



Stellungnahme

Bericht der Bundesregierung zum Prüfauftrag zur Probabilistik nach § 74 Absatz 6 Satz 1 BNatSchG

2. November 2023

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Kurzüberblick	2
2	Setzung einer Signifikanzschwelle	3
2.1	Die Probabilistik im System der Regelvermutungen des § 45b BNatSchG	3
2.2	Ergänzung der rechtlichen Umsetzung im § 45b BNatSchG	4
3	Zeitplan für die Einführung einer vollzugsfähigen Probabilistik.....	5
4	Korrektur von Unklarheiten und Ungenauigkeiten im Bericht	6
4.1	Konkrete Änderungsvorschläge	6
4.2	Belege zur Anwendung probabilistischer Modelle im Natur- und Artenschutz.....	8

1 Einleitung und Kurzüberblick

Die Probabilistik ist eine Berechnungsmethode, die präzise Vorhersagen über das Gefährdungspotenzial von Windenergieanlagen für als kollisionsgefährdet geltende Brutvögel treffen kann. Anhand zahlreicher verschiedener Parameter wird eine Berechnung der Kollisionswahrscheinlichkeit durchgeführt. Diese Daten sind zum Beispiel der Abstand des Brutplatzes zur Windenergieanlage, Spezifika der Windenergieanlage (Anlagengröße, Nabenhöhe, etc.), die Größe des rotorfreien Raums sowie zahlreiche andere Daten (bspw. artspezifische Verhaltensweisen, durchschnittliche Flughöhe etc.), die auf die jeweils zu betrachtende Vogelart bezogen sind.

Im Rahmen der Umweltministerkonferenz aus Bund und Ländern (UMK) existiert seit drei Jahren eine Unterarbeitsgruppe (UAG), die sich mit der Probabilistik beschäftigt (UAG 2). Im Mai 2023 wurde eine durch das Land Hessen finanzierte und das Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende gGmbH (KNE) beauftragte „[Pilotstudie Probabilistik](#)“ (im Folgenden Pilotstudie) veröffentlicht, die diese Methode für Umweltgutachten im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieprojekte für grundsätzlich geeignet hält. Hier wurde sich insbesondere mit einem Hybrid-Modell beschäftigt, das zusätzlich zur Wahrscheinlichkeitsberechnung eine Habitatmodellierung vornimmt, auf Basis derer der Aufenthalt eines Vogels am Anlagenstandort prognostiziert werden kann. Die positiven Ergebnisse dieser Pilotstudie legen die Grundlage für die Einführung der Probabilistik als Methode. Und nicht nur das: Die Probabilistik ist grundsätzlich in der Lage, alle bisherigen Versuche, einen geeigneten Umgang mit dem Tötungsverbot im Zusammenhang mit Windenergieanlagen zu finden, zu überholen. Sie leitet damit einen Paradigmenwechsel ein, weil sie objektiver, präziser und wissenschaftlich fundierter Aussagen zum Tötungsrisiko von Vögeln treffen kann.

Das im Jahr 2022 novellierte Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) hat gemäß § 74 Absatz 6 Satz 1 BMUV und BMWK unter Einbeziehung der maßgeblich betroffenen Verbände einen Prüfauftrag für die Einführung der Probabilistik erteilt. Mit dem vorliegenden Bericht zur Probabilistik kommen die beiden Ministerien diesem Prüfauftrag nach, ob und wie die Probabilistik als Instrument zur Signifikanzbestimmung im Sinne des § 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG bzw. des § 44 Absatz 5 Nummer 1 BNatSchG eingeführt werden kann. Der BWE bedankt sich für die Möglichkeit der Stellungnahme zu diesem Bericht.

Der BWE begrüßt die grundsätzlich positive Ausrichtung des Berichts insbesondere im Hinblick auf die Frage nach der fachwissenschaftlichen Qualität des ausgearbeiteten Probabilistikmodells der Pilotstudie und der Einführung der Probabilistik als Instrument der Signifikanzbewertung. Beides wird durch den Bericht bestätigt. Zu begrüßen ist ebenfalls die klare Auflistung noch ausstehender Bearbeitungsschritte sowie der Vorschlag eines Zeitplans, bis wann diese Bearbeitungsschritte finalisiert sein sollten.

