

Belege / Quellen

Zerstörung Wälder

Quelle	Titel	Link
naturschutz-initiative.de	Wissenschaftler fordern: Keine Windenergie im Wald und in Schutzgebieten!	https://naturschutz-initiative.de/aktuell/neuigkeiten/wissenschaftler-fordern-keine-windenergie-im-wald-und-in-schutzgebieten/
wind-watch.org	Studie weist nach: Massive Waldschäden durch Windparks	https://www.wind-watch.org/news/2024/11/12/studie-weist-nach-massive-waldschaden-durch-windparks/
blackout-news.de	Langzeitstudie belegt: Windkraftanlagen verursachen erhebliche Schäden an Wäldern	https://blackout-news.de/aktuelles/langzeitstudie-belegt-windkraftanlagen-verursachen-erhebliche-schaeden-an-waeldern/
Umweltbundesamt	Windenergie im Wald - Umweltbundesamt	https://stories.umweltbundesamt.de/system/files/document/20210527_Themenkompass_Windenergie_im_Wald.pdf
deutschewildtierstiftung.de	Windenergie im Lebensraum Wald - Deutsche Wildtier Stiftung	https://publikationen.deutschewildtierstiftung.de/publikationen/windenergie-im-lebensraum-wald-pdf/
hoher-odenwald.de	Windkraftwerke im Wald: Bewertung und Alternativen - Hoher Odenwald	https://www.hoher-odenwald.de/wp-content/uploads/2023/05/UPT_HO_Windkraft-im-Wald-Studie-2023.pdf
greenpeace.de	Windkraft im Wald – ein Dilemma? – Greenpeace Deutschland	https://www.greenpeace.de/biodiversitaet/waelder/waelder-deutschland/windenergie-waldschutz-zusammenpassen
naturwald-akademie.org	Windkraft im Wald - Naturwald Akademie	https://naturwald-akademie.org/viel-wind-um-die-windkraft-im-wald/

Wertverlust von Immobilien

Quelle	Titel	Link
RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung	Eine umfassende Studie des RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung zeigt, dass Windkraftanlagen den Wert von Einfamilienhäusern um, 7,1% bis 23% senken.	https://hdl.handle.net/10419/229439
Oberfinanzdirektion Nordrhein-Westfalen	Der Wertverlust von Immobilien in der Nähe von Windkraftanlagen wurde auch von öffentlichen Stellen anerkannt.	https://datenbank.nwb.de/Dokument/537607

Quelle	Titel	Link
Bundesfinanzhof	Der Bundesfinanzhof hat in einem Beschluss von 2006 (Az. II B 171/05 - Eentschieden, dass durch Windkraftanlagen verursachte Immissionen eine Reduzierung des Einheitswerts rechtfertigen können.	https://datenbank.nwb.de/Dokument/206191/
naturwind.de	Immobilienmakler Befragt, diese geben an das der Wertverlust von Immobilien mit Sichtweite von Windräder 20-30% Beträgt.	https://www.naturwind.de/wp-content/uploads/EnergieAgentur.NRW_Faktencheck_Windenergie-und-Immobilienpreise.pdf

Infraschall

Quelle	Titel	Link
Royal Society	Low-frequency sound affects active micromechanics in the human inner ear	https://doi.org/10.1098/rsos.140166
Ärzte für Immissionsschutz	Warnung vor gesundheitlichen Folgen des Infraschalls	https://jimdo-storage.global.ssl.fastly.net/file/c0a3ccaf-f9e0-438c-9778-4b0b873ba130/Schmucker-Infraschall.pdf
welt.de	Windkraft: Gesundheitsrisiko steigt durch den Schall – Welt Online	https://www.welt.de/wirtschaft/article230800405/Windkraft-Gesundheitsrisiko-steigt-durch-den-Schall.html
Arbeitsgruppe Infraschall	Laut Prof. Christian Vahl von der Universität Mainz kann die Belastung durch Infraschall in extremen Fällen sogar Herzinsuffizienzen begünstigen.	https://arbeitsgruppe-infraschall-uni-mainz.de/
youtube.com	SWR Aktuell über Infraschall hervorgerufen durch Windräder	https://www.youtube.com/watch?v=DxLq-SCIs8s
mdr.de	Infraschall – der unhörbare Lärm, der krank macht?	https://www.mdr.de/wissen/windkraftanlagen-infraschall-gesundheit-100.html

