

Artenschutzrechtliche Risikoentscheidungen z.B. zu Rotmilan-Kollisionen an WEA sind aus ökologischer Sicht trivial!

Dr. rer. nat. Hartwig Schlüter

h.schlueter@enerplangmbh.com, Göttingen; 31. Windenergietage, 10.11.23, Potsdam

Vorbemerkungen:

Nachvollziehbarkeit ist eine wesentliche Voraussetzung für Akzeptanz!

Der Sachverhalt „Abwägung artenschutzrechtlicher Risikoentscheidungen“ kann jedem „Normalverständigen“ differenziert und nachvollziehbar erläutert werden.

Artenschutzrechtliche Risikoentscheidungen z.B. zu Rotmilan-Kollisionen an WEA sind aus ökologischer Sicht trivial!

Welche Randbedingungen/Fragen sind rechtlich und/oder ökologisch relevant?

- Artenschutzrechtliche Risiko-Entscheidungen sind nach ausschließlich wissenschaftlichen Kriterien (z.B. Widerspruchsfreiheit) abzuarbeiten. (BVerwG, Urt. v. 09.07.2008 - 9 A 14.07 -, Rn. 64)
- Es muss immer der „*aktuelle Stand der ökologischen Wissenschaft*“ beachtet werden. (BVerwG Urteil v. 21.11.2013 - 7 C 40.11 -; Rn. 19); „*Erkenntnisgrenze der ökologischen Wissenschaft*“ (BVerfG, 23.10.18, - 1 BvR 2523/13 -, - 1 BvR 595/14 -, Rn. 23)

Def.: Die Ökologie erforscht die Beziehungen von Lebewesen untereinander und zu ihrer unbelebten Umwelt.

Der Staat ist verpflichtet ein Risk-Assessment durchzuführen und Normenanwender sind verpflichtet *Risiko-Risiko-Vergleiche* und *Nutzen-Risiko-Betrachtungen* anzustellen, um dem Rationalitätsgebot und dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz zu genügen. (Di Fabio, U.; 1997, FS Ritter)

Werden die vorstehenden Randbedingungen vom Gesetzgeber und den Normenanwendern beachtet? (Nein!)

Nachfolgend kurz einige Risiko-Risiko-Vergleiche und Nutzen-Risiko-Betrachtungen die aus ökologischen Gründen bei der artenschutzrechtlichen Abwägung von WEA-Projekten zu beachten sind.

Jedes Jahr sterben in Deutschland bis zu 115 Millionen Vögel, weil sie gegen eine Glasscheibe fliegen

Windkraftanlagen töten viele Vögel? Ja. Jäger, Katzen und Hochhäuser aber noch viel mehr. Der Aufprall auf eine Glasscheibe ist für Kleinvögel in der Regel tödlich. Bei Windkraftanlagen sterben die meisten Vögel, weil sie gegen den Mast prallen – nicht, weil sie vom Rotor getroffen werden. Die Naturschutzorganisation Nabu geht von 100 000 so verunglückten Tieren pro Jahr aus. Das ist, wie bei allen aufgeführten Todesursachen, ein geschätzter Maximalwert.



Der aktuelle Stand der Ökologischen Wissenschaft:

Die Häufigkeit einzelner anthropogener Todesursachen für Vögel erlaubt eine erste grobe Einschätzung für die Erheblichkeit der Anzahl der Kollisionsopfer an WEA. Bereits anhand dieser Zahlen können erste Risiko-Risiko-Vergleiche und erste Nutzen-Risiko-Betrachtungen angestellt werden.

Das in der 2022 vorgenommenen Änderung des BNatSchG betonte „Hohe Schutzniveau“ für Vögel sollte nicht nur für WEA gelten.

Singvögel sind wesentlicher Nahrungsanteil bei Rotmilanen.



Der aktuelle Stand der
Ökologischen Wissenschaft:

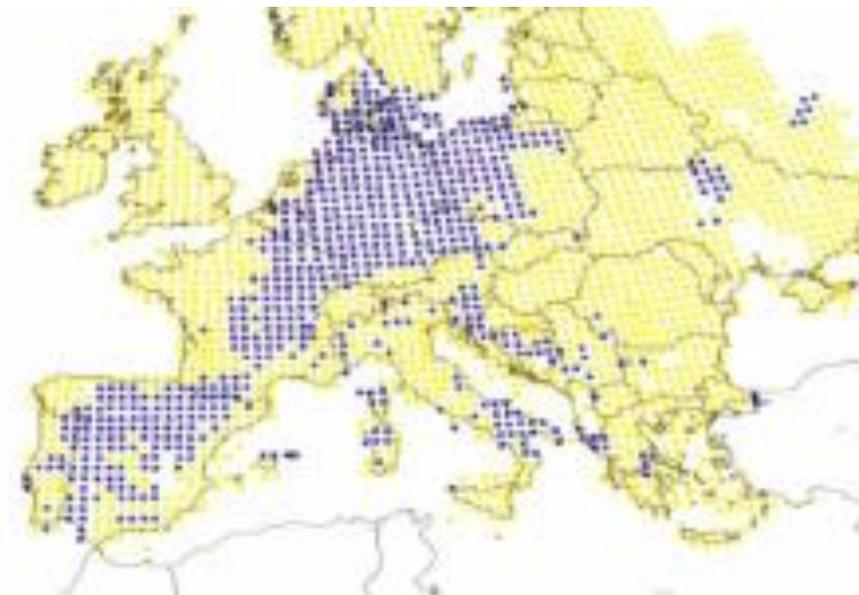
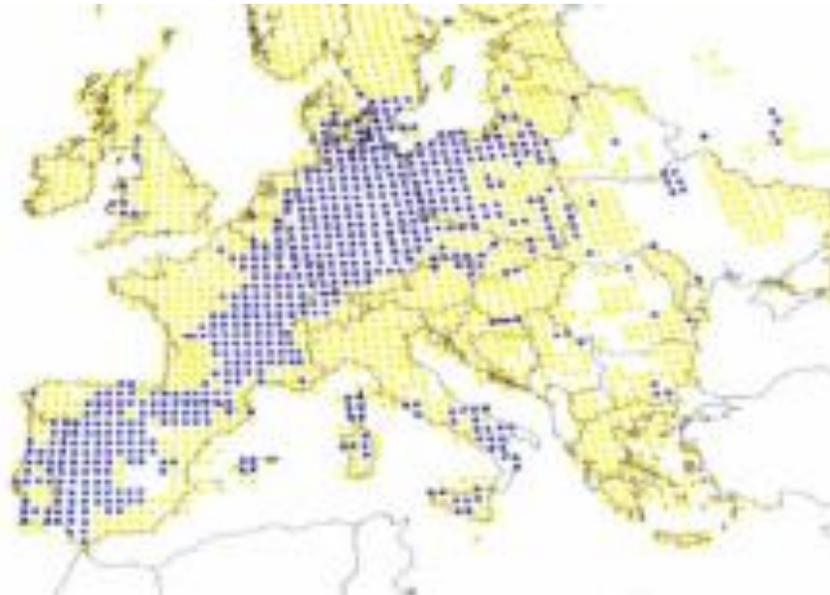
Bei einer ökologischen Bewertung eines
Windenergieprojektes ist auch die
Nutzen-Risiko-Betrachtung gegenüber
einer dann geringer ausfallenden Braun-
kohle-Verstromung vorzunehmen.