Gleichwohl wirft der Bericht gravierende Fragen auf und enthält kritisch zu bewertende Aussagen. Unsere Kritik bezieht sich insbesondere auf folgende Punkte:

- Die Setzung einer Signifikanzschwelle soll dem vorliegenden Bericht nach im Verhältnis zu den bzw. in Anlehnung an die Regelvermutungen des § 45b BNatSchG, die auf vorsorglichen Annahmen basieren, sowie im Vergleich mit den ebenfalls auf willkürlichen vorsorglichen Setzungen beruhenden Ergebnissen der HPA erfolgen.
- Im Bericht wird eine „praktische Erprobung“ einer Signifikanzschwelle für notwendig erklärt, die in ihrer Aussagekraft jedoch begrenzt ist.

- Es fehlt eine Klarstellung zur Einführung der Probabilistik zu einem konkreten Datum, obwohl die Entscheidung grundsätzlich bereits gefallen ist, sowie die Festschreibung einer Ermächtigungsgrundlage im § 45b BNatSchG.
- Der Fahrplan für noch ausstehende Bearbeitungsschritte ist nicht nachvollziehbar in die Länge gezogen.
- Der Bericht empfiehlt eine Erprobung und Validierung der Probabilistik vor ihrer Einführung. Eine solche Validierung und Erprobung wurde bei den bisherigen Behelfsinstrumenten zur Signifikanzbestimmung nicht durchgeführt und ist nicht nachvollziehbar, zumal die Probabilistik ihnen gegenüber wissenschaftlich deutlich überlegen ist.
- Es sind (fachliche) Ungenauigkeiten enthalten, insbesondere in den Kapiteln 1 bis 3.

Der BWE hält die nachfolgende Anpassungen am vorliegenden Bericht für unabdingbar:

- Die Setzung einer Signifikanzschwelle soll auf Basis eines politischen Abwägungsprozesses erfolgen. Dabei sind die potenziellen Auswirkungen des Schwellenwerts auf die Population einer Art unter Beachtung der rechtlichen Vorgaben zu den Zielen des Artenschutzes auf europäischer und nationaler Ebene sowie die gesellschaftlich-politischen Beschlüsse zur Energiewende zu berücksichtigen.
- Die schnellstmögliche rechtliche Umsetzung der Probabilistik durch die Ergänzung der Probabilistik im § 45b BNatSchG.
- Die deutliche Straffung des Zeitplans zur Einführung der Probabilistik, sodass die Methode für die Ergebnisse der Kartiersaison 2024 für den Rotmilan unmittelbar Anwendung finden kann.

Entsprechend der Gewichtung unserer Anliegen stellen wir im Folgenden unsere Kritik im Detail vor.

2 Setzung einer Signifikanzschwelle

2.1 Die Probabilistik im System der Regelvermutungen des § 45b BNatSchG

In Kapitel 3 „Möglicher Nutzen und Vorteile der Einführung der Probabilistik“ wird festgestellt und anhand von Beispielen überzeugend veranschaulicht, dass die Probabilistik bspw. gegenüber der Habitatpotentialanalyse (HPA) deutlich mehr Parameter berücksichtigt und damit überhaupt erst und sehr präzise die konkrete Wahrscheinlichkeit eines Kollisionsrisikos berechnen kann.¹ Die Probabilistik ist demnach differenzierter, genauer und objektiver als die HPA es sein kann. Sie kann damit nicht als gleichrangige Methode gelten, sondern ist der HPA als Methode überlegen. Wenn es aber um die Signifikanzschwelle geht, soll sie sich offenbar an den Ergebnissen der HPA orientieren. Daher sind die Ausführungen zur „Erprobung und Evaluierung“ einer Signifikanzschwelle unter Punkt 4.1² in ihrer Aussage nicht hinnehmbar. Demnach wäre nach Herleitung, Setzung und Überprüfung (anhand von Berechnungen) einer Signifikanzschwelle Folgendes vorgesehen:

¹ Bericht der Bundesregierung zum Prüfauftrag zur Probabilistik nach § 74 Absatz 6 Satz 1 BNatSchG, S. 5f

² Ebd., S. 10.