Ökosystem

Quelle	Titel	Link
booklooker.de	Dieses Buch bietet eine umfassende Analyse der ökologischen Auswirkungen von Windkraftanlagen im Wald.	https://www.booklooker.de/B%C3%BCcher/David-Weiss+Windkraft-im-Wald/id/A02uYolL01Z7X
Frankfurter Rundschau	Windkraft im Wald zerstört Leben - Eine neue Studie beschreibt die fatalen Folgen der Windkraft für Fledermäuse und gefährdete Vogelarten.	https://www.fr.de/wissen/windkraft-wald-zerstoert-leben-11257162.html
Studie Walddrohung	Hofmeister, J. et al. (2019): Microclimate and effects in small fragments of temperate forests in the context of climate change. FOREST ECOLOGY AND MANAGEMENT 448: 48-56	https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378112719301707
Studie Walddrohung	NW- FVA (2019). Komplexe Schäden an Rotbuche (Fagus sylvatica) und Auswirkungen des trockenen und heißen Sommers 2018 auf ältere Bestände. Waldschutzinfo Nr. 06/ 2019	https://zenodo.org/records/8004732
Studie Walddrohung	Buras. A. et al. (2018). Are Scots pine forest edges particularly prone to drought-induced mortality? Environmental Research Letters, 13(2), Artikel 025001.	https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/aaa0b4
Bayerisches Waldgesetz (BayWaldG, Art. 1)	Gesetzliche Grundlage zur Bedeutung und Funktion des Waldes	true">https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayWaldG>true
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG, § 1)	Ziel der Erhaltung von Biodiversität und Ökosystemen	https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/
Prof. Dr. Pierre Ibisch	Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Waldökosysteme	https://www.zdf.de/nachrichten/panorama/windkraft-wald-naturschutz-100.html
Naturschutzinitiative e.V.	Sonderbrochure zur Vermeidung von Windkraftanlagen in Wäldern	https://naturschutz-initiative.de/wissen/publikationen/keine-windenergie-im-wald/
Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG)	Anforderungen an die Umweltverträglichkeitsprüfung	https://www.gesetze-im-internet.de/uvpg/

Denkmalschutz

Quelle	Titel	Link
Denkmalschutzgesetz (DSchG)	Artikel 1 Schutz von Denkmälern	true">https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayDSchG>true
Denkmalschutzgesetz (DSchG)	Artikel 4 Erhaltung von Baudenkmalern	https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayDSchG-4
Bayerisches Waldgesetz (BayWaldG)	Artikel 1 Schutz des Waldes	https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayWaldG-1
Grundgesetz (GG)	Artikel 20a Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen	https://www.gesetze-im-internet.de/gg/BJNR000010949.html