Bei der Braunkohle-Verstromung ist kein
hohes Schutzniveau gegenüber Vögeln
zu erkennen..

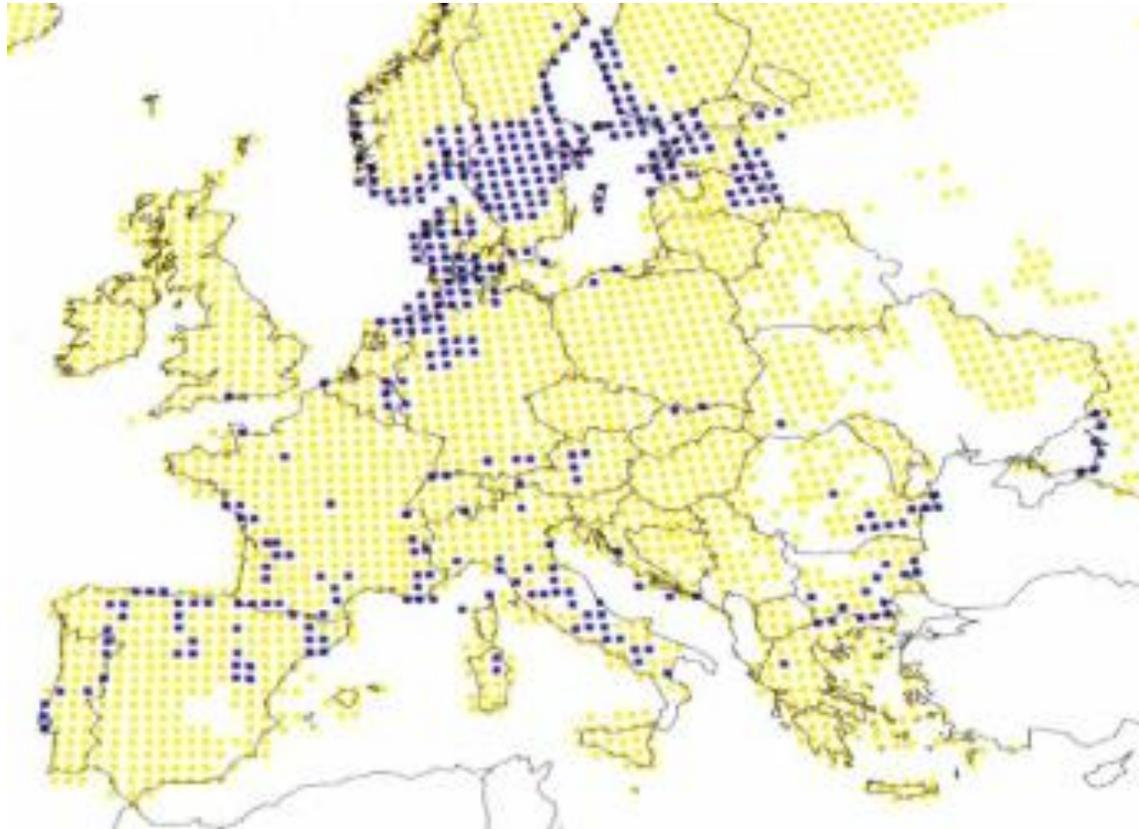
Der aktuelle Stand der Ökologischen Wissenschaft:

Die Klimazonen auf der Nordhalbkugel der Erde werden sich sukzessive nach Norden verschieben. Es ist absehbar, dass der Brutschwerpunkt sich in einigen Jahrzehnten nach Südskandinavien verschieben wird.

Rotmilan; aktueller Lebensraum zur Brutzeit Simulierter Lebensraum zur Brutzeit



Der aktuelle Stand der Ökologischen Wissenschaft:



Simuliertes Rotmilan-Verbreitungsgebiet Ende des 21. Jahrhunderts;

Quelle: Huntley et al.; A Climatic Atlas of European Breeding Birds

Der Aspekt der Klimazonenverschiebung ist bei der ökologischen Abwägung von Windenergieprojekten zu berücksichtigen (Nutzen-Risiko-Betrachtung)

Der aktuelle Stand der Ökologischen Wissenschaft zum Artensterben auf Grund der Klimaerwärmung



Quelle: Gregor Hagedorn; <https://www.youtube.com/watch?v=RIMWRWvjUOQ>

Der aktuelle Stand der Ökologischen Wissenschaft zum Artensterben auf Grund der Klimaerwärmung:

Ein Viertel der Fischarten unserer Meere leben in Korallenriffen

1,5 oder 2 Grad?



Zerstörung der Korallenriffe

Die Normenanwender verhalten sich so, als hätten sie für tausende Arten überhaupt keine Verantwortung – nur beim Rotmilan, meinen sie, läge eine besondere Verantwortung vor. → „Legitimation“ um Klimaschutzprojekte zu verhindern? Auf Grund der Klimaerwärmung sterben jedes Jahr tausende Arten aus. Der Rotmilan wird so schnell nicht aussterben. All das ist bei der ökologischen Bewertung eines Windenergieprojektes rechtlich zwingend mit einzubeziehen.

Kommen wir zurück zum Rotmilan-Kollisions-Risiko an Windenergieanlagen

Wo liegen die Probleme/Scheinprobleme?

Risiken, welche nicht erfasst, bewertet und in einen Akzeptanz-Ablehnungskontext eingeordnet werden, werden abgelehnt, da hierdurch die vermeintlich sichere Wahl getroffen wird.“

(Helmut Spangenberger)

Zur Handhabung des Ermittlungsgrundsatzes und dem Bestimmtheitsgrundsatzes in einem „rationalen Staat“: *„Gänzlich ohne statistische Grundlage wird man heute freilich keine politische Entscheidung mehr treffen können. Folglich gilt es, eine Kultur der reflektierten Zahl zu entwickeln, die numerische Grundlagen zum Ausgangspunkt nimmt, die die Validität der Zahlen aber gleichzeitig hinterfragt und die einschlägigen Indikatoren einem stetigen Lernprozess aussetzt. Vor allem geht es darum, Automatismen zu vermeiden, die dadurch entstehen, dass Zahlen „selfexecuting“ sind, ...“*
(Voßkuhle, A. „Das Konzept des rationalen Staates“ S. 24, in „Governance von und durch Wissen“ (2008) Hrsg. Schuppert u. Voßkuhle)

Wie hoch ist für einen **gesunden** Rotmilan-Brutvogel die Eintrittswahrscheinlichkeit für die Kollision an einer WEA, die z.B. weniger als 1.000 m vom Horst steht?

Um dieses Kollisionsrisiko in den sich aus allen Todesursachen ergebenden Gesamtzusammenhang einzuordnen, ist ein Monitoring der Todesursachen erforderlich (s. Art. 12 (4) FFH-RL). Im Rahmen des EU-Projektes Life-EUROKITE wird dieses Monitoring der Todesursachen für den Rotmilan durchgeführt – das eigentlich vom Bundesumweltministerium schon seit langem vorzunehmen wäre.



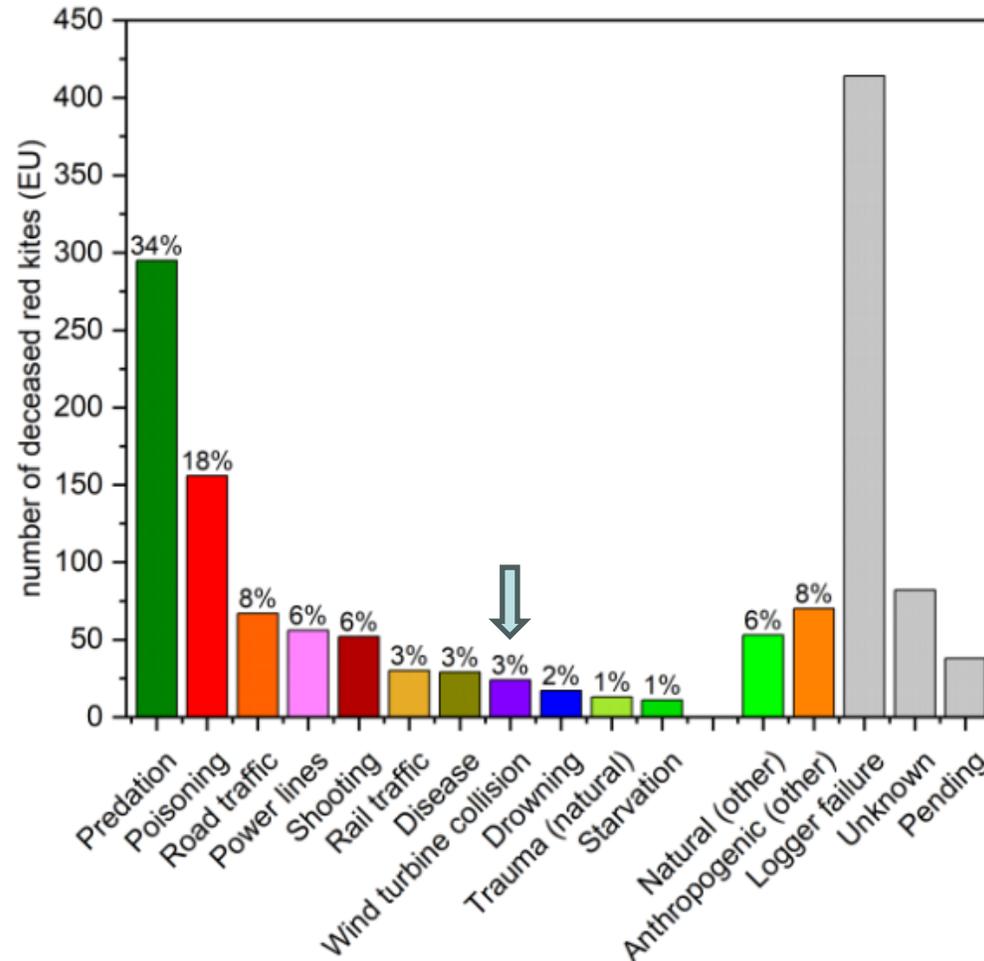
Life-EUROKITE-Projekt der EU

Link: <https://www.life-eurokite.eu/de/aktuelles.html>

Rotmilan mit einem GPS-Empfänger, einer Sendeeinheit und einem kleinen Solarpanel. Die Raumnutzung eines „besenderten“ Rotmilans kann bestenfalls bis an sein Lebensende verfolgt werden.

Results – total red kite mortality across europe

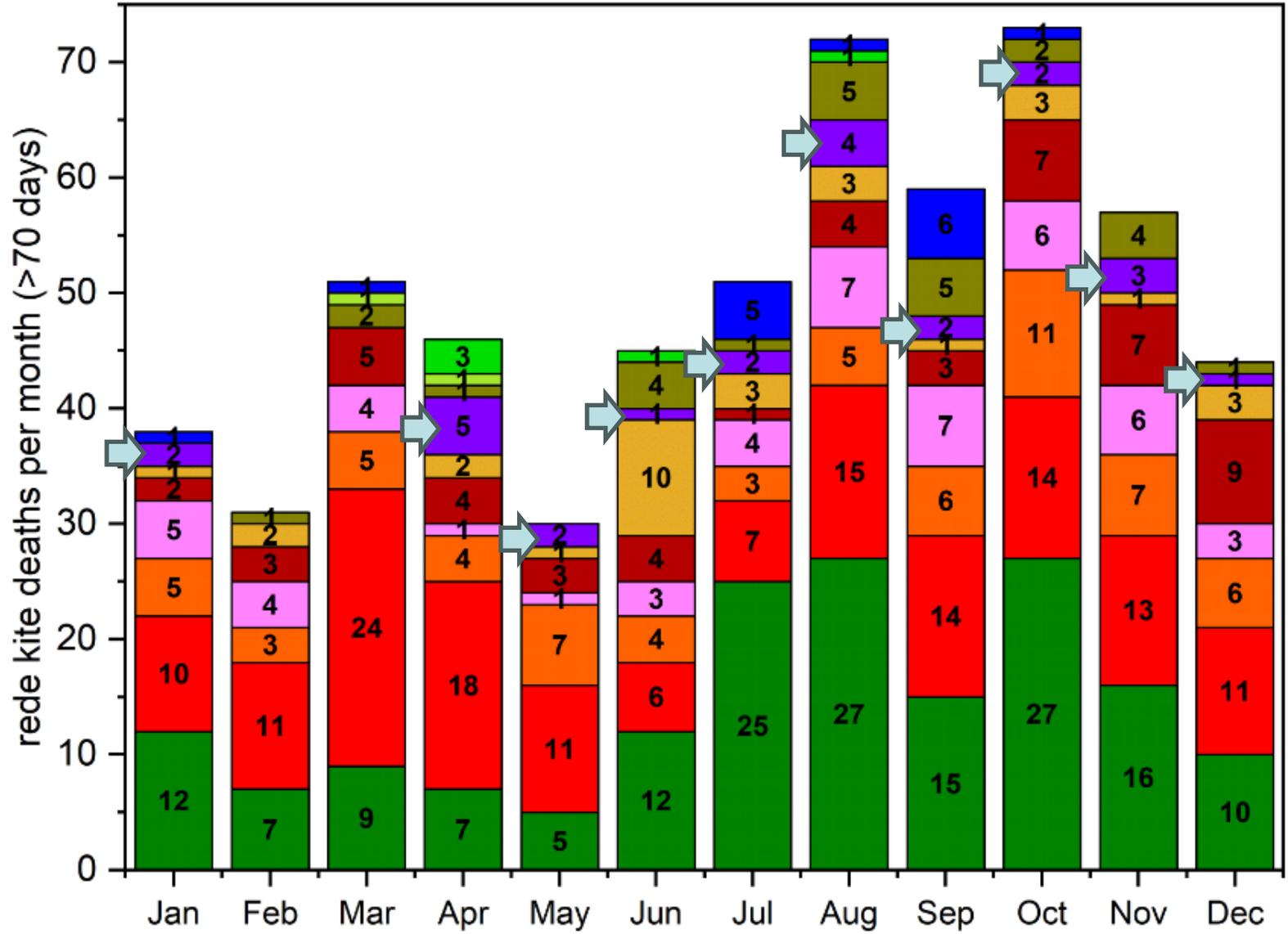
Total number of evaluated birds	1,407
Mortality reason known	873 (colored) = 100%
Unknown	82
Pending	38
Logger failure	414



Der aktuelle Stand der Ökologischen Wissenschaft: Dieses Monitoring der Rotmilan-Todesursachen und dessen ökologische Bewertung führt hoffentlich zu einem gemeinsamen Verständnis unter den Normenanwendern.

Eine eingehende Analyse der Kollisionsopfer an WEA ist erforderlich

- Die Prädation von Nestlingen ist hier nur zu einem geringen Teil erfasst
- Todesursache: Kategorien *sicher, wahrscheinlich oder möglich*
- Vergiftung und Krankheit sind Primärtodesursache für viele Kollisionen



Der aktuelle Stand der Ökologischen Wissenschaft!

Eine eingehende Analyse der Kollisionsopfer an WEA ist erforderlich

- erh. Kollisionsgefahr im Apr. u. Aug.

(2, 0, 0, 5, 2, 1, 2, 4, 2, 2, 3, 1)

- Abstand zwischen Brutplatz u. „Kollisions-WEA“?

- ...

Die eingefügten Pfeile weisen auf die Rotmilan-Kollisionsopfer an WEA hin.

Quelle: Rainer Raab et al., Life-EUROKITE;
Vortrag Lund, 2023

Grobes Beispiel für die „deutsche Rotmilan-Kohorte“ mit angenommenen/geschätzten Zahlen:

15.000 tote RM p.a.; durchschnittl. Lebenserwartung 3 J.; 4 % Kollisionsopfer an WEA, (→ 600 Kollisionsopfer)

- 2/3 davon – also 400 Rotmilane – sind Brutvögel (Genehmigungsverfahren stellen darauf ab). Ein Rotmilan-Brutvogel müsste im Schnitt ca. 112,5 Jahre alt werden um 1 x an irgendeiner WEA zu kollidieren.

- Kollision an WEA ist häufig eine Sekundär-Todesursache (Vergiftung (Blei, Rodentizide), Parasiten, Krankheit). Träfe das für die Hälfte der Brutvogelschlagopfer zu – 200 Rotmilane –, müsste ein Rotmilan im Schnitt ca. 225 Jahre alt werden, um im Durchschnitt einmal an irgendeiner WEA zu kollidieren.

- Wieviel Rotmilane wären an WEA kollidiert, wenn alle WEA einen freien Luftraum unter dem Rotor von 90 m gehabt hätten? Würde sich dadurch die die Zahl der Kollisionsopfer erneut halbieren, müsste ein Rotmilan bereits ca. 450 Jahre alt werden, um einmal an irgendeiner WEA zu kollidieren.

- Die Eintrittswahrscheinlichkeit für die Kollision eines konkreten, gesunden Rotmilans an einer konkreten WEA von 25.000 WEA beträgt unter den oben erläuterten Bedingungen „1 Kollision in 5,625 Mio. Jahren“

- Rechtlich verbindlich muss der Parameter „*Kollision/MWh Jahresertrag*“ betrachtet werden (Nutzen-Risiko-Betrachtung!). Bei einer Verzehnfachung des Jahresenergieertrags muss eine Verringerung des Risikos um den Faktor 10 berücksichtigt werden.

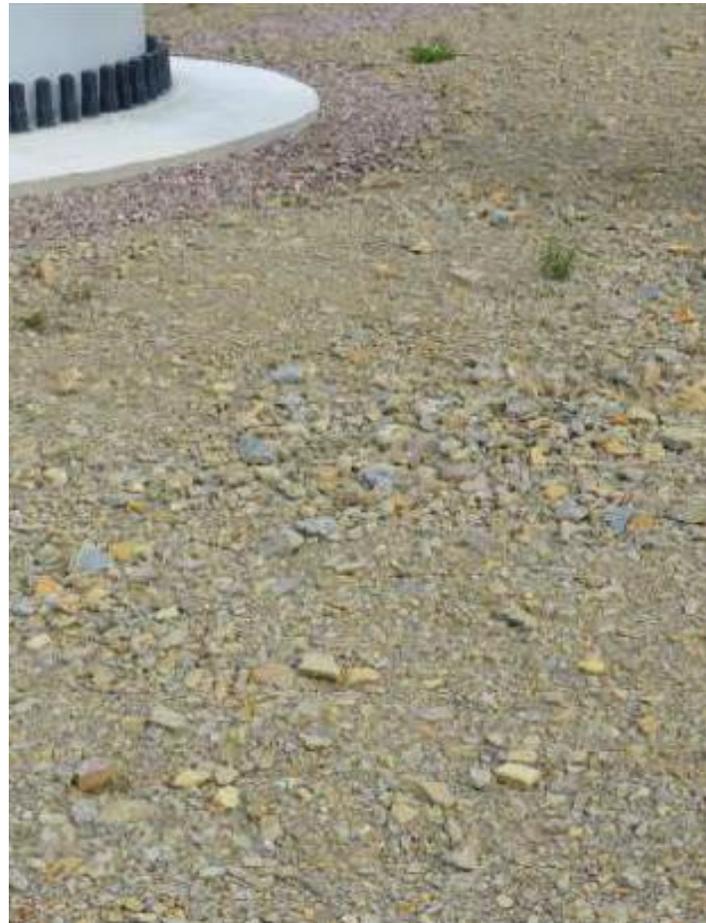
- Es ist zu berücksichtigen, dass im EUROKITE-Projekt die Kategorien „sicher“, „wahrscheinlich“ und „vermutlich“ bei den Todesursachen zusammengeführt wurden. Das ist bei der Fehlerbetrachtung zu beachten₁₃

- Dem Befund „Kollisionshäufungen an WEA im April und August“ ist nachzugehen (s.o.).

- Ein Rotmilan-Brutvogel ist nur ein halbes Jahr ein „tatsächlicher“ Brutvogel, der für benachbarte WEA relevant sein könnte.
- Kollisionen von Rotmilanen an WEA sind nicht vorhersagbare Zufallsereignisse.
- Gesunde Rotmilan-Brutvögel kollidieren sehr selten an den WEA in ihrer „Home-Range“ (s.u.)
- Durch Windenergieprojekte wurde die „Kapazitätsgrenze des Naturraums“ (E.O. Wilson) hinsichtlich des Nahrungsangebots deutlich erhöht – Kleinsäuger in der Mastfußbrache, brütende Singvögel in angelegten Wegrandbepflanzungen (weit mehr als 1 Mrd. € wurden von der Windbranche in Bepflanzungen investiert) ... Mit der Windenergienutzung ist daher eine Netto-Zunahme der Rotmilan-Population verbunden.
- Bei Repowering-Projekten wird sehr häufig festgestellt, dass die Brutplatzdichte im Umfeld des Alt-Windparks zugenommen hat.

Der aktuelle Stand der Ökologischen Wissenschaft:

Der Rotmilan ist ein Nahrungsopportunist! ... Wo liegt das Problem/Scheinproblem?



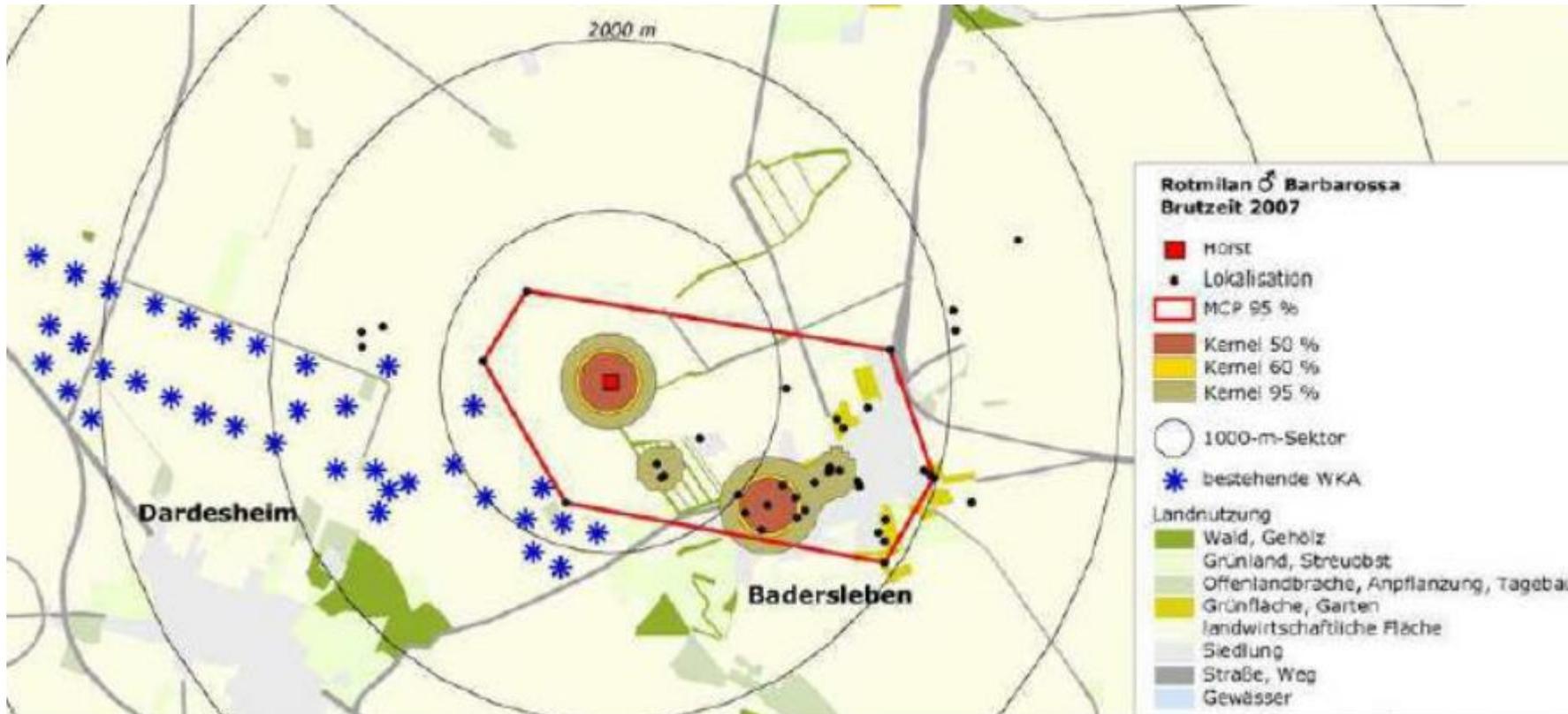
Erweiterung der *Kapazitätsgrenze des Naturraums* oder Risikovermeidung??

Gibt es im Umfeld einer WEA keine Nahrung für den Rotmilan, kommt dieser hier nur sehr selten vorbei. Das Kollisionsrisiko geht dann gegen „Null“ - WEA ist dann stets zu genehmigen!!

Li. Abb.: Mastfußbrache mit hoher Kleinsäugerdichte

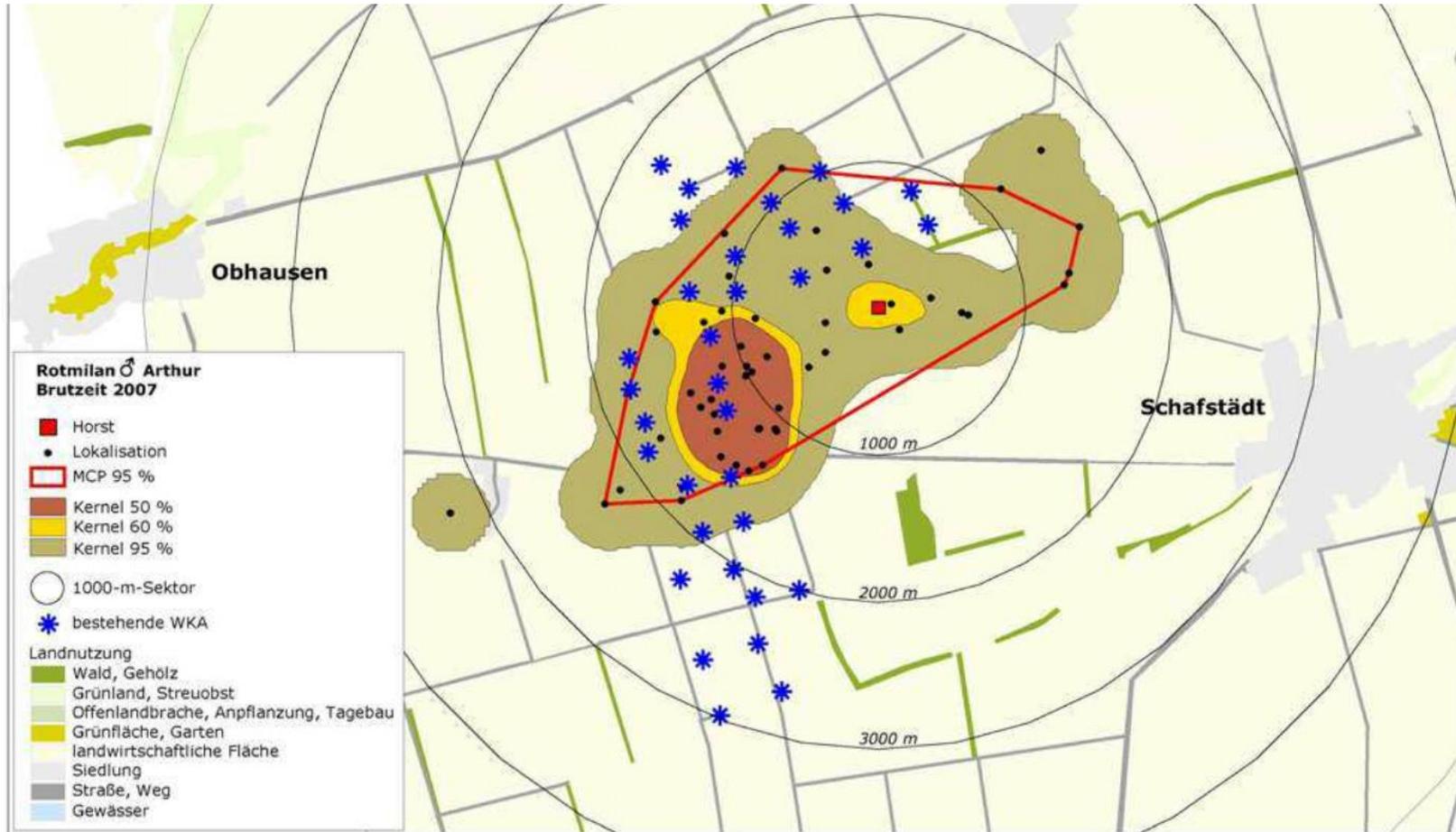
Re. Abb.: Geschotterte Mastfußabdeckung ohne Kleinsäugerbesatz

Es ist bekannt, dass der Rotmilan den Raum auf Grund der anisotropen Nahrungsverteilung auch anisotrop nutzt. Dazu nachfolgend einige Raumnutzungsanalysen von Rotmilanen zur Veranschaulichung.



Quelle: U. Mammen et al.

Die blauen Sterne sind Symbole für Windenergieanlagenstandorte und das kleine rote Quadrat zeigt auf der Karte die Lage des Rotmilan-Horstes an. 50 % der Flugzeit des Rotmilan-Brutvogels wurden in dem rotbraun unterlegten Bereich detektiert. Diese Darstellung zeigt sehr deutlich, dass die Aufenthaltswahrscheinlichkeit des Rotmilans nicht mit dem Abstand zum Brutplatz korreliert, sondern mit der Nahrungsverfügbarkeit.¹⁶



Quelle: U. Mammen et al.

Die anisotrope und sich ständig ändernde Raumnutzung von Rotmilanen macht den Eintritt einer Kollision eines in der Nachbarschaft zu einer WEA brütenden, gesunden Rotmilans sehr unwahrscheinlich. (Weitere Befunde dazu: s.u. Möckel/Wiesner und Gerfried Klammer)

„Im Windpark Duben brüteten vor der Errichtung des Windparks mit 20 überwiegend mehr als 100 m hohen Anlagen keine Rotmilane im näheren Umfeld des geplanten Standortes. Nach Errichtung des Windparks wurde im Jahr 2003 ein Rotmilanhorst in 350 m und im Jahr 2005 in 300 m Entfernung zur nächstgelegenen WEA festgestellt. Im weiteren Umfeld wurden bis zu vier zusätzliche Rotmilanhorste gefunden. Die Windparkfläche wurde intensiv zur Jagd genutzt, es wurde kein Kollisionsopfer gefunden.“

(Möckel/Wiesner, Otis 2007, S. 24)

Beispiele für Bruten des Rotmilan in Windparks 2010 - 2012



Windpark Gerbstedt, Rotmilanhorst in Pappelgehölz, 2 Junge (30.03.2012)
Rotmilan-Horst mit einer Entfernung von 180 m zur nächsten WEA

Liegt tatsächlich ein rechtlich relevantes Tötungsrisiko vor?
- Die Frage ist der Untersuchung zugänglich!

Bisherige Ergebnisse:

- G. Klammer, Möckel/Wiesner
- Nahrungsopportunist, Schwankung des Nahrungsangebots

Quelle: Gerfried Klammer; s.u.

Übersicht - Abstandstabelle der Rotmilanbruten in Windparks für die Jahre 2010 bis 2012
(nur Brutplätze mit Unterschreitung des Mindestabstandes von 1.000 m)

Nr.	Windpark	Anlagentypen	Bundesland	Entfernung zu WEA	BP-Nr.	Nest-Standort	Datum	Junge
1	WP Beyersdorf	4 WEA (Vestas)	Sachsen-Anh.	270 m	1	Feldgehölz	28.07.2010	3
2	WP Beyersdorf	4 WEA (Vestas)	Sachsen-Anh.	310 m	2	Feldgehölz	28.07.2010	2
3	WP Beyersdorf	4 WEA (Vestas)	Sachsen-Anh.	270 m	1	Feldgehölz	18.07.2011	2
4	WP Beyersdorf	4 WEA (Vestas)	Sachsen-Anh.	310 m	2	Feldgehölz	18.07.2011	1
5	WP Kirchengel	22 WEA	Thüringen	650 m	k.A.	Buchen-Mischwald	25.06.2011	3
6	WP Beyersdorf	4 WEA (Vestas)	Sachsen-Anh.	310 m	2	Feldgehölz	26.07.2012	2
7	WP Wittgendorf	8 WEA	Sachsen-Anh.	800 m	k.A.	Eichen-Mischwald	26.05.2012	0
8	WP Gerbstedt	41 WEA	Sachsen-Anh.	180 m	k.A.	Pappelgehölz	11.06.2012	2
				Durchschnitt: 442 m				

Gerfried Klammer

<https://www.greifvogel-eulen-spezialist.de/files/Greifvogel-Eulen-Spezialist/Votr%C3%A4ge/Vortrag-WEA-Greifv%C3%B6gel-Eulen-M%C3%A4rz-2013.pdf>

Übersicht - Junge/Verluste der Rotmilanbruten in Windparks für die Jahre 2010 bis 2012

(nur Brutplätze mit Unterschreitung des Mindestabstandes von 1.000 m)

Nr.	Windpark	Bundesland	BP-Nr.	Datum	Junge	Datum	Junge	Datum	Junge	Verluste und Ursachen
1	WP Beyersdorf	Sachsen-Anh.	1	28.04.2010	brütet	28.07.2010	3	08.08.2010	3	keine
2	WP Beyersdorf	Sachsen-Anh.	2	28.04.2010	brütet	28.07.2010	2	08.08.2010	2	keine
3	WP Beyersdorf	Sachsen-Anh.	1	16.04.2011	brütet	18.07.2011	2	05.08.2011	2	keine
4	WP Beyersdorf	Sachsen-Anh.	2	16.04.2011	brütet	18.07.2011	1	05.08.2011	1	keine
5	WP Kirchengel	Thüringen	k.A.	28.05.2011	brütet	25.06.2011	3			keine
6	WP Beyersdorf	Sachsen-Anh.	2	18.04.2012	brütet	26.07.2012	2	12.08.2012	2	keine
7	WP Wittgendorf	Sachsen-Anh.	k.A.	24.04.2012	brütet	26.05.2012	0			Verlust durch Waschbär
8	WP Gerbstedt	Sachsen-Anh.	k.A.	27.04.2012	brütet	11.06.2012	2	24.06.2012	2	keine

Gerfried Klammer; Quelle: <https://www.greifvogel-eulen-spezialist.de/files/Greifvogel-Eulen-Spezialist/Votr%C3%A4ge/Vortrag-WEA-Greifv%C3%B6gel-Eulen-M%C3%A4rz-2013.pdf>

Die Anzahl der in Deutschland an benachbarten WEA kollidierenden gesunden Rotmilane (keine Einschränkung der Reaktionsfähigkeit durch Gifte, Hunger oder Krankheiten) ist vernachlässigbar gering. Das Nahrungsangebot in Windparks trägt zur „Netto-Populationszunahme“ bei.

Kapazitätsgrenze des Naturraums (Nahrung, Brutplätze, Fressfeinde)

- Der Rotmilan ist ein Kulturfolger ... (Waldrodung für Ackerbau, Entsorgung von Schlachtabfällen (CH, ES), ...)
- Die deutsche Rotmilan-Population befindet sich an der Kapazitätsgrenze des Naturraums (Indikatoren: Bruteintrittsalter, Gelegegröße). In Sachsen-Anhalt hat die Rotmilan-Population in den vergangenen 10 Jahren um ca. 25 % zugenommen.
- Die Klimazonenverschiebung wirkt sich unmittelbar auf die Kapazitätsgrenze des jeweiligen Naturraums aus.

Ökosystemleistung durch Windparks (relevant für die Nutzen-Risiko-Betrachtung)

- Windparks sind Lebensräume für Rebhuhn, Flussregenpfeiffer, ... (s.o. Internetseite von Gerfried Klammer)
- Nährstoffarmer Boden hat Artenreichtum zunächst bei den Pflanzen zur Folge
- Im Zusammenhang mit Windparks wurden über 1 Mrd. € für Wegrandbepflanzung, Aufforstung usw. aufgewendet. Es wurden Habitate für Singvögel (Rotmilan-Nahrung) geschaffen

Stellschrauben (relevant für Risiko-Risiko-Vergleiche)

- Aus den Daten des Life-EUROKITE-Projektes lassen sich Maßnahmen zur Reduzierung der Rotmilan-sterblichkeit ableiten (z.B. Horstbaumschutz gegen Waschbären, Strommasten entschärfen, ...)

Naturwissenschaftler müssen Juristen korrigieren wenn sie irren!!

Naturwissenschaftler und Juristen müssen Widersprüchen nachgehen und Rechtsgrundsätze beachten. Artenschutzrechtliche Risikoentscheidungen sind zwingend interdisziplinär auf jeweils hohem wissenschaftlichen Niveau vorzunehmen.

Leider bekommt man als Naturwissenschaftler häufig den Eindruck, dass Urteile von OVG's und vom BVerwG für Juristen die maßgeblichen Quellen mathematisch-naturwissenschaftlicher Erkenntnisse sind

Aus mathematischer und ökologischer Sicht ist das „individuenbezogene Tötungsverbot“ im Zusammenhang mit dem unbeabsichtigten Töten von Tieren der geschützten Arten vollkommener unsinnig. Ferner ist ein „signifikant erhöhtes Tötungsrisiko“ ohne Bezugsgröße komplett sinnfrei. Eine Eintrittswahrscheinlichkeit kann nicht gleichzeitig Maßstab sein (Naturalistischer Fehlschluss; Verstoß gegen das Hume'sche Gesetz!).

Hier liegen Verstöße gegen das Rationalitätsgebot vor. Die Aussagen stehen ferner im Widerspruch zu:

- der Gesetzesbegründung von BNatSchG 2007 (Kollisionen z.B. im Verkehr unterfallen nicht dem Tötungsverbot)
- dem Urteil des EuGH, 20.5.2010 Rs. C-308/08; „Iberischer Luchs“ (... obwohl die Luchs-Population durch Auswilderungen noch gestützt werden muss)



Schlussbemerkungen

- **Juristen erkennen Primat der Ökologie nicht an** – als Naturwissenschaftler gewinnt man allzu häufig den Eindruck, dass sie sich für die besseren Ökologen und Mathematiker halten (z.B. Vallendar 2008; BVerwG). Der Verzicht auf wesentliche Rechtsgrundsätze (Bestimmtheits- und Verhältnismäßigkeitsgrundsatz, Gleichbehandlungsgebot, Rationalitätsgebot, ...) ist inakzeptabel.
- Der Gesetzgeber und die Normenanwender unterwerfen sich keiner unabhängigen wissenschaftlichen Qualitätskontrolle. Aus ökologischer und ganz allgemein auch aus naturwissenschaftlicher Sicht ist es unsinnig, den Einzelfall nicht im Gesamtzusammenhang zu beurteilen.
- *„Es verstößt gegen das im Rechtsstaatsprinzip verankerte Willkürverbot, wenn auf einer ungewissen Tatsachengrundlage Freiheits- und Eigentumseingriffe vorgenommen werden.“* (Di Fabio, U.; in: FS Ritter, 1997)
- Der Rotmilan ist unter nahezu keinen Umständen ein ökologischer oder rechtlicher Entgegenhalt für einen Windpark!
- **Es ist in der Tat so, dass wir – die Normenanwender - bislang einen wesentlichen Beitrag dafür geleistet haben, kommenden Generationen „die Zukunft zu klauen“.**