„Anschließend folgt ein Vergleich der Ergebnisse im Verhältnis zu den Regelvermutungen insbesondere vor dem Hintergrund der als gleichwertig anerkannten Methoden (HPA). Die Ergebnisse dieser Erprobung sollten in die endgültige Festlegung des Modells einfließen.“³

Die Einordnung der Probabilistik in das System der Regelvermutungen des § 45b und die Ergebnisse einer HPA ist nicht angemessen und entsprechend abzulehnen. Die Berechtigung eines derart statischen Systems der Prüfbereiche schwindet, wenn eine fachlich geeignetere Methode mit höherer Indikatorfunktion zur Verfügung steht. Der fachlich unterlegene Ansatz der HPA kann jedoch keinesfalls die Ergebnisse der überlegenen Methode Probabilistik beeinflussen und damit verfälschen.

Eine Eingliederung der Probabilistik über den Schwellenwert in das System aus Prüfbereichen wird zudem das Erfordernis mit sich bringen, den gleichen Bewertungsmaßstab zu wählen. Dem schablonenhaften System entsprechend wird als Ergebnis der Probabilistik also ein grundsätzlich signifikant erhöhtes Tötungsrisiko im Nahbereich, ein fast immer signifikant erhöhtes Tötungsrisiko im zentralen Prüfbereich und ein manchmal signifikant erhöhtes Tötungsrisiko im erweiterten Prüfbereich stehen müssen – **unabhängig von den realen, in der Probabilistik berücksichtigten Gegebenheiten und dem daraus konkret berechenbaren Kollisionsrisiko.** Unabhängig von realen Gefährdungen wird damit die Notwendigkeit der Festsetzung extrem restriktiver Schwellenwerte entstehen, so dass im Nah- und zentralen Prüfbereich die Regelvermutungen auch in gewünschtem Maße bestätigt werden.

Einen Vorteil für die Branche und den notwendigen Ausbau der Windenergie an Land kann die Probabilistik ausschließlich bieten, wenn sie außerhalb des bestehenden Systems zur Anwendung kommt. Sofern eine Eingliederung in das System von Nahbereich, zentralem Prüfbereich und erweitertem Prüfbereich erfolgt oder der Schwellenwert in Anpassung an diese gesetzt wird, wird die Gefahrenbeurteilung im Naturschutz nicht nur nicht verbessert, **sondern umgekehrt ein fachliches Instrument massiv entwertet und der praktischen Anwendung de facto entzogen.**

Wir fordern daher, den eingangs zitierten Text durch die folgende Formulierung zu ersetzen:

Die Setzung einer Signifikanzschwelle soll auf Basis eines politischen Abwägungsprozesses erfolgen. Dabei sind die potenziellen Auswirkungen des Schwellenwerts auf die Population einer Art unter Beachtung der rechtlichen Vorgaben zu den Zielen des Artenschutzes auf europäischer und nationaler Ebene sowie die gesellschaftlich-politischen Beschlüsse zur Energiewende zu berücksichtigen.“

2.2 Ergänzung der rechtlichen Umsetzung im § 45b BNatSchG

Die Probabilistik ist, so wie die rechtliche Verankerung der HPA als Instrument der Signifikanzbewertung im Sommer 2022 ebenfalls ohne eine entsprechende Ausgestaltung einer Rechtsverordnung zur Präzisierung der Methode ohne Erprobung und ohne Validierung der Methode im § 45b Abs. 3 verankert wurde, umgehend, spätestens jedoch bis zum 31.12.2023 im § 45b BNatSchG zu ergänzen. Dies ist entsprechend in Abschnitt 4 des Berichts als weiterer ausstehender Bearbeitungsschritt aufzunehmen.

³ Ebd.

3 Zeitplan für die Einführung einer vollzugsfähigen Probabilistik

Es ist nicht nachvollziehbar, warum eine fachwissenschaftlich erarbeitete und begleitete Methode, die bereits jetzt nachweislich durch die konkrete Berechnung eines Kollisionsrisikos allen bisherigen Instrumenten zur Signifikanzbewertung überlegen ist und die trotz mündlicher Mitteilung des Auftragnehmers der Pilotstudie Dr. Moritz Mercker, dass alle notwendigen Arbeitsschritte zur Vollzugsfähigkeit des Hybrid-Modells bis Ende 2023 abgeschlossen werden könnten, für den Rotmilan erst zum Ende des ersten Quartals 2024 vorgesehen wird.

