

## Bundesweites Forschungsvorhaben zur „Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an On-Shore-Windenergieanlagen“ angelaufen

Angesichts der globalen Erwärmung wurde in Deutschland das politische Ziel formuliert, den weiteren Ausstoß von klimaschädlichen Gasen zu begrenzen. So wurde bereits 1991 eine gesetzlich gesicherte Einspeisevergütung eingeführt, die Unternehmen zur Elektrizitätsversorgung verpflichtet, elektrische Energie aus regenerativen Quellen abzunehmen. Das hieraus resultierende günstige Investitionsklima hat dazu geführt, dass Deutschland heute das Land mit der größten installierten Windenergieleistung weltweit ist (BWE 2007). Trotzdem sind weitere Anstrengungen im Klimaschutz notwendig, um die bislang formulierten Klimaziele (Kyoto Protokoll, Klimaaugenda 2020) zu erreichen. In der Folge wird die Bedeutung der regenerativen Energien – auch der Windenergie – zunehmen und ihr Ausbau weiter voranschreiten.

Seit Anfang dieses Jahrhunderts mehren sich die Beobachtungen, dass Fledermäuse in Deutschland – wie auch in anderen Ländern – an einzelnen Standorten mit Windkraftanlagen kollidieren (vgl. z. B. DÜRR 2002, TRAPP et al. 2002). Mittlerweile wurde etwa die Hälfte der einheimischen Arten bereits als Schlagopfer unter bundesdeutschen Windkraftanlagen gefunden (DÜRR 2007). Erste systematische Untersuchungen zeigen, dass dabei an bestimmten Standorten eine überraschend hohe Anzahl von Tieren verunglücken kann (vgl. z. B. BRINKMANN et al. 2006). Insgesamt werden heute die letalen Wirkungen durch Kollisionen mit Windkraftanlagen als deutlich größerer Konfliktbereich eingeschätzt als die non-letalen Wirkungen, wie z. B. eine mögliche Störung von Fledermäusen in ihren Jagdgebieten (HÖTKER et al. 2004). Da die Fledermäuse europa- und bundesweit einen strengen Schutz genießen (Richtlinie 92/43/EWG bzw. BNatSchG), sind sie im Rahmen von Genehmigungsverfahren für die Errichtung und den Betrieb von Windkraftanlagen zu berücksichtigen.

Mit dem Verweis auf ein hohes Kollisionsrisiko von Fledermäusen und der damit verbundenen Möglichkeit der erheblichen Beeinträchtigung der lokalen Populationen sind in jüngster Zeit in zahlreichen Fällen Anträge zur Errichtung von On-Shore-Anlagen von den zuständigen Behörden nicht oder nur mit Auflagen genehmigt worden. Die Auflagen bestimmen in der Regel eine Abschaltung der Anlagen zu bestimmten Jahreszeiten, Nachtzeiten und bei bestimmten Windgeschwindigkeiten. Die zumeist aus Gründen einer weitreichenden Umweltvorsorge getroffenen Festsetzungen basieren jedoch auf einem zur Zeit noch geringen Wissensstand in Bezug auf die Wirksamkeit und Notwendigkeit dieser Maßnahmen.

Angesichts dieser Ausgangslage hat das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) im Rahmen seines Programms zur Förderung der erneuerbaren Energien jüngst ein gemeinsames Forschungsvorhaben der Leibniz-Universität Hannover (Institut für Umweltplanung; Prof. Dr. REICH), der Universi-

tät Erlangen (Institut für Zoologie, Lehrstuhl II; Prof. Dr. VON HELVERSEN), der Firma ENERCON GmbH sowie des Forschungsinstituts für Optronik und Mustererkennung (FOM) bewilligt.

Das Forschungsvorhaben verfolgt das Ziel, die Vorgänge und Faktoren, die zur Kollision von Fledermäusen mit Windkraftanlagen führen, zu untersuchen und ein Instrumentarium zu entwickeln, mit dem solche Konflikte gegebenenfalls minimiert werden können. Hierzu werden über einen Zeitraum von zweieinhalb Jahren repräsentativ ausgewählte Windkraftanlagen im gesamten Bundesgebiet näher untersucht. Dabei soll die Korrelation verschiedener Faktoren (z. B. Windgeschwindigkeit, Temperatur, Jahreszeit, Nachtzeit, Landnutzung der Umgebung) mit dem Auftreten von Fledermausschlag untersucht werden. Die erforderlichen Daten zur Fledermausaktivität an den Anlagen werden mit Hilfe akustischer Detektoren im Gondelbereich sowie durch Schlagopfersuchen gewonnen. Zur Validierung der akustischen Erfassungsmethoden werden zusätzlich wärmebildgebende Verfahren eingesetzt. Um die Prognosemethoden für die Konfliktabschätzung bei der Standortplanung zu optimieren, wird zusätzlich der Zusammenhang zwischen der Fledermausaktivität am Boden und im Gondelbereich analysiert.

Auf Basis der Untersuchungsergebnisse sollen praxisnahe Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung des Fledermausschlages entwickelt werden, um Belange des Artenschutzes von Fledermäusen beim Ausbau der Windkraftnutzung in angemessener Weise berücksichtigen zu können. Die Besonderheit des Vorhabens liegt in der großflächigen Berücksichtigung unterschiedlicher geographischer Räume und Landschaftstypen bei der Analyse des Konfliktpotentials. Ziel ist eine möglichst hohe Übertragbarkeit der Ergebnisse auf konkrete Standortbeurteilungen, wodurch die artenschutzrechtlichen Fragen im Rahmen der Genehmigungsverfahren zunehmend auf einer solideren fachlichen Basis beantwortet werden können.

### Schrifttum

- BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 9. Dezember 2006 (BGBl. I S. 2833).
- BRINKMANN, R., SCHAUER-WEISSHAHN, H., & BONTADINA, F. (2006): Untersuchungen zu möglichen betriebsbedingten Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse im Regierungsbezirk Freiburg. Gutachten i. A. Regierungspräsidium Freiburg. Freiburg (63 pp.); <http://www.rp.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/show/11584/rpf-windkraft-fledermause.pdf>.

BWE - Bundesverband Windenergie e. V. (2007): Statistiken. Stand: 08.02.2007; <http://www.wind-energie.de/de/statistiken/>

DÜRR, T. (2002): Fledermäuse als Opfer von Windkraftanlagen in Deutschland. *Nyctalus (N.F.)* **8**, 115-118.

- (2007): Fledermausverluste an Windenergieanlagen. Datenauszug mit Stand vom 12.03.2007.

HÖTKER, H., THOMSEN, K.-M., & KÖSTER, H. (2005): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse. Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz. BfN-Skripten **142**. Bonn-Bad Godesberg.

Richtlinie 92/43/EWG des Rates von 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Abl. L 206 vom 22.07.1992, S. 7).

TRAPP, H., FABIAN, D., FÖRSTER, F., & ZINKE, O. (2002): Fledermausverluste in einem Windpark in der Oberlausitz. *Naturschutzarb. in Sachsen* **44**, 53-56.

Dr. ROBERT BRINKMANN, Institut für Umweltplanung der Leibniz-Universität Hannover, Herrenhäuser Straße 2, D-3019 Hannover; [brinkmann@umwelt.uni-hannover.de](mailto:brinkmann@umwelt.uni-hannover.de)

Dr. OLIVER BEHR, Institut für Zoologie, Lehrstuhl II der Universität Erlangen, Staudtstraße 5, D-91058 Erlangen; [obehr@biologie.uni-erlangen.de](mailto:obehr@biologie.uni-erlangen.de)

Dipl.-Ing. BORIS DE WOLF, ENERCON GmbH; [boris.dewolf@enercon.de](mailto:boris.dewolf@enercon.de)

Dipl.-Ing. IVO NIERMANN, Institut für Umweltplanung der Leibniz-Universität Hannover; [niermann@umwelt.uni-hannover.de](mailto:niermann@umwelt.uni-hannover.de)

## Unter einer Windenergieanlage entdeckt, für tot gehaltener Abendsegler (*Nyctalus noctula*) startet aus eigener Kraft

Am 3.X.2004 suchte ich in den späten Nachmittagsstunden bei noch gleißendem Sonnenschein die WEA-Standorte eines Windparks im Geviert Frankenfelde – Haselberg – Lüdersdorf/Biesdorf - Schulzendorf (Land Brandenburg) ab. Etwa 18 m östlich des Mastfußes einer WEA entdeckte ich einen Abendsegler (Abb. 1, Pfeil), der auf einer frisch gegrubberten Ackerfläche leblos lag. Er befand sich in einer für ein Schlagopfer typischen Haltung auf dem Rücken, die Flügel seitlich leicht abgestellt und der Schwanz nach innen geschlagen (Abb. 2). Ich bemerkte das Tier schon aus relativ großer Entfernung und

trat bis auf knapp 2 m heran. Da ich gewöhnt bin, jedes gefundene Fledermaus-Schlagopfer in natürlicher Position zu fotografieren, kehrte ich zum Auto zurück, um den Fotoapparat zu holen. Als ich mich danach ein zweites Mal dem Tier näherte, erkannte ich, daß noch etwas Leben in dem Körper zu sein schien. Ich machte mehrere Aufnahme, aber während ich dies tat, schmiß sich der Abendsegler, die für *N. noctula* typischen schrillen, durchdringenden Laute ausstoßend, ganz plötzlich auf die Bauchseite herum (Abb. 3). Der sofort folgende erste Startversuch vom Boden aus schlug fehl. Die Schnauze

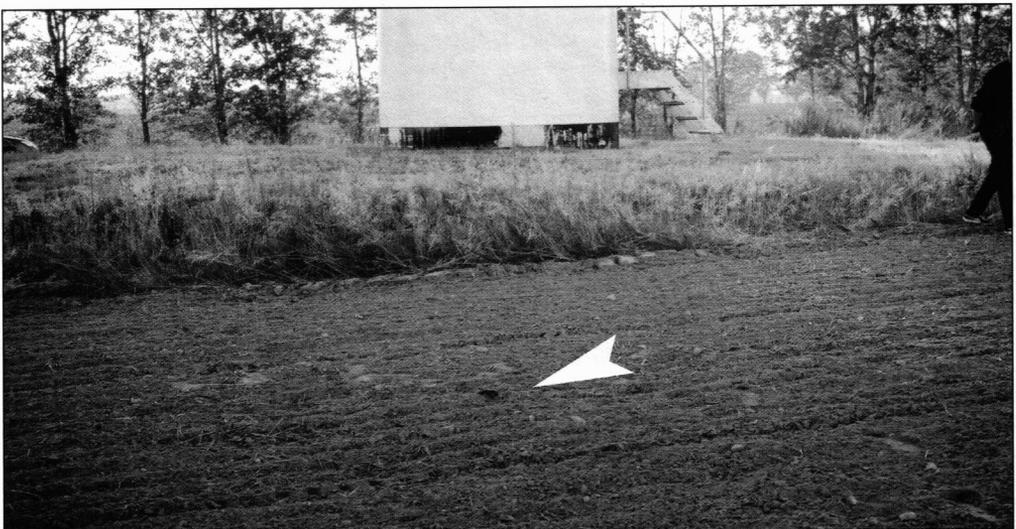


Abb. 1. Lebender (!) männlicher Abendsegler (*Nyctalus noctula*) 18 m von einer WEA entfernt auf dem blanken Ackerboden liegend, und zwar auf dem Rücken und dadurch wie tot wirkend. Alle Aufn.: Dr. J. HAENSEL (3.X.2004)