






Vermiedene Treibhausgas-Emissionen durch Erneuerbare Energien (2024)

Millionen Tonnen Kohlendioxid-Äquivalente



^{*} Holzkohleverbrauch nicht berücksichtigt

Quelle: Umweltbundesamt (UBA) auf Basis UBA, AGEE-Stat: "Zeitreihen zur Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland" (Stand 02/2025)





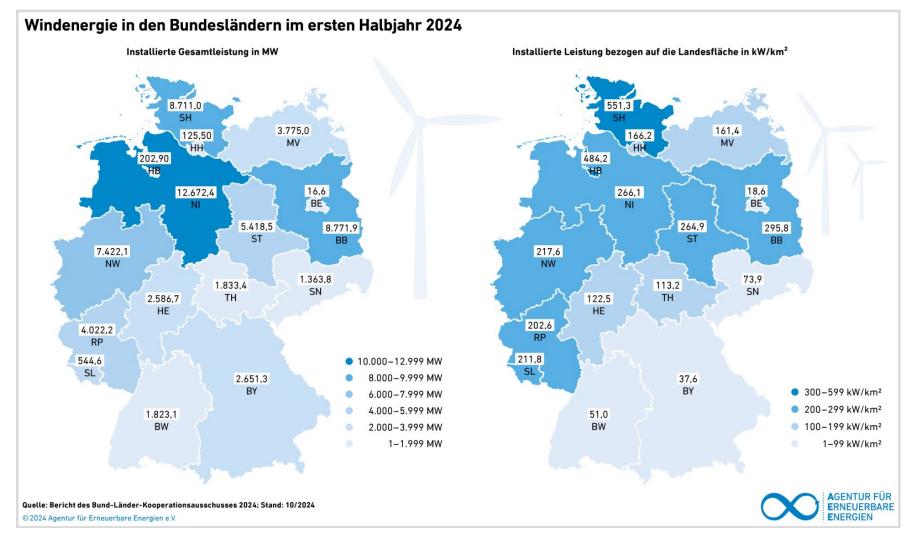






^{**} ausschließlich biogene Kraftstoffe im Verkehr (ohne Land- und Forstwirtschaft, Baugewerbe sowie Militär), basierend auf vorläufigen Daten der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) sowie den fossilen Basiswerten gemäß § 3 und § 10 der 38. BlmSchV

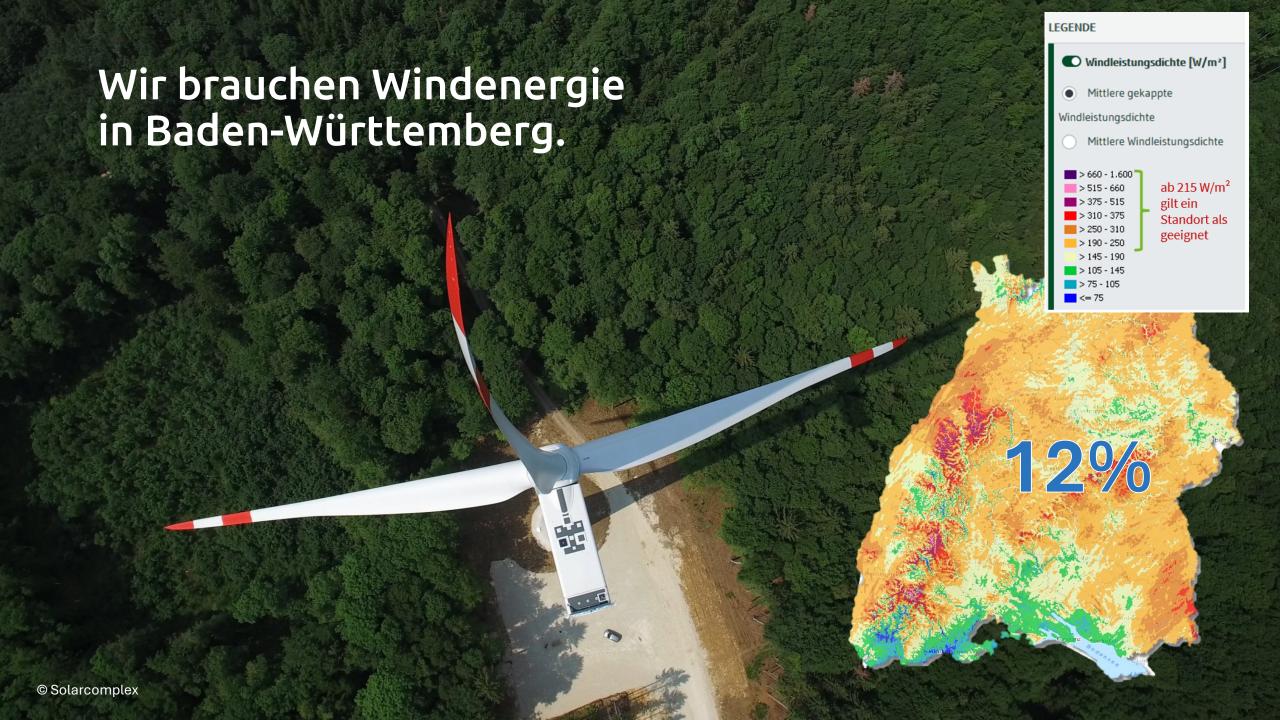
Warum die Energiewende in Baden-Württemberg?











Dialogforum Energiewende und Naturschutz







Pia Schmidt NABU



Julius Schmidt
BUND



Fiona Schlecht NABU



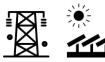
Thomas Körner NABU



Dorothea Böhme BUND





























Zielsetzung des Dialogforum

Akzeptanz der naturverträglichen Energiewende fördern

Beratung von Ausbauvorhaben

Konfliktprävention

Informationsvermittlung: Vorträge, Veranstaltungen, Schulungen und Publikationen

Zielgruppe:

Haupt- und Ehrenamtliche, interessierte Bürger*innen









Position von NABU und BUND



1. Ja zu Klimaschutz und daher zur Energiewende

2. im Einklang mit der Natur

3. jeder Standort muss einzeln geprüft werden



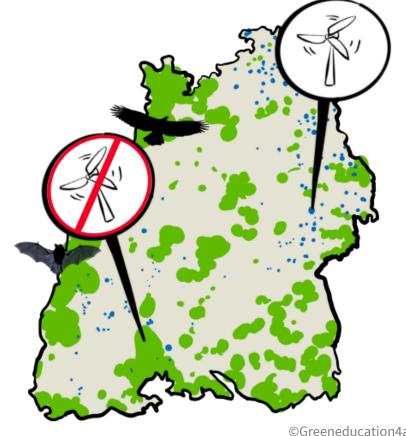






Teil-Regionalpläne Energie

- In den 12 Regionen BaWü: Ausweisung von mind.
 - 1,8 % der Landesfläche für Windenergieanlagen
 - 0,2 % der Landesfläche für Solarparks
 - → "Vorranggebiete"
- Zentrale Vorfestlegung für den späteren Ausbau der Erneuerbaren Energien
- Erleichterungen bei der Genehmigung in Vorranggebieten











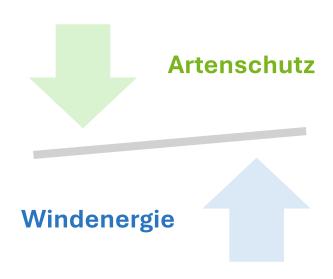


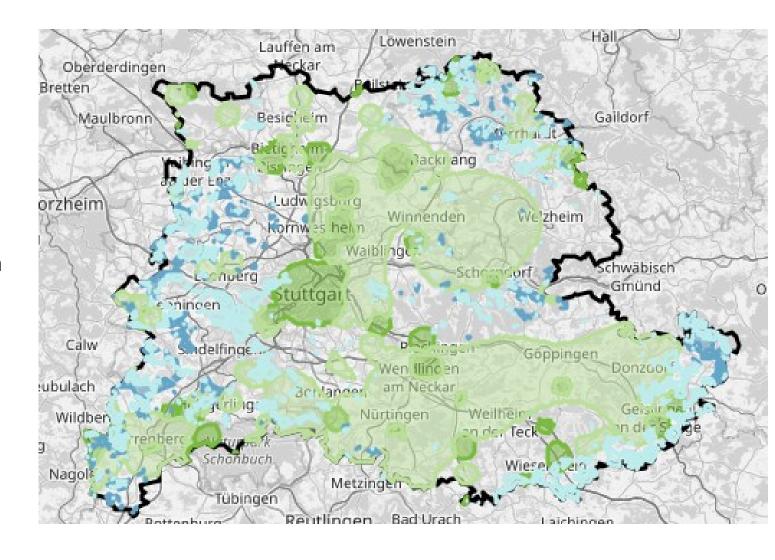
Karte des Dialogforums

https://www.dialogforum-energienatur.de/regionalplanung/

Fachbeitrag Artenschutz

Raumplanerische Entzerrung zwischen Windenergie und Artenschutz













Kollisionsgefahr

Tötungsverbot

FlächenverlustBeschädigungsverbot

Störung durch Bau und Betrieb Störungsverbot









Rotmilan, Wespenbussard, Wanderfalke, Fledermäuse,...



Kollisionsgefahr

Tötungsverbot



Flächenverlust

Störung durch Bau und Betrieb









Rotmilan, Wespenbussard, Wanderfalke, Fledermäuse,...

Lösungen:

- Verschiebung von Anlagen in weniger sensible Bereiche
- Mindestabstände zu Brutplätzen o.ä.
- Abschaltzeiten z.B. in Zeiten hoher Flugaktivität von Fledermäusen

Kollisionsgefahr

Tötungsverbot



Flächenverlust

Störung durch Bau und Betrieb



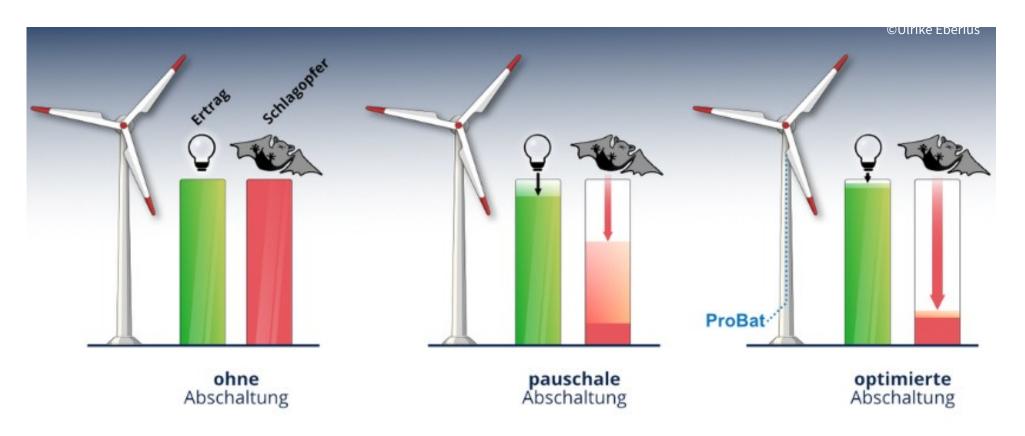


©Gabor Metzger



Exkurs: Abschaltungen

Fledermaus- Abschaltungen



Optimierter Anlagenbetrieb und Fledermausschutz

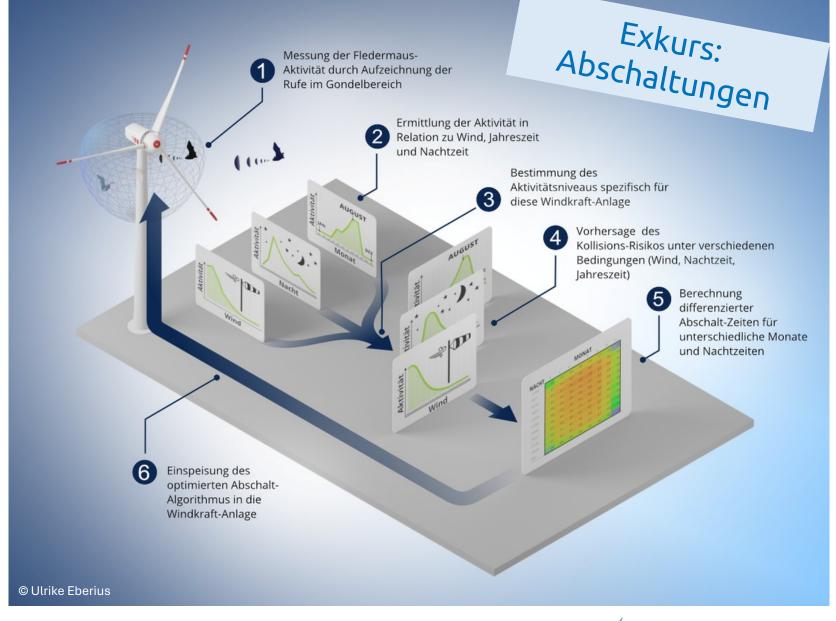






Pro Bat in der Praxis

- Individuelle
 Abschaltalgorithmen, die die vorsorglichen pauschalen
 Abschaltzeiten ersetzen
- durch Standort- und Naturraum-spezifisches Betriebsmanagement der WEA
- https://www.probat.org/uebe
 r-probat/hintergrund







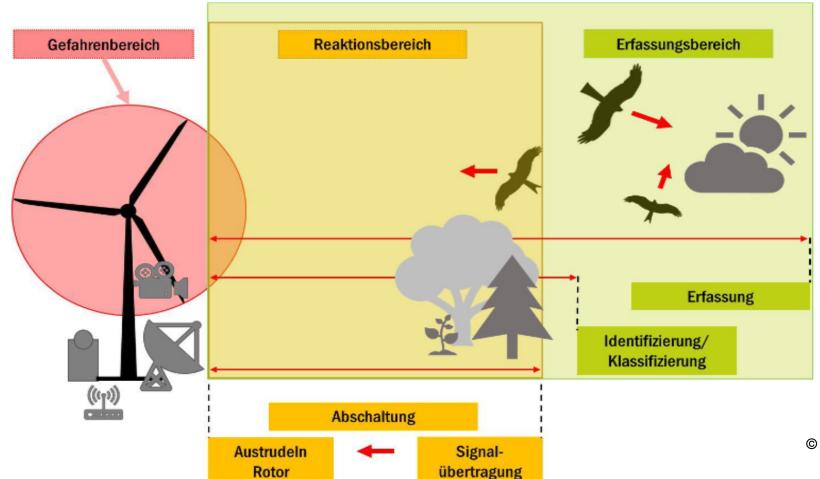




Exkurs: Abschaltungen

Vogelerkennungssysteme

Schritte der technischen Detektion und Betriebsregulierung einer WEA



© KNE, BfN-Skripte 571, S. 8







Eines der häufigsten Gegenargumente zu Windenergie widerlegt?





- Studie von Dr. Marc Reichenbach (ARSU)
- Analyse des Flugverhaltens von Rotmilanen im Nahbereich von WEA
- Feststellung von kurzfristigem
 Ausweichverhalten mittels Kamerasystem
- Ergebnis dieser und weiterer Studien:
 Meiderate des Rotmilans liegt bei 98-99 %

© Fachgutachten zur Ermittlung des Flugverhaltens des Rotmilans im Windparkbereich unter Einsatz von Detektionssystemen in Hessen, ARSU GmbH (2023)









Kollisionsgefahr

FlächenverlustBeschädigungsverbot

Störung durch Bau und Betrieb









Lösungen:

- Freihalten sensibler Gebiete
- Ausgleichsmaßnahmen schaffen wie alternative Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Kollisionsgefahr

Flächenverlust

Beschädigungsverbot

Störung durch Bau und Betrieb











Auerhuhn, Schwarzstorch



Kollisionsgefahr

Flächenverlust

Störung durch Bau und Betrieb Störungsverbot











©Christoph Moning

Kollisionsgefahr

Auerhuhn, Schwarzstorch

Lösungen:

- Mindestabstände
- Alternative Flächen attraktiv gestalten
- Bauzeitbeschränkungen und ökologische Baubegleitung



Flächenverlust

Störung durch Bau und Betrieb Störungsverbot







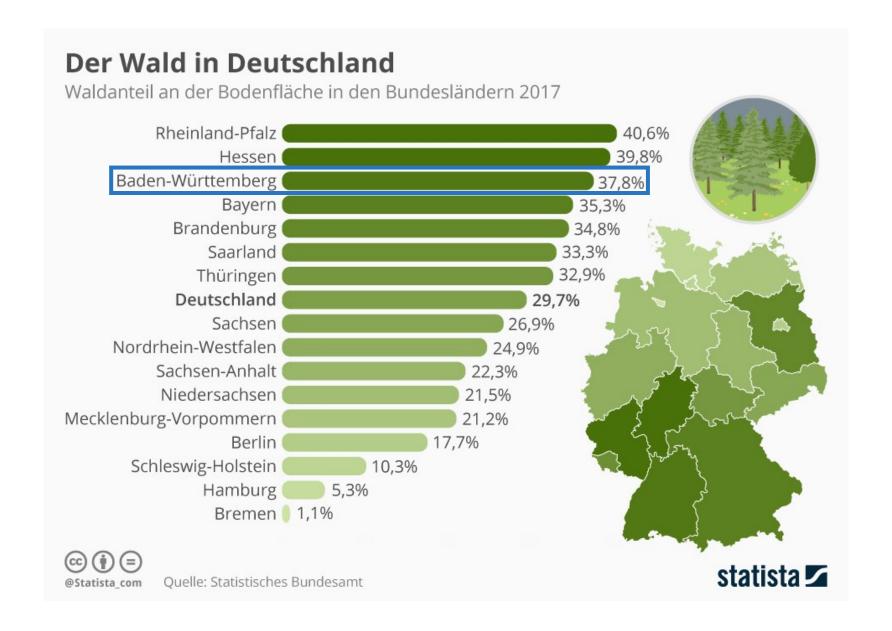




















Wie geht es unserem Wald?











Wie geht es unserem Wald?



Studie der Universität Freiburg

Noch nie sind so viele Bäume abgestorben

Stand: 13.09.2023 08:53 Uhr

Eine Langzeitstudie hat jetzt erstmals bestätigt: Der menschengemachte Klimawandel ist für das massive Baumsterben in Deutschland verantwortlich. Und es wird immer schlimmer.

Von Paul Jens, SWR







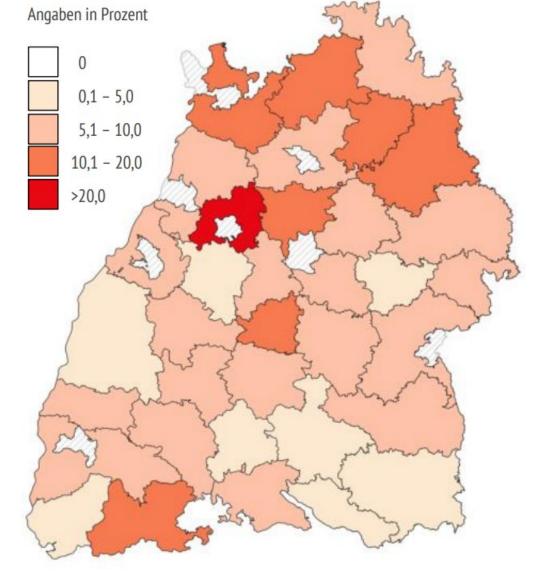


Waldzustand in BaWü

Aktuelle Situation:

- 40 Prozent der Waldfläche wird als "deutlich geschädigt" eingestuft
- Schadniveau deutlich über dem Waldsterben der 1980er und 1990er Jahre
- Überwiegende Ursache: direkte und indirekte Folgen der Klimakrise

Anteil an Bäumen mit mind. 50 Prozent Kronenverlichtung nach Landkreisen (FVA Waldzustandsbericht 2024)











Erstes Zwischenfazit



Wer den Wald schützen will, muss das Klima schützen.

Windenergie im Wald ist **keine "ja/nein-Frage"** – es kommt auf den Standort an.











Herausforderungen von WEA auf Waldökosysteme

- Lebensraumverlust
- Bauphase
- Betriebsphase

Jede Windenergieanlage stellt einen Eingriff in die Natur dar, **aber**...



Abbildung 6: Planzeichnung der Flächeninanspruchnahme einer Windenergieanlage (WEA) Quelle: © ABO Energy/<u>LVGL</u> (bearbeitet)











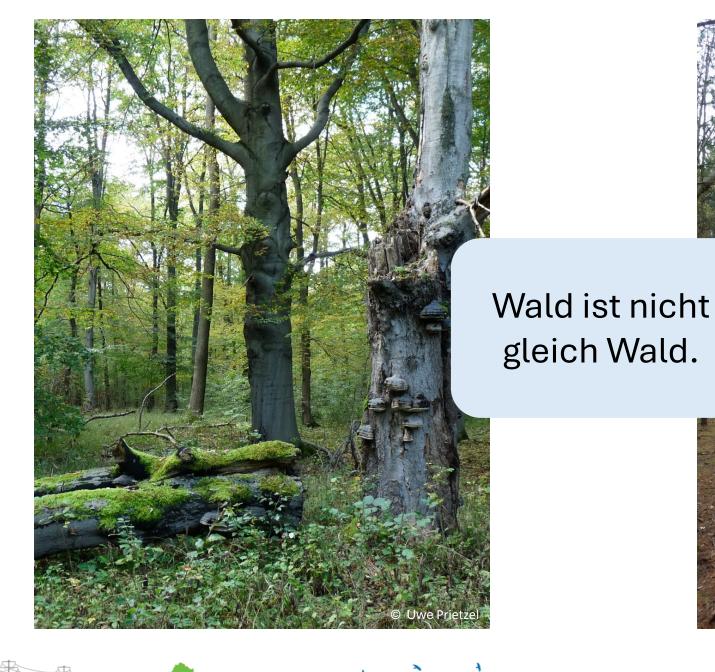
Wald ist nicht gleich Wald.











Die Hauptursachen des Artensterbens sind andere: Fragmentierung von Lebensräumen, Intensive Landnutzung, Schadstoffe, Lichtverschmutzung, ...







Lösungen für Windenergieanlagen im Wald

Tabu-Flächen definieren

Rechtlich verankerte Tabu-Flächen

- Nationalparks & Naturschutzgebiete
- Nationale Naturmonumente
- Kernzonen von Biosphärengebieten
- Bann- und Schonwälder

Tabu-Flächen

- Naturdenkmale
- Natura 2000-Gebiete, wenn Schutzzweck beeinträchtigt
- Pflegezonen von Biosphärengebieten
- Zugkonzentrationskorridore mit erhöhtem Tötungs- oder Verletzungsrisiko, sowie Rast- und Überwinterungsgebiete
- •Schwerpunktvorkommen (Kategorie A & B) Fachbeitrag Artenschutz
- Restriktionsflächen Auerhuhn
- Alte naturnahe Waldbestände
- Waldflächen außer regelmäßigem Betrieb
- •Waldrefugien nach Alt- und Totholzkonzept

Schäden minimieren

- Zuwegung über bestehende Trassen
- Minimale Flächenversiegelung
- Unterbrechung der Bauphase während sensibler Phasen betroffener Arten (Brut. Balz, Winterschlaf etc.)

Schäden ausgleichen

Viele Möglichkeiten über gesetzliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen hinaus. z.B.:

- Nutzungsverzicht
- Alternative Fortpflanzungs- und Ruhestätten
- Schaffung strukturreicher Waldinnenränder und -Lichtungen
- Renaturierung von Waldbächen









Zweites Zwischenfazit



Wald ist nicht gleich Wald.

Handlungsbedarf ist hoch – unsere Wälder leiden bereits jetzt deutlich unter der Klimakrise

Naturschutzfachliche Probleme lassen sich nicht vermeiden – aber sehr stark minimieren

Politische Flankierung ist notwendig: Artenhilfsprogramme, Monitoring betroffener Arten, etc.

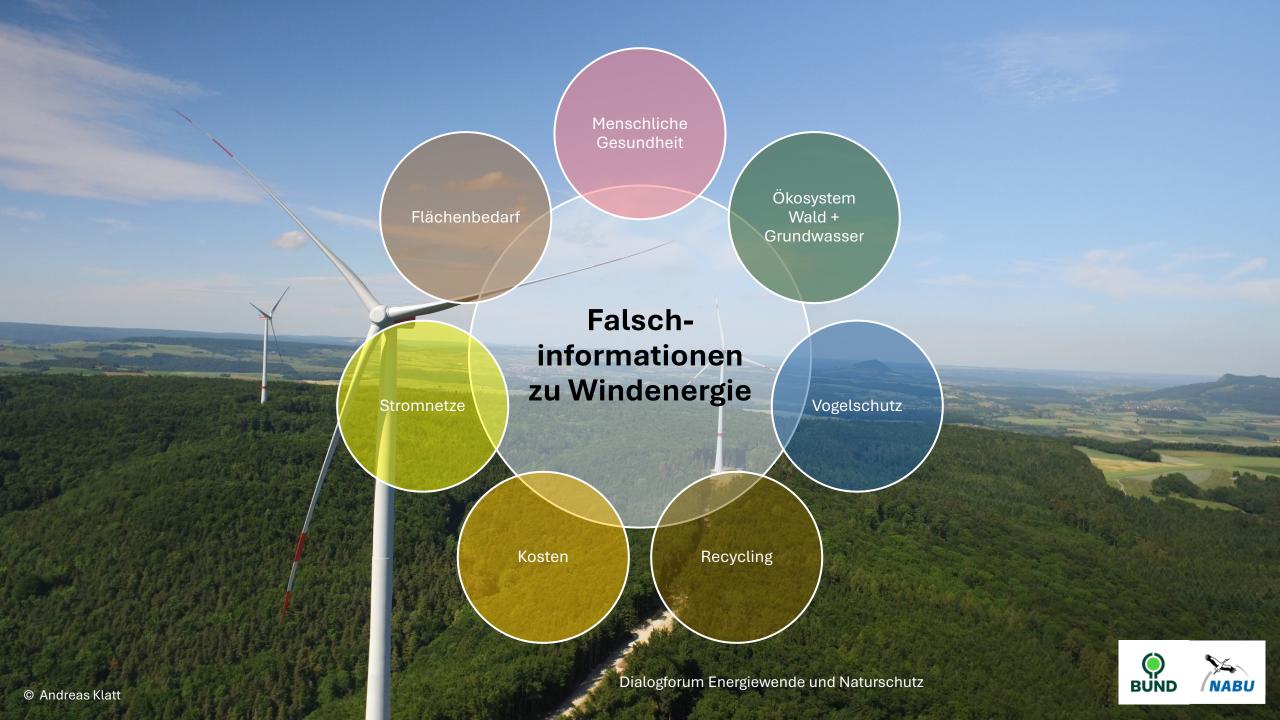












Falschinformationen:

aus Unwissenheit weiterverbreitet

Desinformationen:

bewusst gestreute falsche Fakten

Misinformationen: "Öffentlich zugängliche Informationen, die **irreführend oder täuschend** sind, wenn sie mit den besten verfügbaren wissenschaftlichen Erkenntnissen verglichen werden, und die im Widerspruch zum **wissenschaftlichen Konsens** oder den Behauptungen **anerkannter Experten** auf diesem Gebiet stehen." Southwell et al. (2022)









Warum gibt es Falschinformationen zu Windenergie?

Studie: Winter, Kevin,
Hornsey, M.J., Pummerer,
L. et al. Public agreement
with misinformation
about wind farms | Nature
Communications Nat
Commun 15, 8888 (2024).
https://doi.org/10.1038/s4
1467-024-53278- 2

- Bestimmte Akteure (bsp. die fossile Industrie, Bundesinitiative Vernunftkraft e. V. oder konservative Thinktanks) verbreiten Falschinformationen um ihre Schwerpunkte zu legen.
- WEA sind sehr präsent im Landschaftsbild. Die Menschen vor Ort sind direkt betroffen.
- Zunehmendes Misstrauen gegenüber der Regierung oder politisch Verantwortlichen in der Gesellschaft









Wer glaubt Falschinformationen über Windenergie?

- Über ¼ der Befragten stimmt einer Vielzahl von Falschinformationen über Windenergie zu.
- Empfänglichkeit der Menschen für irreführende Behauptungen ist abhängig von Weltanschauungen, weniger von fehlendem Wissen.
- Auffällig bei deutschen Befragten: hohe Zustimmung bei Falschinformationen zu Gesundheitsproblemen



Fake-News: Desinformationen über Windenergie weit verbreitet - Anlegerschutzverein WindEnergie AWE e.V.









"Die Regierung hält wichtige Informationen zurück, die gegen den Ausbau der Windenergie sprechen."

36.1-47.4% stimmen zu

Studie: Winter, Kevin,
Hornsey, M.J., Pummerer,
L. et al. Public agreement
with misinformation about
wind farms | Nature
Communications Nat
Commun 15, 8888 (2024).
https://doi.org/10.1038/s414
67-024-53278- 2

"Der Bau von Windkraftanlagen setzt mehr CO2 frei, als durch ihren Betrieb eingespart wird."

24.9-36.3% stimmen zu

:

"Die unterirdischen Stromkabel von Windkraftanlagen können bei Anwohnern Krebs verursachen."

14.7-26.2% stimmen zu

1 = lehne vollkommen ab, 2 = lehne eher ab, 3 = weder noch, 4 = stimme eher zu, 5 = stimme vollkommen zu









"Wenn wir wissen, wie stark Falschinformationen die Energiewende bremsen – was können *wir* konkret tun, um dem entgegenzuwirken?"

"Wer trägt Verantwortung dafür, dass Fakten lauter werden als Mythen – Politik, Medien... oder auch wir selbst?"

Was können wir tun?

mehr **Beteiligung** hebelt Desund Falschinformationen aus

Informieren & weitergeben

Was fallen Ihnen für Ansätze ein?

Zuhören & Gespräch suchen: "Wie können wir mit Menschen reden, die Windenergie grundsätzlich ablehnen?"

Quellen prüfen

Was gibt es für Initiativen?









Fazit



Windenergie ist ein essenzieller Bestandteil von Klimaschutz. Klimaschutz ist Naturschutz.

Der Ausbau muss und kann naturverträglich stattfinden.

Es kursieren viele Falschinformationen zu Windenergie. Das Thema ist emotional sehr aufgeladen. Informieren Sie sich.







Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

www.dialogforum-energie-natur.de



Hier geht's zu unseren Publikationen zu Windenergie



Fiona Schlecht

Fiona.Schlecht@NABU-BW.de









Weiterführende Links – informieren Sie sich!

- Häufig gestellte Fragen zur Windenergie
- Akzeptanz von Windenergievorhaben vor Ort
- BWE-Faktencheck: Mythen und Fakten zur Windenergie
- Rückbau und Recycling von Windenergieanlagen
- Ökobilanz der Windenergie
- Windenergie Gute Gründe weitererzählen!

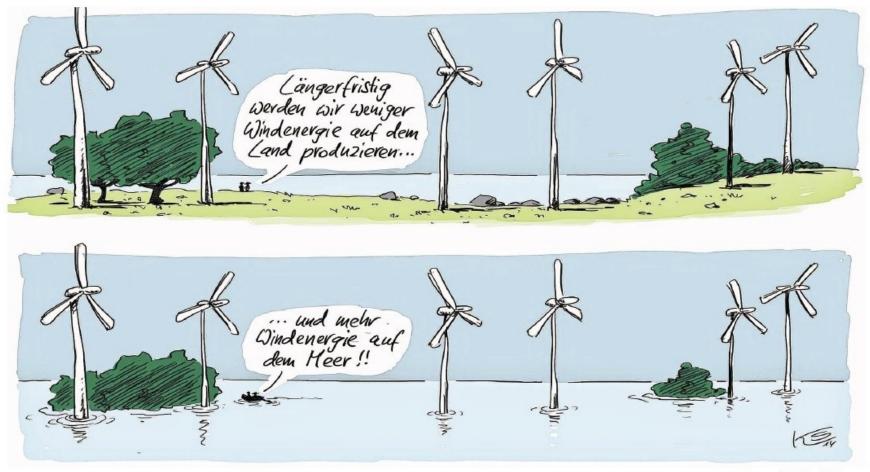








Vielen Dank für die Aufmerksamkeit



Karikatur: Stuttmann