Wir schlagen folgende Fristen für die in Kapitel 4 des vorliegenden Berichts ausstehenden Aufgaben vor:

Arbeitsschritt	Ergänzung/Streichung/Anpassung ⁴	Frist
Vollzugsfähige Probabilistik		
Ergänzung der Probabilistik in § 45b Abs. 3 BNatSchG/ Ermächtigungsgrundlage	Ergänzung	31.12.2023
Verständigung auf eine Signifikanzschwelle	Unverändert	31.12.2023
Praktische Erprobung anhand einer Vielzahl von Einzelfällen. Vergleich der Ergebnisse im Verhältnis zu den Regelvermutungen und ggf. Anpassungen (bis Frühjahr 2024)	Streichung	
Erarbeitung der für eine regelhafte Einführung [...] Ausgestaltung der konkreten Rechtsverordnung für den Rotmilan	Anpassung	31.03.2024
Weiterentwicklung des Hybrid-Modells		
Vollzugstauglich Ausgestaltung des Hybrid-Modells für den Rotmilan	Anpassung	31.12.2023
Vollständige Dokumentation des festgelegten Modells	Anpassung	31.01.2024
Finalisierung/Bereitstellung einer vollzugstauglichen Anwendung für den Rotmilan	Anpassung	31.02.2024
Integration von Schutzmaßnahmen und deren Wirksamkeit in das Modell	Anpassung	31.03.2024
Rechtliche Prüfung der Nutzungsmöglichkeiten	Anpassung	31.01.2024
Einführung des Hybrid-Modells für weitere Arten		
Für Schwarzmilan, Weißstorch und Seeadler	Anpassung	30.06.2024
Alle weiteren Arten entsprechend Anlage 1 Abschnitt 1 BNatSchG	Anpassung	31.12.2024

⁴ Anpassungen an Text und Fristen sind gelb hinterlegt.

4 Korrektur von Unklarheiten und Ungenauigkeiten im Bericht

4.1 Konkrete Änderungsvorschläge

Im vorliegenden Bericht finden sich eine Reihe von Ungenauigkeiten bzw. Unklarheiten, die insbesondere im Hinblick auf ihre Relevanz für etwaige Handlungsfolgen und Interpretation von Sachverhalten zu korrigieren sind. Der Bestandtext aus dem Bericht ist in *kursiv* dargestellt, ~~Streichungen~~ sind entsprechend kenntlich gemacht und **Ergänzungen** sind gelb hinterlegt.

„Sofern hinreichende Daten vorliegen, was insbesondere für den Rotmilan, aber auch weitere Arten entsprechend Anlage 1 Abschnitt 1 BNatSchG der Fall ist, bietet die probabilistische Methode grundsätzlich die Möglichkeit einer differenzierteren sowie sehr präzisen Risikobeurteilung und eröffnet damit eine weitere die Möglichkeit zur Widerlegung der Regelvermutungen für den zentralen und erweiterten Prüfbereich, den Anforderungen des § 44 Absatz 5 Nummer 1 bzw. § 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG gerecht zu werden.“

Die Aussage des Berichts erweckt den Eindruck, dass für die Vogelarten entsprechend Anlage 1 Abschnitt 1 noch nicht ausreichend Daten vorliegen würden. Für den Rotmilan zeigt die Pilotstudie, dass hier die Datenlage hervorragend ist. Auch für weitere Arten der Artenliste entsprechend Anlage 1 Abschnitt 1 BNatSchG liegen bereits in ausreichendem Umfang Daten vor, um die probabilistische Methode auch für diese Arten anwendbar zu machen. Dies ist insbesondere für Weißstorch, Schwarzmilan und Seeadler der Fall.

Die Probabilistik ist, wie in Kapitel 2 bereits ausgeführt, überhaupt erstmals in der Lage, die Anforderungen des § 44 Absatz 1 Nummer 1 bzw. des § 44 Absatz 5 Nummer 1 konkret und nicht nur annäherungsweise zu erfüllen. Die Regelvermutungen des § 45b als „Behelfsinstrument“ aufgrund des Fehlens dieser Möglichkeit sind damit obsolet. Die Probabilistik ist in der Lage, allein in Abhängigkeit des zu setzenden Schwellenwerts⁵ und völlig unabhängig von etwaigen Regelvermutungen, eine präzise Aussage darüber zu treffen, ob das Kollisionsrisiko signifikant erhöht ist oder nicht.

„Dies wurde erreicht, indem die betroffenen Brutvogelarten (Einzelbrutpaare) abschließend definiert und Regelvermutungen etabliert wurden, wann ein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot vermutet wird.“⁶

Die hier als abschließend definierten Regelvermutungen wurden im [Fachkonzept Habitatpotentialanalyse](#) jedoch verändert (u.a. durch die Weglassung von „Anhaltspunkten“ im zentralen Prüfbereich), so dass die abschließende Definition in Frage steht. ([Stellungnahme des BWE zum Fachkonzept](#)).

„Sie [die HPA] soll perspektivisch durch die probabilistische Methode ergänzt werden, die die Regelvermutungen mit Mitteln der Wahrscheinlichkeitsrechnung überprüft.“⁷

Mit der Möglichkeit der (probabilistischen) Berechnung von Kollisionswahrscheinlichkeiten werden die Regelvermutungen in ihrer Bedeutung und Funktion obsolet. Die Probabilistik kann anhand eines zu definierenden Schwellenwerts eine exakte Aussage darüber treffen, ob ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko vorliegt oder nicht. Sie antwortet somit direkt auf die Anforderungen des § 44 Absatz 1

⁵ Siehe hierzu Kapitel 2.

⁶ Bericht der Bundesregierung zum Prüfauftrag zur Probabilistik nach § 74 Absatz 6 Satz 1 BNatSchG, S. 2

⁷ Ebd.

BNatSchG – völlig unabhängig etwaiger Regelvermutungen, deren Ursprung in fachlicher Unklarheit und entsprechend vorsorglichen Annahmen liegt.

„Im Bereich des Artenschutzes sind probabilistische Ansätze in Genehmigungsverfahren derzeit keine allgemein anerkannte, standardisierte Bewertungsmethode.“⁸

Alle bisherigen Instrumente zur Signifikanzbestimmung (radiale Abstände, Raumnutzungsanalyse (RNA), HPA) sind aus der Notwendigkeit, überhaupt erst eine Form der Standardisierung und der Verfahrensbewertung zu gewährleisten, geschaffene Notbehelfe. Es ist insofern nicht zutreffend, diese bisherigen genannten Instrumente als „allgemein anerkannt“ oder gar „standardisiert“ darzustellen – unter der Prämisse, dass der allgemeinen Anerkennung und Standardisierung mindestens ein entsprechender fachlicher Unterbau vorauszugehen hat, der nicht nur dem Anspruch eines Notbehelfs gerecht wird.

„Bereits vor dem „Hybrid-Modell“ wurden verschiedene probabilistische Ansätze entwickelt. Die wichtigsten Vorschläge sind:“⁹

An dieser Stelle fehlen die britischen probabilistischen Modelle, die für alle im Text nachfolgenden genannten Modelle die Grundlage bilden. Die Aufzählung ist insofern nicht vollständig und irreführend. Probabilistische Modelle werden im angelsächsischen Raum bereits seit geraumer Zeit zur Bestimmung von möglichen Konflikten mit dem Arten- und Naturschutz angewendet. Diese basieren auf wissenschaftlichen Studien, eine Übersicht der Quellen hierzu ist in Kapitel 4.1 angefügt.

*„Alle probabilistischen Modelle prognostizieren die Flugaktivität von Vögeln im Risikobereich der geplanten Windenergieanlagen. ~~In einem ersten Schritt~~ **Zunächst** wird die zu erwartende Häufigkeit von Rotordurchflügen ermittelt. ~~Da nicht jeder Rotordurchflug in einer Kollision mündet, wird in einem zweiten Schritt~~ **In einem zweiten Schritt wird unter Berücksichtigung von Meide- und Ausweichverhalten** die Wahrscheinlichkeit einer Kollision pro Rotorquerung modellhaft berechnet. ~~Anschließend wird die artspezifische Ausweichrate als Korrekturfaktor berücksichtigt.~~ Im Kern nutzen die oben genannten Ansätze vielfach ein bekanntes und häufig verwendetes Kollisionsrisikomodell („Band-Modell“ unterschiedlicher **so wie angepasster und damit verbesserter** Ausprägung/Versionen). Das Band-Modell versucht, ~~das Ereignis~~ **das Risiko** des Vogelschlags im Rotorbereich probabilistisch zu beschreiben. Dieser Berechnung wird eine ~~Abschätzung~~ **Berechnung** der Vogelflugintensität vorangestellt, welche mit unterschiedlichen ~~Annahmen und Erweiterungen~~ **Parametern** zu insb. Aufenthaltswahrscheinlichkeiten (z. B. Flugparameter, Anwesenheitszeiten) realisiert wird.“*

„Eine praktische Anwendung der aufgeführten probabilistischen Ansätze erfolgte in den einzelnen Bundesländern bislang nicht. Die Einführung stellt für die zuständigen Behörden daher eine neue Herausforderung dar.“¹⁰

Es ist nicht richtig, dass es in den Bundesländern bisher keinerlei Anwendung probabilistischer Ansätze gab, wenngleich diese nicht zwingend verfahrensrelevant waren. Richtig ist, dass das Hybrid-Modell im Hinblick auf die Veröffentlichung der Pilotstudie keine Anwendung in den Ländern gefunden hat.

⁸ Ebd.

⁹ Ebd., S. 3

¹⁰ Bericht der Bundesregierung zum Prüfauftrag zur Probabilistik nach § 74 Absatz 6 Satz 1 BNatSchG, S. 4

Die Probabilistik ist nicht in erster Linie eine Herausforderung, sondern eine Erleichterung für die Behörden. Unter der Zurverfügungstellung geeigneter Anwendungshilfen ist unbedingt davon auszugehen, dass die somit standardisierte Verfahrensbewertung die Arbeit der Behörden erleichtert, da sie es ihnen abnimmt, auf Basis unpräziser Vorgaben exakte Entscheidungen treffen zu müssen. Perspektivisch ist auch zu erwarten, dass anhand der genauen Kenntnis des Maßes einer etwaigen Überschreitung der Signifikanzschwelle eine Möglichkeit entstehen wird, passgenaue Schutzmaßnahmen vorzuschreiben, die ausreichen, das Tötungsrisiko unter die Signifikanzschwelle zu senken.

„Mit dem „Hybrid-Modell“ wurden erstmals in derartiger Form durch Zusammentragen aller zur Verfügung stehender Flugbewegungsdaten – mit Fokus auf die Art Rotmilan – die Möglichkeiten der Anwendung der Probabilistik für die Bestimmung des Tötungsrisikos für ausgewählte Brutvögel durch WEA untersucht.“¹¹

„Damit ermöglicht sie eine weitere Differenzierung der Risikobeurteilung innerhalb der definierten Prüfbereiche und möglicher WEA-Standorte.“¹²

Diese Feststellung ist so nicht richtig. Die Probabilistik berechnet als erste Methode überhaupt konkrete Risiken. Alle bisherigen Methoden zur Signifikanzbestimmung bildeten dahingegen lediglich eine Annäherung an die mögliche Aktivität/Aufenthaltswahrscheinlichkeit eines Vogels ab. Dieser Unterschied ist systematisch und stellt keine „weitere Differenzierung“ der jetzigen artenschutzfachlichen Bewertung von Kollisionsrisiken an WEA dar. Vielmehr handelt es sich um einen Paradigmenwechsel, da erstmals überhaupt konkret auf die gesetzlichen Anforderungen insbesondere des § 44 Absatz 5 Nummer 1 BNatSchG geantwortet werden kann.