Subventionsabhängigkeit

Quelle	Titel	Link
bild.de	Prof. Manuel Frondel vom RWI und Prof. Veronika Grimm kritisieren, dass die bisherige Förderpolitik ineffizient ist	https://www.bild.de/politik/inland/politik-inland/wirtschaft-contra-scholz-und-habeck-das-maerchen-vom-gruenen-wirtschaftswunder-86895618.bild.html
iwkoeln.de	Der Genehmigungsstau bei Windkraftprojekten führt zu einem Rückgang des Wettbewerbs bei Ausschreibungen, was wiederum zu steigenden Gebotswerten und somit höheren Förderkosten führt.	https://www.iwkoeln.de/studien/andreas-fischer-genehmigungsstau-bremst-wettbewerb-446173.html
welt.de	„Jährlich 30 Milliarden Euro“ – Die enormen Kosten für Steuerzahler durch Erneuerbare Energien	https://www.welt.de/wirtschaft/plus250969828/Erneuerbare-Energien-Jaehrlich-30-Milliarden-Kosten-fuer-Steuerzahler-durch-EEG-Umlage-explodieren.html
blackout-news.de	Im Hofoldingener Forst südlich von München erhalten Windkraftanlagen aufgrund schwacher Windverhältnisse einen Aufschlag von 55 % auf die Einspeisevergütung, was zu jährlichen Subventionen von bis zu 600.000 Euro pro Anlage führt. Über 20 Jahre summiert sich dies auf etwa 12 Millionen Euro pro Windrad.	https://blackout-news.de/aktuelles/windkraftanlage-in-sueddeutschland-belastet-steuerzahler-jaehrlich-mit-bis-zu-600-000-euro/
Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)	§ 1 Förderung erneuerbarer Energien	https://www.gesetze-im-internet.de/eeg_2014/_1.html
Bundesnetzagentur	Netzentgelte und Netzstabilisierungskosten	https://data.bundesnetzagentur.de/Bundesnetzagentur/SharedDocs/Mediathek/Monitoringberichte/MonitoringberichtEnergie2024.pdf
Bundeswirtschaftsministerium	Kosten für Redispatch-Maßnahmen	https://www.smard.de/page/home/topic-article/444/215774

Unzuverlässigkeit

Quelle	Titel	Link
kreiszeitung.de	E.on-Chef Birnbaum plädiert für eine Anpassung des Ausbaus erneuerbarer Energien an die bestehenden Netzkapazitäten, um hohe Systemkosten und Risiken für die Versorgungssicherheit zu vermeiden.	https://www.kreiszeitung.de/politik/gegenwind-habeck-netzbetreiber-ausbaubremse-oekostrom-erneuerbare-energien-eon-energiewende-zr-92890759.html
boeckler.de	Energiewende - 650 Milliarden für den Netzausbau	https://www.boeckler.de/de/boeckler-impuls-650-milliarden-fur-den-netzausbau-65357.htm
wind-lexikon.de	Die Integration von Windenergie ins Stromnetz kann Herausforderungen hinsichtlich der Netzstabilität mit sich bringen. In Regionen mit hoher Windstromproduktion, wie Norddeutschland, kommt es aufgrund begrenzter Netzkapazitäten regelmäßig zur Abregelung von Windkraftanlagen.	https://www.wind-lexikon.de/cms/lexikon/98-lexikon-n/4280-netzinstabilitaet.html
wikipedia	Redispatch ist im Bereich des Stromhandels ein Eingriff zur Anpassung der Leistungseinspeisung von Kraftwerken auf Anforderung des Übertragungsnetzbetreibers mit dem Ziel, auftretende regionale Überlastungen einzelner Betriebsmittel im Übertragungsnetz zu vermeiden oder zu beseitigen.	https://de.wikipedia.org/wiki/Redispatch_(Stromnetz)
Bundeswirtschaftsministerium	Kosten für Redispatch-Maßnahmen	https://www.smard.de/page/home/topic-article/444/215774

