

Natur- und artenschutzfachliche Herausforderungen beim Ausbau der Windenergie an Land

Seit Mitte dieses Jahres gibt es in Deutschland 24.193 Windkraftanlagen mit 35.388 MW Leistung. 24.000 Windkraftanlagen haben natürlich einen Einfluss auf Natur und Landschaft.

Der Deutsche Naturschutztag im September d.J. in Mainz hat sich deshalb in einer der Fachveranstaltungsreihen mit dem Thema Energie und Naturschutz auseinandergesetzt. Eingangs hat die Präsidentin des Bundesamtes für Naturschutz, Prof. Beate Jessel, wirksame Leitplanken für den Ausbau regenerativer Energien gefordert und unter dem Gesichtspunkt „Naturverträglichkeit“ notwendige Verbesserungspotentiale festgestellt.

Der Belang Naturschutz oder besser die Biodiversitätssicherung wird in der Gesellschaft im Grundsatz sehr positiv gesehen. 86 % der Bürger unseres Landes sehen den Naturschutz als wichtige politische Aufgabe an. 92 % der Bürger meinen, dass die Natur zu einem guten Leben dazugehört.

Kommt dieses Votum der Bürger in der politischen Wirklichkeit, im Raumordnungs- und Planfeststellungsverfahren an? Wirkt sich diese Sympathie der Bürger zu ihrer Natur auch im Biotop aus?

Lassen Sie mich ein paar allgemeine Gedanken voranstellen.

Die größten Herausforderungen, vor denen die Gesellschaften global wie national stehen, sind die Klimaerwärmung und der Verlust der Biodiversität, wobei die Klimaerwärmung den menschen-verursachten Verlust an Arten und Lebensräumen nach soliden Modellrechnungen bis Mitte dieses Jahrhunderts noch einmal um 30 % erhöhen wird.

Bei der Klimaerwärmung sind die Auswirkungen offensichtlicher, bei der Biodiversität eher schwerer zu erkennen. Dabei ist alles Leben auf diesem Globus in die biologischen Systeme verwoben. Ohne die von der Biodiversität ausgehenden positiven Wirkungen für das Gemeinwohl, wäre schon heute unser Leben fast nicht zu meistern.

Die Ressource Biodiversität ist ganz materiell betrachtet unersetzbar, weil wir auf die kostenlosen Ökosystemleistungen angewiesen sind. Die Studie „The Economics of Eco-systems and Biodiversity“ belegt diesen Nutzen,

- den wir aus den Versorgungsleistungen unserer natürlichen Systeme ziehen wie Nahrung, Wasser, Medikamente und – siehe Windkraft – auch Energie.
- Wir nutzen die regulierenden Dienstleistungen der Natur wie die Reinigungskraft unserer Gewässer, wie Klimaregulation und den Stoffabbau.
- Und letztlich profitieren wir alle von den Basisleistungen wie Bodenneubildung, Photosynthese und Stoffkreislauf.

Der Naturschutz betont immer wieder, dass neben diesen eher materiellen Aspekten, die kulturelle Bedeutung der Biodiversität für uns Menschen genauso wichtig ist. Denken Sie an die Ästhetik einer Landschaft und ihre positiven Wirkungen auf Körper und Seele. Denken Sie an die Bedeutung ursprünglicher Natur wie z.B. alter Baumindividuen für die Spiritualität

genauso wie für Bildung und Kompetenzentwicklung. Und nicht zuletzt an naturnahe Landschaftsbilder als wesentliches Element der Erholung.

Zentrales Anliegen des Naturschutzes ist die Sicherung der Vielfalt der Arten und Lebensräume durch konkrete Maßnahmen und legislative Initiativen. Deshalb setzen wir uns – wie im Leitbild des DNR festgelegt – dafür ein, die erforderlichen gesellschaftlichen Rahmenbedingungen für einen nachhaltigen, naturverträglichen Lebensstil zu schaffen. Natur ist dabei, wie ausgeführt, zentrale physische Lebensgrundlage als auch entscheidend für ein sinnerfülltes Leben.

Wir appellieren daher bei dem Prozess der Energiewende immer wieder an die Gesellschaft und vor allem an die Politik, dass wir beides tun müssen: Die Erderwärmung stoppen und gleichzeitig die Ressource Biodiversität sichern.

Das heißt auch, dass der Naturschutz eindeutig zur Energiewende steht. Unter den regenerativen Energien ist die Windkraft derzeit die effizienteste Alternative. Zu der stehen wir, wenn die Energiegewinnung aus Windkraft naturverträglich erfolgt.

Problemfelder Vögel und Fledermäuse

Bei allen Vorteilen regenerativ gewonnenen Stromes hat jede Windenergieanlage ökosystem-bezogene Nebenwirkungen. Diese sind grundsätzlicher Natur.

Wir haben die bekannten Problemfelder mit Vögeln und Fledermäusen, aber auch mit Insekten, die durch Kollision mit WKAs zu Schaden meist zu Tode kommen oder durch diese Anlagen vergrämt werden, so dass die Habitatnutzung beeinträchtigt ggf. die Art in suboptimale Bereiche abgedrängt wird oder aus dem Raum ganz verschwindet. Wir kennen das Barotrauma.

Zudem spielt die Barrierewirkung von Windparks eine wesentliche Rolle. Dass aus diesen Befunden heraus bei der Ausweisung von Windenergieanlagen die Belange des Naturschutzes prominent zu berücksichtigen sind, versteht sich von selbst und gilt im besonderen Maße für die besonders geschützten Arten und Lebensräume.

In der ökologischen Betrachtung gliedert sich die Landschaft in sehr unterschiedliche Bereiche. Das bedeutet, dass die Auswirkungen von Windkraftanlagen auf den Artenschutz in hohem Maße standortabhängig sind. Hier muss unsere Schadenminimierungsstrategie ansetzen. Wenn wir im Sinne der Arterhaltung und der Sicherung der unterschiedlichen Lebensräume problematische Standorte ausschließen, wird es uns gelingen, dass die Energiewende nicht zu Lasten der Ressource Biodiversität geht. Diese konkurrierenden Raumanprüche zu lösen, ist eine zentrale Aufgabe der Energiewende. Naturschutzverwaltung und Naturschutzverbände müssen daran an wesentlicher Stelle mitwirken.

War in den Anfangszeiten der Windkraft an Land praktisch ausschließlich das Offenland Planungsraum, ist seit geraumer Zeit – sicher in einzelnen Bundesländern unterschiedlich – der Wald in die Standortfindung einbezogen. Derzeit nehmen die Neuanlagen von Windkraftanlagen über Wald überproportional zu. Das macht die Lösung der Standortprobleme nicht leichter, zumal die Bedeutung des Waldes für Vögel und Fledermäuse oft unterschätzt wird.

Fledermäuse

Wenn man bei den Fledermäusen gehölzreiche Habitate mit einbezieht, nutzen praktisch alle Fledermausarten den Wald, allerdings in sehr unterschiedlicher Intensität.

Als Sommerquartiere beispielsweise Abendsegler- oder Rauhhautfledermaus, überwiegend als Jagdgebiet Mausohr, Große und Kleine Hufeisennase und andere. Es gibt Arten wie Bechstein-, Fransen- oder Mopsfledermaus, die den Wald sowohl als Quartier wie als Nahrungsraum nutzen. Allgemein gilt: Je laubholzreicher ein Wald ist, je struktureicher er aufgebaut und je mehr er mit Totholz angereichert ist, desto mehr Quartiere stellt er für Fledermäuse zur Verfügung und umso besser ist er für deren Jagd geeignet (Fledermäuse in Bayern 2004).

Vögel

Von den rund 260 regelmäßig in Deutschland brütenden Vogelarten sind etwa 100 an Wald gebunden, d.h. im Jahreslebensraum nimmt der Wald einen wesentlichen Anteil ein. Die meisten von ihnen brüten auch dort.

Neben den betroffenen Artengruppen Vögel und Fledermäuse, müssen wir bei der Steuerung in der Windkraft auch dem Lebensraumschutz nach der FFH-Richtlinie gerecht werden. Im Offenland ist das z.B. bei Mooren, Verlandungszonen, Feuchtwiesen, Dünenbereichen noch verhältnismäßig einsichtig. Beim Waldnaturschutz ist es komplizierter.

Wir liegen in Deutschland im Zentrum des relativ engen Verbreitungsgebietes der Rotbuche. Buchenwaldgesellschaften unterschiedlicher, von den abiotischen Standortfaktoren abhängiger Ausprägung waren unsere dominierenden natürlichen Waldgesellschaften. Für diese mit den zahlreich von ihnen abhängigen Arten tragen wir eine besondere Verantwortung. Gerade viele Buchenwaldpilze und –käfer sowie einige Vogelarten sind auf reife, alte, in die Zerfallsphase übergehende Waldstrukturen angewiesen. Wie schon in der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt als Ziel ausgegeben, müssen wir diese Lebensräume in ausreichender Größe nutzungsfrei bereitstellen.

Der Rotmilan gehört zu den größten, auffälligsten, interessant gefärbten, relativ langlebigen Greifvögeln in Deutschland. Der Rotmilan hat ein relativ kleines Verbreitungsgebiet mit Schwerpunkt Mitteleuropa. Mehr als 50 % des Weltbestandes leben bei uns. Für das globale Überleben dieser Art sind wir im hohen Maße verantwortlich. Der Rotmilan ist ein Kurzstreckenzieher, der gegenwärtig in steigender Zahl, bedingt durch die Klimaerwärmung, zum Stand- oder Strichvogel wird.

Er brütet im Wald, jagt auf der freien Fläche; seine Schlaf- und Ruheplätze sind wieder im Wald; nach dem Ausfliegen der Jungen können sich dort Schlafgesellschaften bilden, die auch mal bis zu 100 Individuen stark sein können. Seine Flugbewegungen zwischen den verschiedenen Aufenthalts- und Nahrungsräumen und seine offensichtliche Unfähigkeit Vermeidungsstrategien gegen Windkraftanlagen zu entwickeln, machen ihn zum wohl schwierigsten Problemfall im Konfliktbereich Artenschutz und Windenergie.

Nach einer aktuellen Datenanalyse von Bellebaum entspricht die zusätzliche Mortalität des Rotmilans in Brandenburg beim Ausbaustand der Windkraft von 2012 einem Anteil von mindestens 3,1 % des nachbrutzeitlichen Bestandes. Bei Inbetriebnahme weiterer, schon genehmigter Anlagen, wird sich die jährliche zusätzliche Mortalität weiter steigern. Eine derartige Erhöhung des Tötungsrisikos hat mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit Auswirkungen auf der Populationsebene (Bellebaum & All 2013).

Auch eine Modellierung Schweizer Rotmilan-Daten zeigt abnehmendes Populationswachstum bei zunehmender Zahl von WKAs und den Übergang von einer Liefer- in eine Sinkpopulation (Langgemach.Dürr.Bellebaum).

Diese Befunde müssen im Sinne des § 44 BNatSchG wenigstens dazu führen, in Simulationsmodellen Schwellenwerte zu rechnen, die klare Grenzen aufzeigen, wie viel WKAs ökosystemar auf regionaler Ebene vertragen werden. Dies ist vor allem dann unerlässlich, wenn die Standorte von Windkraftanlagen nicht großräumig gesteuert werden, sondern sich wie bisher mehr nach den Zufälligkeiten von Betreiber- oder Gemeindewünschen quasi schrottschussartig über die windhöffigen Gebiete verteilen.

Wir müssen diese und andere schwierige Probleme angehen und zu lösen versuchen. Bei Windkraft im Wald fehlen uns noch viele, auf solide Daten gestützte Erkenntnisse. Diese haben zwar zu artenspezifischen Empfindlichkeiten der Avi- und Fledermausfauna gegenüber Windkraftanlagen zugenommen, sind aber immer noch nicht ausreichend (Leitfaden Hessen).

Welche Konfliktminimierenden Instrumente liegen vor?

Eine Reihe von Bundesländern haben Windkrafterlasse, Bekanntmachungen, Leitfäden zu Umsetzung bei der Planung und Genehmigung von WKAs mit dem Ziel veröffentlicht, dass der Arten- und Habitatschutz oder ganz allgemein die Naturschutzbelange qualifiziert berücksichtigt werden.

Ein wesentlicher Teil dieser Planungsleitlinien, im Rahmen des Vorsorgeprinzips im Bereich der Vögel, ist das sog. Helgoländer Papier der Vogelschutzwarten von 2007. Dieses benennt artenspezifisch Mindestabstände des Brutplatzes von WKAs und formuliert Prüfbereiche, die neben Brutplatz auch Rast- und Nahrungshabitate und Schlafplätze einschließen.

Die Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten hat, nach dem ein deutlicher Erkenntniszuwinn zu Windkraft und Artenvielfalt in den vergangenen Jahren generiert wurde, eine novellierte Fassung des Helgoländer Papiers vorgelegt, die u.a. Schlagopferdaten auswertet und die Standorte im Wald deutlich einbezieht.

Die Fledermausforschung hat nicht nur durch neue technische Möglichkeiten wie beispielsweise die Nutzung des Dopplereffektes für Grundlagenuntersuchungen erheblich zugelegt. Sie hat unter der Problematik Schlagopfer und Barotrauma Kenntnisse dazugewonnen, die für Standortentscheidungen zu Windkraftanlagen und für mögliche Betriebszeiteinschränkungen wichtige Hinweise geben. Eurobats hat solche Untersuchungen mit einem Team von Wissenschaftlern europaweit gesteuert.

Brinkmann und Kollegen haben über das Kollisionsrisiko von Fledermäusen an Windkraftrotoren seit Jahren gearbeitet. Man weiß heute deutlich mehr, als in den Zeiten der ersten Windkrafterlasse, aber es sind noch weitere Fragen offen. Ganz allgemein brauchen wir Standards und Methoden für eine realitätsnah durchgeführte Schlagopfererfassung. Man rechnet, dass die Zahl der verunfallten Fledermäuse etwa 5 Mal so hoch sein kann wie die der Vögel. D.h. es wäre auch für diese Artengruppe wichtig, dass allgemeine fachliche Vorgaben entwickelt werden.

Bekannt ist, dass man bei Fledermäusen von einem räumlich gestuften Konfliktpotential ausgehen kann, wobei die Kollisions-Empfindlichkeit stark von dem Wanderverhalten der Tiere abhängt. Zwar fehlen zu den Bewegungsmustern einzelner Arten noch sichere Befunde. Es zeichnen sich allerdings jahres- wie tageszeitliche Intervalle bei den Windgeschwindigkeiten, den Temperatursegmenten wie der Luftfeuchtigkeit ab, die mit dem Kollisionsrisiko von Fledermäusen mit den Rotoren korrelieren. Darauf aufbauende, enge Abschalt-Algorithmen können die Zahl der Kollisionsopfer, bei relativ geringer wirtschaftlicher Auswir-

kung, deutlich minieren. Diese Betriebseinschränkungen sind individuell dem Standort und der Art anzupassen. Gondelmonitoring ist dazu eine wesentliche Voraussetzung.

Allgemein wird die Berücksichtigung der Naturschutzbelange bei der Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in den entsprechenden Windkraftrichtlinien und Leitfäden gesteuert. Diese sind nach einer Entscheidung des Bayerischen Verwaltungsgerichtshofes vom 18. Juni 2014 als sich ergebende, antizipierte, artenschutzfachliche Sachverständigenurteile zu werten, die im Verfahren nicht außer Acht gelassen werden dürfen.

Was ist zu tun?

Die Vielfalt der Arten und Lebensräume, die Ästhetik einer Landschaft sind hohe Güter. Unzerschnittene Räume sind ein Wert an sich. Im Interesse des Erhalts dieser Gemeingüter brauchen wir Tabuflächen, in denen keine Windkraft errichtet werden darf. Dazu zählen Nationalparke, Naturschutzgebiete, Kernzonen von Biosphärenreservaten, Wälder mit Baumbeständen älter als 150 Jahre, Naturwaldreservate, Hoch- und Niedermoore und grundsätzlich auch NATURA-2000-Gebiete, denn diese sind das Rückgrat unserer ökologischen Ausstattung und damit die zentralen Landschaftselemente für die Biodiversitätssicherung.

Wegen der großen Gemeingüterwirkung und unserer geringen Problemkenntnisse sollten mit Ausnahme von Fichten- und Kiefernreinbeständen Wälder zur Standortsuche nur die 2. Wahl sein, zumal das Tötungsrisiko mehrerer Großvogelarten durch die Windkraft über dem Wald nachweislich erhöht ist (Hötker, NABU-Studie).

Nachdem die energiepolitischen Ziele für die Windkraft in den einzelnen Bundesländern mit einer Landinanspruchnahme von max. 2 % der Landesfläche auskommen, muss es möglich sein, wie von der Politik immer gefordert, diese Ziele auch naturverträglich zu erreichen. Die Vogelschutzwarten weisen in ihrer neuen Abstandsempfehlung von 2014 darauf hin, dass auch die Dichtezentren relevanter Großvögel von Windparks und Windkraftanlagen freigehalten werden soll. Solche Dichtezentren sind artspezifisch zu ermitteln. Im Sinne der Artenerhaltung ist es nicht nur in diesem Zusammenhang wünschenswert Korridore zwischen benachbarten Populationen freizuhalten.

Bei der Standortfindung scheint ganz allgemein eine Abwicklungskaskade notwendig. Zuerst sind die regionalplanerisch ermittelten u.a. mit den Naturschutzbelangen abgestimmten Vorrang- und Eignungs- bzw. Vorbehaltsgebiete zu nutzen. Dieser Vorrat an voruntersuchten Eignungsflächen reicht beim jetzigen Tempo des Anlagenausbaus mindestens noch 5 – 7 Jahre. Diese Zeit sollte genutzt werden, um weitere offene Fragen der Störungsökologie und der Habitatnutzung, einschließlich der Bewegungsmuster in einem Höhensegment von 300 m über Boden, bei den in Frage kommenden Arten zu untersuchen.

Ein weiteres klärungsbedürftiges Feld sind die Standards für die verfahrenserforderlichen Kartierungen. Das Bundesamt für Naturschutz ist gegenwärtig dabei, eine bundesweit abgestimmte Fachempfehlung für avifaunistische Untersuchungen im Rahmen von Windkraftgenehmigungsverfahren erarbeiten zu lassen. Dabei sollen insbesondere die Methoden zur Erfassung von Brut- und Zugvögeln, zur Durchführung von Funktionsraumanalysen und die Bewertung der Ergebnisse abgestimmt sowie zielführende CEF/Kompensationsmaßnahmen untersucht werden.

Dazu gehört vermutlich auch das interessante Feld, wie man die Aufenthaltswahrscheinlichkeiten und damit die Bewegungsflüge windkraftsensibler Arten beeinflussen, ja sogar steuern kann. Bei der Konfliktmeidung steht ganz vorne die richtige Standortwahl, in die die Einhal-

tung der Abstandsempfehlungen entsprechend des Helgoländer Papiers eingepflegt sein müssen.

Die räumliche Anordnung von Windparks, die Aggregation von Anlagen ist auf die Nutzungspotentiale der Lebensräume und ihre Auswirkungen auf den Vogelzug – einschließlich von in Schwärmen ziehenden Kleinvögeln zu untersuchen und daraus Empfehlungen abzuleiten.

Im direkten Umfeld von Windkraftanlagen darf es zu keiner Erhöhung der Nahrungsvorkommen für windkraftsensible Arten kommen. Es sollte vielmehr versucht werden, in ausreichender Entfernung von den Anlagen, durch entsprechende landwirtschaftliche Tätigkeiten, z.B. Mahdregime oder durch Erhöhung der Strukturvielfalt, Erhöhung essentieller Habitatelemente, die Aufenthaltswahrscheinlichkeit windkraftsensibler Arten so zu beeinflussen, dass das individuelle Tötungsrisiko deutlich sinkt.

Besonders effizient ist dabei die Regelung des Betriebes der Anlagen selber, Monitor gesteuerte Abschaltalgorithmen sind die sicherste Art Kollisionen zu vermeiden.

Bei allen Vermeidungsmaßnahmen sind zwei Dinge zu bedenken. Wie stark dürfen und wollen wir die Natur manipulieren (z.B. durch Luderplätze) und da das Artenspektrum ja nichts Statisches ist, wie sind solche Ausgleichsmaßnahmen über die gesamte Betriebsdauer zu dynamisieren und im Rahmen der Schutzidee sinnvoll zu steuern.

Wir haben mit der Vielfalt der Arten und Lebensräume ein hohes Gut zu erhalten.

Wir müssen die Klimaerwärmung stoppen. Das geht nur mit regenerativer Energie. Die Windkraft ist die wirksamste und ertragsreichste. Aber sie verändert das Landschaftsbild und greift negativ in die Bestände verschiedenster Arten ein. Die richtige Standortwahl kann diese Aspekte, regionalplanerisch gesteuert, deutlich verringern.

Hier müssen wir ansetzen. Eine artenschutzgerechte Standortwahl ist der Schlüssel zu einer nachhaltigen naturverträglichen Energiewende.