„Bei Anwendung der HPA würden diese unterschiedlichen Fallkonstellationen hingegen alle gleich behandelt werden.“¹³

Dieser Satz läuft der Feststellung zuwider, dass die HPA zur Probabilistik als „gleichwertig anerkannte Methode“¹⁴ zu gelten habe. An dieser Stelle wird einmal mehr deutlich, wie widersinnig die Ausrichtung von Schwellenwerten für die Probabilistik an den Ergebnissen der HPA von vornherein sein muss.

4.2 Belege zur Anwendung probabilistischer Modelle im Natur- und Artenschutz

Seit über zehn Jahren setzen sich internationale Wissenschaftler*innen mit probabilistischen Modellen im Natur- und Artenschutz auseinander. Ihre Forschungsergebnisse zeigen: Die Anwendung der Probabilistik ist sinnvoll. Auf dieser Erkenntnis fußen die von uns formulierten Änderungsvorschläge.

Hier ein Überblick zu den wichtigsten Publikationen in diesem Bereich:

Christie & Urquhart: A refinement of the Band spreadsheet for wind turbine collision risk allowing for oblique entry, in: New Zealand Journal of Zoology, Jg. 42, H. 4 (2015), S. 290-297.

¹¹ Ebd.

¹² Ebd., S. 5

¹³ Ebd., S. 6

¹⁴ Vgl.: Bericht der Bundesregierung zum Prüfauftrag zur Probabilistik nach § 74 Absatz 6 Satz 1 BNatSchG, S. 10

Cook, Humphreys, Masden & Burton: The Avoidance Rates of Collision Between Birds and Offshore Turbines, in: Scottish Marine and Freshwater Science 2014.

Everaert: Collision risk and micro-avoidance rates of birds with wind turbines in Flanders, in: Bird Study, Jg. 61, H. 2 (2014), S. 220-230.

Fielding, Anderson, Benn, Dennis, Geary, Weston, Whitfield: Non-territorial GPS-tagged golden eagles *Aquila chrysaetos* at two Scottish wind farms: Avoidance influenced by preferred habitat distribution, wind speed and blade motion status, in: PLOS ONE, Jg. 16, H. 8 (2021).

May: A unifying framework for the underlying mechanisms of avian avoidance of wind turbines, in: Biological Conservation, Jg. 190 (2015), S. 179-187.

NatureScot: Wind farm impacts on birds - Calculating the probability of collision, in: Scottish Natural Heritage (SNH), 05.2021, <https://www.nature.scot/wind-farm-impacts-birds-calculating-probability-collision>.

Scottish Natural Heritage (SNH): Avoidance Rates for the onshore SNH Wind Farm Collision Risk Model 2018.

Skov, Heinänen, Norman, Ward, Méndez-Roldán, Ellis: ORJIP Bird Collision Avoidance Study, United Kingdom 2018.

Therkildsen, Balsby, Kjeldsen, Nielsen, Bladt, Fox: Changes in flight paths of large-bodied birds after construction of large terrestrial wind turbines, in: Journal of Environmental Management, Jg. 290 (2021), S. 112-647.

Urquhart: Use of Avoidance Rates in the SNH Wind Farm Collision Risk Model. SNH Avoidance Rate Information & Guidance Note 2010.

Impressum

Bundesverband WindEnergie e.V.
EUREF-Campus 16
10829 Berlin
030 21234121 0
info@wind-energie.de
www.wind-energie.de
V.i.S.d.P. Wolfram Axthelm

Foto

Pixabay (CCO)

Haftungsausschluss

Die in diesem Papier enthaltenen Angaben und Informationen sind nach bestem Wissen erhoben, geprüft und zusammengestellt. Eine Haftung für unvollständige oder unrichtige Angaben, Informationen und Empfehlungen ist ausgeschlossen, sofern diese nicht grob fahrlässig oder vorsätzlich verbreitet wurden.

Der Bundesverband WindEnergie e.V. ist als registrierter Interessenvertreter im Lobbyregister des Deutschen Bundestages unter der Registernummer R002154 eingetragen.

Den Eintrag des BWE finden Sie [hier](#).

Ansprechpartner

Lukas Schnürpel

l.schnuerpel@wind-energie.de

Autor*innen in alphabetischer Reihenfolge

Lukas Schnürpel

Fachreferent Planung/Genehmigung/Naturschutz

Cornelia Uschtrin

Referentin Politik

Datum

2. November 2023