Risiken für Vögel und Fledermäuse

Quelle	Titel	Link
nabu.de	NABU-Studie des Michael-Otto-Instituts: Diese umfassende Untersuchung analysierte 127 Einzelstudien aus zehn Ländern und identifizierte insbesondere Greifvögel wie Rotmilan und Seeadler als kollisionsgefährdet.	https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/gefaehrungen/windenergie/83410.html
nabu.de	Studie des Leibniz-Instituts für Zoo- und Wildtierforschung (IZW): Analysen zeigen, dass jährlich über 200.000 Fledermäuse an deutschen Windkraftanlagen verunglücken, darunter auch Arten aus dem Baltikum und Skandinavien.	https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/saeugetiere/fledermaeuse/wissen/15018.html
Bundesnaturschutzgesetz	Nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz ist es u.a. verboten, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten zu töten. Für Windkraftanlagen sind keine Ausnahmegenehmigungen vom Tötungsverbot mehr zu erteilen.	https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/_44.html
Deutsche Wildtier Stiftung	Die Stiftung warnt vor dem Ausbau von Windenergieanlagen im Wald, da diese wichtige Lebensräume für Fledermäuse, Vögel und andere Wildtiere beeinträchtigen.	https://www.deutschwildtierstiftung.de/naturschutz/windenergie-und-artenschutz
Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung (Leibniz-IZW)	Eine Studie zeigt, dass Windkraftanlagen in Wäldern das Kollisionsrisiko für bedrohte Fledermausarten wie den Großen Abendsegler erhöhen. Die Nähe zu Quartieren führt zu vermehrten Kollisionen, während Anlagen fern der Quartiere geniesen werden, was zu einem Lebensraumverlust führt.	https://www.izw-berlin.de/de/pressemitteilung/kollisionsrisiko-und-lebensraumverlust-windraeder-in-waeldern-beeintraechtigen-bedrohte-fledermausarten.html
Studie von Bellebaum et al	Diese Analyse innerhalb dieser Studie ergab, dass allein in Brandenburg jährlich mehr als 300 Rotteilane durch Kollisionen mit Windkraftanlagen sterben.	https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutz/arbeitschwerpunkt-entwicklung-und-umsetzung-von-schutzstrategien/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/

Klima Veränderung

Quelle	Titel	Link
Studie zu Windparks und Klima	Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Temperatur und Niederschlag - Windparks verursachen Klimaerwärmung	https://tkp.at/2025/01/31/studie-windparks-verursachen-klimaerwaermung/
Studie zu Windparks und Klima	Windkraftanlagen führen zu einem Anstieg der lokalen Temperaturen und beeinflussen das Mikroklima. Zu diesem Schluss kommen die Ingenieure Lee M. Miller und David W. Keith, von der Harvard Universität, in einem Fachbeitrag.	https://www.agrarheute.com/management/agribusiness/studie-windraeder-beeinflussen-mikroklima-558040

Quelle	Titel	Link
Studie zu Windparks und Klima	Alarmierende Studien: Windräder könnten Klimawandel verstärken und Dürren auslösen	https://deutsche-wirtschafts-nachrichten.de/700177/alarmierende-studien-windraeder-koennten-klimawandel-verstaerken-und-duerren-ausloesen

Rotorblätter Abrieb

Quelle	Titel	Link
Landesuntersuchungsamt Rheinland Pflaz	„Ewigkeitschemikalien“ PFAS: Wildschweinleber stark belastet	https://lua.rlp.de/presse/pressemitteilungen/detail/ewigkeitschemikalien-pfas-wildschweinleber-stark-belastet
tichyseinblick.de	Wenn das Windrad die Wildschweinleber ungenießbar macht	https://www.tichyseinblick.de/meinungen/landesuntersuchungsamt-rheinland-pfalz-wildschweinleber-stark-belastet/
Eine Studie von Zhang et al. (2024)	Diese Studie beschreibt die Entwicklung einer langlebigen, superhydrophoben Beschichtung aus Perfluoralkoxyalkanen (PFA) für Windturbinenblätter. Diese Beschichtung verbessert die Eisabweisung erheblich und verlängert die Betriebsdauer der Turbinen.	https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.langmuir.4c01935
InfoPFAS.com	Laut einem Artikel auf InfoPFAS.com werden PFAS in verschiedenen Teilen von Windturbinen verwendet, darunter Schmierstoffe, Antikorrosionsbeschichtungen, Kabel und elektronische Komponenten. Während des Betriebs und insbesondere bei der Installation und dem Recycling können PFAS in die Umwelt gelangen.	https://infopfas.com/en/2024/07/pfas-in-wind-turbines-an-environmental-concern/
World Council for Health	Ein Bericht des World Council for Health weist darauf hin, dass der Abrieb von Windturbinenblättern Mikroplastik und PFAS freisetzen kann, was potenzielle Risiken für Böden und Gewässer darstellt. Besonders besorgniserregend ist dies in sensiblen Ökosystemen wie Moorlandschaften.	https://www.worldcouncilforhealth.org/wind-turbines/

