

Windenergieanlagen

Eine Gefahr für das Wild?



Foto: Horst Jegen



Foto: Markus P. Stähli

In den nächsten Jahren wird in der Schweiz die Energiegewinnung aus der Windkraft einen starken Boom erleben. Die Auswirkungen dieser Anlagen auf Mensch und Umwelt sind vielfältig und nur ansatzweise absehbar. Für wildlebende Tiere wie Vögel und Fledermäuse sind bereits viele der Zusammenhänge bekannt, und sie werden in den Planungsverfahren integriert. In Bezug auf landlebende Säugetiere herrscht hingegen weitgehende Unkenntnis.

Text: Dr. Andreas Boldt

Die von Bundesrat und Parlament beschlossene «Energiestrategie 2050» sieht vor, als Ersatz für die Kernkraftwerke die erneuerbaren Energien nachhaltig zu nutzen. Dazu gehört auch die Windkraft. Zurzeit gibt es in der Schweiz nebst 19 «Kleinwindanlagen» 11 Windparks mit insgesamt 34 einzelnen WEA (Windenergieanlagen). Diese produzieren durchschnittlich 108 GWh Strom pro Jahr, etwa 0.18% des heutigen Stromverbrauchs. Der grösste Windpark mit 16 WEA befindet sich auf dem Mont Crosin (BE). Die Anzahl der WEA wie auch deren Grösse und Leistung hat stetig zugenommen und dieser Trend wird sich voraussichtlich noch massiv verstärken. Die Prognosen gehen bis 2020 von 50 bis 60 Windparks und einer Stromproduktion von 2 TWh aus (20x mehr als heute). Bis 2035 ist gar ein Ausbau auf rund 120 Windparks möglich, die etwa 10 % des heutigen Strombedarfs decken könnten.

Auswirkungen auf die Umwelt

Eine solche Entwicklung löst bei vielen Menschen Bedenken aus. Kontrovers diskutierte Aspekte der Umweltverträglichkeit sind z. B. Schallemissionen, Schattenwurf, Lichtreflexe sowie das beeinträchtigte Landschaftsbild, also eher den Menschen betreffende Aspekte. Es sind aber auch Auswirkungen auf die Biodiversität und die Lebensräume von Wildtieren möglich. Im Fokus stehen dabei besonders fliegende Arten wie Vögel und Fledermäuse, für die eine WEA offensichtlich ein Unfallrisiko darstellt. Aus internationaler Perspektive sind zudem Meereslebewesen von den Offshore-Windparks in den Küstengewässern betroffen. Landlebende Säugetiere wie Huftiere, Raubtiere, Hasen oder Nagetiere sind bisher jedoch kaum ein Thema.

Bei der Planung und beim Bau von Windparks sind zahlreiche Abklärungen, Genehmigungen und Prüfungen notwendig. Eine Umweltverträglichkeitsprü-



Foto: Sven-Erik Arndt

Für fliegende Arten wie Vögel und Fledermäuse stellen Windenergieanlagen ein Unfallrisiko dar.

fung (UVP) ist für Windparks mit einer Leistung von mehr als 5 MW vorgeschrieben, was bisher erst auf zwei Schweizer Anlagen zutrifft. Für die Verfahren einer UVP gibt es verschiedene Wegleitungen und Empfehlungen. Darin werden die Auswirkungen auf Säugetiere als «eher unproblematisch» bezeichnet. Ohne Begründung wird von einem Gewöhnungseffekt ausgegangen oder Säugetiere werden gar nicht erwähnt. Selbst die Wildtierkorridore von nationaler Bedeutung oder Wildruhezone sind nicht unter den relevanten Schutzgebietstypen aufgeführt.

Grosse Kenntnislücken

Für Vögel und Fledermäuse gibt es viele Studien und Publikationen. Die Auswirkungen sind mittlerweile relativ gut bekannt, breit anerkannt und werden in zunehmendem Mass bei der Planung von Anlagen berücksichtigt. Zu Säugetieren (ohne Fledermäuse) gibt es analoge Kenntnisse nur ansatzweise. Eigentliche wissenschaftliche Untersuchungen gibt es nur sehr wenige. Zudem sind sie sehr divers bezüglich Tierarten, Lebensräumen, Untersuchungsgebieten und Methodik (eine 2013 erschienene Literaturübersicht des Autors hat die bekannten Erkenntnisse gesammelt und im Hinblick auf die Situation in der Schweiz beurteilt).



Foto: Karl-Heinz Volkmar

Die Studie Hannover

Im deutschsprachigen Raum wird häufig auf die Studie der Tierärztlichen Hochschule Hannover verwiesen, das einzige grössere wissenschaftliche Projekt in Mitteleuropa. Die Raumnutzung und Aktivitäten von Reh, Feldhase und Fuchs wurde zwischen 1998 und 2001 im Bereich mehrerer WEA in Norddeutschland untersucht.

Dabei konnte keine grundsätzliche Meidung der Windparks festgestellt werden, auch der Nahbereich der WEA wurde weiterhin genutzt. Beim Feldhasen wurde teilweise sogar eine leichte Bestandszunahme registriert, die aber auch indirekte Gründe haben kann, z.B. eine extensivere Bewirtschaftung oder eine Meidung des Gebiets durch Greifvögel. Einzelne Hinweise deuteten auf einen möglichen Einfluss der Drehgeschwindigkeit der Rotoren und der Geräuschemissionen hin.

Eindeutig störend wirkten dagegen die menschlichen Aktivitäten während der Bauphase. Die Auswirkungen scheinen aber stark von der Tierart, den örtlichen Verhältnissen oder vom Ausmass bereits vorhandener Störquellen abzuhängen. Die Autoren warnten deshalb davor, ihre Ergebnisse als pauschales Zeugnis zu werten und auf andere Tierarten oder Lebensräume zu übertragen.



Der zurzeit grösste Windpark der Schweiz auf dem Mont Cresin BE.

Foto: Enrique Muñoz García

Weitere Studien

In mehreren Studien mit Rentieren in Skandinavien zeigte sich, dass weniger die WEA selbst problematisch sind. Vielmehr können die für Bau und Betrieb notwendigen Strassen oder Stromleitungen als Barrieren wirken. Die weit wandernden Rentiere schienen besonders empfindlich auf solche neuen Landschaftselemente zu reagieren und ihre Populationsdichte nahm in deren Umfeld ab. In einem Fall war ein Effekt noch 30 Jahre nach der Errichtung einer Stromleitung feststellbar.

Auch der zunehmende Freizeittourismus, der auf neuen Strassen in vormals unzugängliche Gebiete geführt wird, die veränderte Landnutzung durch Land- und Forstwirtschaft sowie grössere Lebensraumveränderungen wie Waldrodungen beeinflussten die Raumnutzung der Tiere.

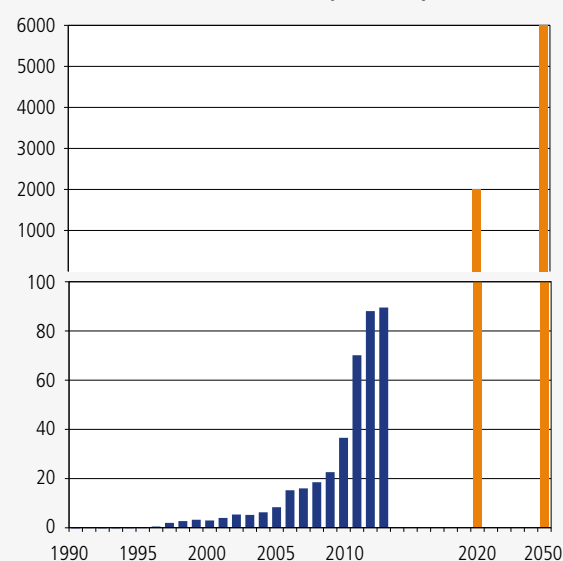
Während der Bauphase erfolgte häufig eine Verdrängung der Tiere. Nach Abschluss der Bauphase wurde die Umgebung der Windparks wieder häufiger von den Tieren genutzt. Die Resultate waren aber sehr uneinheitlich. Ein eindeutiger Effekt der sich drehenden Rotoren oder eine grundsätzliche Meidung neu erbauter Windparks konnte nicht festgestellt werden.

Einige weitere Untersuchungen aus Europa und Nordamerika befassten sich mit dem Thema. Beispielsweise wurden beim Tauernwindpark in der Steiermark signifikante Änderungen des Verhaltens von Rothirschen aufgezeigt, die einen Abstand von 150 m zu den WEA hielten und einen wichtigen Wildwechsel nicht mehr nutzten.

Und in der Schweiz?

Windparks entstehen in der Schweiz bevorzugt auf exponierten Bergrücken und Pässen, aber auch in den grossen Alpentälern. In Schutzgebieten werden WEA in der Regel nicht genehmigt, sodass Feuchtgebiete oder Gewässer kaum betroffen sind. Auch im Wald sind – zumindest bisher – keine WEA vorgesehen. Am meisten betroffen sind die halboffenen Landschaften der montanen und subalpinen Höhenstufen. In diesem Lebensraummosaik aus Wald, Wiesen und Kulturland finden Rothirsch, Reh, Gämse oder Steinbock ihre Nahrungs- und Rückzugsgebiete. Häufig dienen gerade die für WEA geeigneten Standorte auch als Setzgebiet, werden von Murmeltier, Feld- und Schneehase bewohnt und Raubtiere finden hier ihre Beute. Die Biodiversität an Säugern, inklusive der zahlreichen Kleinsäuger, ist in diesen Lebensräumen sehr hoch.

Elektrizitätsproduktion aus Windenergie in der Schweiz (in GWh)



Quellen: Schweizerische Statistik der erneuerbaren Energien. BFE, Ausgaben 2013 und älter. Faktenblatt Potenziale und Ziele der Windenergie in der Schweiz. Suisse éole, 2012.



Wenn der Wind jagt bleibt der Jäger zuhause ...

Foto: Karl-Heinz Volkmar

Trotzdem wurden Säugetiere bisher kaum in die Abklärungen einbezogen. Erkenntnisse aus dem Ausland sind nur mit grossen Vorbehalten auf die Schweiz übertragbar. Sie stammen aus grossen ausgedehnten Waldgebieten, vorwiegend flachen Ebenen, weiten offenen Gras- oder Kulturlandschaften. Dort liegen Windparks häufig in wenig erschlossenen Gebieten, es sind neue Erschliessungen, grosse Lebensraumveränderungen wie Waldrodungen oder Änderungen der Landnutzung notwendig.

■ Dies kann indirekt zu einem problematischen Verlust oder zur Zerschneidung von Lebensräumen und Wildtierkorridoren führen.

Handlungsbedarf

Die Beurteilung einer neuen WEA hinsichtlich ihrer Wildtierverträglichkeit müsste immer auf einer möglichst umfassenden fachlichen Grundlage erfolgen. Prognosen dürfen nicht nur auf anekdotischen Erfahrungen mit anderen Tierarten, in anderen Regionen oder Lebensräumen beruhen. Es bestehen aber immer noch sehr grosse Wissenslücken, die es zu füllen gilt. Bis dahin bleiben Gutachten zu WEA zwangsläufig sehr vage und spekulativ, sollten aber zumindest folgende Punkte abdecken:

- Dokumentation der Säugetiere und ihrer Lebensräume an einem geplanten Standort.
- Einbezug von Wildruhezonen, Wildtierkorridoren und Jagdbanngebieten in die Planung.
- Grossräumige Beurteilung von Auswirkungen und Ausweichmöglichkeiten der Tiere über den Anlagenperimeter hinaus.
- Gründliche Beurteilung der Bauphase (Erschliessung, Verkehr, Helikopterflüge, Bauten, Zäune, Lärm, menschliche Präsenz, Zeitplan).
- Vermeidung einer erhöhten Störung in der Betriebsphase (verbesserte Erschliessung, touristische Vermarktung).
- Überprüfung der Prognosen durch ein langfristiges Monitoring der Bestände und der Raumnutzung.

Wenn die Ziele der Energiewende erreicht werden sollen, sind neue Windparks unumgänglich. Es wäre aber fahrlässig, in einigen Jahrzehnten feststellen zu müssen, dass die bisher nur anekdotisch bekannten Auswirkungen den Wildtieren tatsächlich gravierende Probleme bereiten.

Der Autor

Dr. Andreas Boldt ist Inhaber und Geschäftsführer bei FaunAlpin, einem wildtierbiologischen Beratungs- und Forschungsbüro in Bern, das sich intensiv mit Huftieren und anderen Wildarten sowie mit der Thematik «Windenergieanlagen & Landsäugetiere» beschäftigt.

In der Artikelserie Fauna Focus ist kürzlich ein Artikel von Dr. Andreas Boldt erschienen, der das Thema vertieft behandelt. Er kann bezogen werden bei Wildtier Schweiz (www.wildtier.ch).

Fazit: wenig Wissen – viele Lücken

Auf der Basis fehlender Grundlagen ist ein Fazit zwangsläufig unvollständig:

- Die Zahl wissenschaftlicher Studien ist sehr beschränkt. Viele Zusammenhänge über Prozesse, Ausmass, Wirkung und Anpassungspotenzial sind weiterhin unklar. Zu vielen Arten ist schlicht nichts bekannt.
- Schweizer Studien gibt es nicht. Eine Übertragung der Erkenntnisse aus internationalen Studien auf Schweizer Verhältnisse ist kaum möglich.
- Untersucht sind besonders Huftiere sowie grosse und mittlere Raubtiere. Zu Hasen und Kleinsäugetern ist nur wenig bekannt.
- In vielen Fällen haben WEA vermutlich keine grösseren negativen Auswirkungen. Viele Tiere können sich offenbar recht gut an die WEA gewöhnen und nutzen die Lebensräume nach einer zeitweisen Meidung während der Bauphase wieder.
- In anderen Fällen wurden aber Beeinträchtigungen durch WEA festgestellt (inkl. Strassen, Gebäude, Stromleitungen, Zäune).
- In der Bauphase sind die Auswirkungen ähnlich wie bei anderen grossen Bau- und Erschliessungsprojekten.
- In der Betriebsphase können langfristige Auswirkungen auftreten, besonders wenn die Erschliessung verbessert oder Lebensräume dauerhaft verändert werden.
- Es können Verhaltensänderungen verursacht werden wie eine zeitweise oder dauerhafte Meidung der Anlage. Die Tiere können durch Geräuschemissionen, Schattenwurf, die WEA selbst und besonders durch menschliche Präsenz gestört werden.

SCHMIDT BENDER

Highlights Jagd



1-8x24 Exos

8x Zielfernrohr und Rotpunktvisier für die Drückjagd.



1.5-8x42 Stratos

Programmierbares 5x Zielfernrohr für die anspruchsvolle Gebirgsjagd.



2.5-10x56 Zenith

Elegantes Zielfernrohr mit FlashDot für den abendlichen Ansitz.



2.5-10x40 Summit

Leichtes Zoll Zielfernrohr für die Auslandsjagd.



4-16x50 Klassik

Ideales Zielfernrohr für das jagdliche und sportliche Schiessen.



8x56 Hungaria

Bekanntestes Zielfernrohr für die Sauenjagd.



Immer Premium in allen Linien! Ab 689,- Euro

Mehr Informationen zu den Highlights Jagd sowie zu allen weiteren Schmidt & Bender Produkten erhalten Sie auf www.schmidt-bender.de oder einfach den QR-Code einscannen und mehr erfahren.