Schattenschlag

Quelle	Titel	Link
LfU Bayern	Simulation Schattenwurf Windkraftanlage - EAB	https://www.youtube.com/watch?v=6klF8gdFwTY
Bayerisches Landesamt für Umwelt	Schattenwurf von Windkraftanlagen: Erläuterung zur Simulation	https://www.energieatlas.bayern.de/sites/default/files/Erl%C3%A4uterungen%20zur%20Schattensimulation%20von%20Windkraftanlagen.pdf
Umweltbundesamt (UBA)	Windenergie und Gesundheit – Faktenblatt", 2020	https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1968/publikationen/161128_uba_position_windenergiegesundheit.pdf
Friedrich-Schiller-Universität Jena	Abstandsregelungen bei Windkraftanlagen 2015	https://www.rewi.uni-jena.de/rewimedia/13005/jahresbericht-2015.pdf?nonactive=1&suffix=pdf

Relevante Gesetze

Quelle	Titel	Link
Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz (LkSG)	Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz (LkSG): Gesetz über die unternehmerischen Sorgfaltspflichten in Lieferketten	https://www.gesetze-im-internet.de/lksg/
Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz	Maßnahmenpapier für heimische Windindustrie	https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2024/10/20241017-massnahmenpapier-heimische-windindustrie.html
Bundeswaldgesetz (BWaldG)	Bundeswaldgesetz (BWaldG) §1: Erhaltung des Waldes	https://www.gesetze-im-internet.de/bwaldg/
Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)	Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) §6: Grundsätze der Kreislaufwirtschaft	https://www.gesetze-im-internet.de/krwg/
Bayerisches Waldgesetz (BayWaldG, Art. 1)	Gesetzliche Grundlage zur Bedeutung und Funktion des Waldes	https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayWaldG/true
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	§1 Ziel der Erhaltung von Biodiversität und Ökosystemen	https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	§44 Schutz geschützter Arten	https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/
Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG)	Anforderungen an die Umweltverträglichkeitsprüfung	https://www.gesetze-im-internet.de/uvpg/
Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG)	Öffentlichkeitsbeteiligung bei umweltrelevanten Vorhaben	https://www.gesetze-im-internet.de/uvpg/
Baugesetzbuch (BauGB)	§ 3 Öffentlichkeitsbeteiligung bei Bauleitplanung	https://www.gesetze-im-internet.de/bbaug/
Baugesetzbuch (BauGB)	§ 35 BauGB - Öffentliche und private Belange § 35 Rücksichtnahmegebot	https://www.gesetze-im-internet.de/bbaug/
Grundgesetz (GG)	Artikel 28 – Recht auf kommunale Selbstverwaltung	https://www.gesetze-im-internet.de/gg/BJNR000010949.html
Grundgesetz (GG)	Artikel 20a Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen	https://www.gesetze-im-internet.de/gg/BJNR000010949.html
Grundgesetz (GG)	Artikel 2 – Recht auf körperliche Unversehrtheit	https://www.gesetze-im-internet.de/gg/BJNR000010949.html
Kommunalverfassung Bayern	Rechte der Bürgerbeteiligung in kommunalen Planungen	https://www.stmi.bayern.de/kub/komselfbstverwaltung/verfassung/index.php
Denkmalschutzgesetz (BayDSchG)	Artikel 1 Schutz von Denkmälern	https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayDSchG/true
Denkmalschutzgesetz (BayDSchG)	Artikel 7 Archäologische Untersuchungen	https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayDSchG/true
Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	§ 47 Schutz des Grundwassers	https://www.gesetze-im-internet.de/whg_2009/
Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	Artikel 1 Schutz des Wassers	https://www.gesetze-im-internet.de/whg_2009/
EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)	Artikel 11 Maßnahmenprogramme	https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2000/60/oj/deu?locale=de
Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)	§ 1 Förderung erneuerbarer Energien	https://www.gesetze-im-internet.de/eeg_2014/
Bayerische Bauordnung (BayBO)	10H-Regelung zum Mindestabstand	https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayBO