

Maik Sommerhage

Die Vasbecker Hochfläche

Konflikt zwischen einem überregional bedeutsamen Brut-, Durchzugs- und Rastgebiet von Vögeln und dem Standort von Windkraftanlagen am nordwestlichen Rand des Landkreises Waldeck-Frankenberg (Nordhessen)

Übersicht:

1	Einleitung.....
2	Gebietsbeschreibung.....
3	Avifauna des Gebietes und Charaktervogelarten.....
3.1	Brutvögel.....
3.2	Nahrungsgäste.....
3.3	Durchzügler und Rastvögel.....
3.4	Wintergäste.....
4	Konfliktsituation zwischen Natur- und Umweltschutz im Falle von Windkraftanlagen am Beispiel des Untersuchungsgebietes.....
5	Ausblick.....
6	Zusammenfassung.....
7	Danksagung.....
8	Literatur.....
9	Anhang.....
9.1	Artenliste der bisher festgestellten Vogelarten.....
9.2	Ergebnisse der Zugplanbeobachtungen 2002.....
9.2.1	Frühjahrszug.....
9.2.2	Herbstzug.....

1 Einleitung

Nach ENDERLEIN u.a. (1993) besitzt die Vasbecker Hochfläche überregionale Bedeutung als Zug- und Rastgebiet für Vögel, ist jedoch nach wie vor einer großen Bedrohung u.a. durch weitere Bauten von Windrädern ausgesetzt, wobei nach dem Entstehen von Windparks insbesondere in den Randbereichen und Nachbargebieten nun auch im Zentrum der Fläche Windenergieanlagen aufgestellt werden sollen. Windenergie ist eine umweltfreundliche Energiequelle und wird grundsätzlich von allen Natur- und Umweltschutzorganisationen befürwortet (u.a. NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND e.V. 1996).

Der Boom der Windräder ist ungebrochen. Mehr als 10.000 Windkraftanlagen erzeugen gegenwärtig etwa 2,5 Prozent des deutschen Strombedarfs. Vielerorts säumen Windräder, die zum technischen Umweltschutz gehören, die Landschaft. Bislang existieren nur wenige fundierte Erkenntnisse über die naturschutzrelevanten Auswirkungen der Windkraftanlagen (u.a. STÜBING 2003). Vor allem die Gefährdung von Vögeln durch Windräder steht im Vordergrund. Jedoch zeigen z.B. auch Fledermäuse deutliche Verhaltensänderungen in Bereichen von Windenergieanlagen. Dabei ergibt sich auch ein Konflikt zwischen Natur- und Umweltschutz.

Mehrere Arbeitsgruppen (u.a. Institut für Vogelforschung in Wilhelmshaven) beschäftigen sich zur Zeit mit der Thematik mit zum Teil heterogenen Ergebnissen. Pauschalaussagen können nicht getroffen werden. Und so werden vermutlich Einzelgutachten auch in der Zukunft maßgebend und wegweisend sein (u.a. SINNING u. GERJETS 1999, SOMMERHAGE 1994 und 1997, STÜBING 2003).

Bei geplanten Eingriffen kann unter keinen Umständen auf eine tiefer greifende avifaunistische Untersuchung verzichtet werden (JESSEL u. TOBIAS 2002). Trotz der bekannten überregionalen ornithologischen Bedeutung des Untersuchungsgebietes ist dies nicht immer geschehen.

Ziel dieser Arbeit ist, den Wert der Vasbecker Hochfläche, wo bislang vor allem in den Randbereichen 31 Windenergieanlagen stehen, auch mittels aktueller Daten nochmals zu unterstreichen und darüber hinaus auch die Schutzwürdigkeit und ornithologische Bedeutung von Nachbargebieten im Norden und Süden darzustellen, die zum Teil bereits von mehreren Windrädern bebaut sind, da sie kaum von Ornithologen beobachtet werden.

2 Gebietsbeschreibung

Das Untersuchungsgebiet ist ca. 25 qkm groß und erstreckt sich im Osten zwischen Vasbeck und Gembeck und im Westen zwischen Wirmighausen und Adorf (MTB

4619 Mengerlinghausen, Abb. 3 und 9). Das Höhenniveau liegt durchschnittlich bei 400 m über NN.

Im Zentrum des Gebietes, das bislang nicht von Windkraftanlagen bebaut ist, erstreckt sich ein lang gezogenes, recht trockenes Tälchen, in dessen Mitte sich unter anderem das letzte, nahezu regelmäßig besetzte Graumammer-Revier (*Miliaria calandra*) des gesamten Landkreises befindet (EMDE u.a. 1975-2000).

Sand- und Tonsteine des tiefsten Unteren Buntsandsteins streichen zutage aus, deren flächenhafte Verebnung im Jungtertiär erfolgte (PFLUG in ENDERLEIN u.a. 1993).

Die Vasbecker Hochfläche besitzt zahlreiche Erdfälle, die eingestürzte Auslagerungshöhlen im Zechstein-Gips darstellen. Und aufgrund dieser Verkarstungserscheinungen ist das Areal frei von ganzjährig wasserführenden Bächen.

Im gesamten Bereich befinden sich nur dreizehn kleinere Teiche, schwerpunktmäßig in der Nähe von Vasbeck. Lediglich zwei Flachwasserteiche befinden sich auf dem Pöhlen bei Adorf.

Über das gesamte Gebiet sind Lößablagerungen verbreitet, die die Landwirtschaft begünstigen.

Die Hochfläche wurde in den letzten Jahrzehnten stark ausgeräumt, so dass weite Teile des Gebietes gut überblickt werden können. Lediglich einige Solitäräume, Baumgemeinschaften und Hecken befinden sich schwerpunktmäßig in den Tälern des Areals (SOMMERHAGE 1997) (siehe Abb. 1 und 2).



Abb. 1: Vasbecker Hochfläche, östlicher Bereich, Oktober 2002
(Foto: M. SOMMERHAGE)



Abb. 2: Vasbecker Hochfläche, westlicher Bereich, Oktober 2002
(Foto: M. SOMMERHAGE)



Abb. 3: Zentrum der Vasbecker Hochfläche.
Ausschnitt vom MTB 4619 Mengeringhausen
(schwarze Punkte sind Standorte von Windkraftanlagen)

3 Avifauna des Gebietes und Charaktervogelarten

Das Untersuchungsgebiet ist hinsichtlich der Bedeutung insbesondere für Zugvögel, der ähnlicher Höhenlage und der überwiegenden landwirtschaftlichen Nutzung vergleichbar mit der nur wenige Kilometer südlich gelegenen Korbacher Hochfläche und dem Alten Feld bei Dainrode im Süden des Kreises Waldeck-Frankenberg. Alle drei Gebiete sind überregional bedeutsame Brut- und Rastgebiete für Vögel innerhalb des Kreisgebietes (ENDERLEIN u.a. 1993), zumal sie sich auf einer nord-süd-verlaufenden Linie befinden und daher ein Austausch von länger verweilenden Trupps einiger Arten während der Zugzeiten nicht auszuschließen ist (EMDE u.a. 1996, MÖBUS 1981).

Die obigen Flächen bieten während des Vogelzugs im Frühjahr und Herbst zahlreichen Arten Rastmöglichkeiten und insbesondere Vogelarten offener Landschaftsflächen Brutmöglichkeiten, wobei diese jedoch aufgrund der intensiven Landwirtschaft zum Teil erfolglos verlaufen.

Auf der Vasbecker Hochfläche wurden bislang 169 Vogelarten nachgewiesen (siehe Tab. 2 im Anhang), wobei es sich auf die Artenliste des Landkreises Waldeck-Frankenberg bezogen um ca. 65 % der insgesamt beobachteten Arten handelt (259 Arten, nach ENDERLEIN u.a. 1993).

51 dieser Arten sind innerhalb Waldeck-Frankenburgs und 53 in Deutschland in ihrem Bestand gefährdet, stehen somit in den jeweiligen Roten Listen und finden auf der Vasbecker Hochfläche Brut- bzw. Rastplätze (ENDERLEIN u.a. 1993, BAUER u.a. 2002).

Imposant ist die Artenvielfalt auch im Hinblick auf die nur wenigen Wasserflächen (s.o.), wobei hierbei vor allem die zum Teil erreichten Truppstärken der Rastvögel vieler Singvogelarten, aber insbesondere von Kranich (*Grus grus*), Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*) und Kiebitz (*Vanellus vanellus*) die Bedeutung der Fläche unterstreichen.

Im folgenden werden Brutvögel, Nahrungsgäste, Durchzügler und Wintergäste vorgestellt. In den jeweiligen Abschnitten werden einige Arten, die typisch für das Gebiet sind, im besonderen Maße berücksichtigt. Zum Teil fließen aktuelle Daten aus der Brutperiode 2002 und dem Frühjahrszug 2003 mit ein.

Die meisten Daten stammen hierbei vom Verfasser, der das Gebiet seit 1994 mindestens dekadenweise jeweils mehrere Stunden beobachtet. Weitere Daten stammen insbesondere von Ralf ENDERLEIN, Alfred GOTTMANN, Robert JÄGER, Stefan SCHAUMBURG und Friedhelm WERNZ.

3.1 Brutvögel

Unter den Brutvogelarten, überwiegend im Zentrum des Untersuchungsgebietes, sind im besonderen Maße Vogelarten zu nennen, die den Lebensbedingungen der offenen Landschaft angepasst sind (BEZZEL 1985 und 1993, ENDERLEIN 1995).

Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) (Abb. 4) sind vor allem durch landwirtschaftliche Einflüsse an vielen Orten in den letzten Jahren seltener geworden (u.a. ENDERLEIN 1995).

Brüteten in den 1980er Jahren noch ca. 5 Paare im Gebiet (WERNZ mdl.), so waren mindestens 3 Paare bis Ende der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts insbesondere im Bereich der Heidebreite in der Nähe Gembecks anzutreffen.

2002 konnte jedoch nur ein Paar festgestellt werden, leider ohne Erfolg.



Abb. 4: Braunkehlchen,
Vasbecker Hochfläche, April 1996
(Foto: M. SOMMERHAGE)

Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) besetzten Ende der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts jeweils bis zu 11 Reviere. Auf dem Pöhlen bei Adorf ist der Bestand von 1993 mit 4 Paaren seitdem kaum gesunken. 2002 konnten 3 Brutpaare ermittelt werden. Regelmäßig brütet die Art, die im gesamten Kreisgebiet zunehmend seltener festgestellt wird, außerdem mittlerweile nur noch im Bereich des Gürenbergs bei Wirmighausen seit Jahren mit mindestens 2 Paaren (siehe Abb. 5).



Abb. 5: Gürenberg
bei Wirmighausen,
Oktober 2002
(Foto: M.
SOMMERHAGE)

Wachteln (*Coturnix coturnix*) und **Rebhühner** (*Perdix perdix*) sind vor allem im Zentrum des Gebietes anzutreffen. Die Randbereiche, Standorte von Windkraftanlagen, werden von Rebhuhn und vor allem Wachtel überwiegend gemieden. 2002 brüteten im Zentrum des Gebietes auf ca. 8 qkm 4 Rebhuhnpaare; und 7 Wachtelreviere konnten ermittelt werden.

Die u.a. nach LÜBCKE (mdl.) schwer zu kartierenden **Feldlerchen** (*Alauda arvensis*) wurden aufgrund ihrer Häufigkeit auf der Hochfläche 2002 sehr zeitaufwändig vom Verfasser in vier ausgewählten, jeweils 10 ha großen Bereichen hinsichtlich der Siedlungsdichte und des Bruterfolgs in landwirtschaftlich genutzten Abschnitten ohne und in Bereichen von Windparks vornehmlich vom Auto aus (gutes Versteck, daher kaum Störungen) untersucht, wobei auf ähnliche landschaftliche Charakteristika (überwiegend Raps und Acker, keine Feldgehölze innerhalb des Gebietes) bei der Wahl der Untersuchungsflächen geachtet wurde. Der Prädationsdruck ist in allen Gebieten ähnlich zu bewerten. Zwei Gebiete befinden sich in Waldnähe (ca. 400 Meter), die zwei anderen in der offenen Landschaft.

Mitte April wurden dazu jeweils pro Untersuchungsfläche ca. sechsstündige Begehungen unternommen und Anfang Mai ganztägige Zählungen pro Untersuchungsgebiet (Flächen 1-4) durchgeführt. Dabei wurden die ermittelten Nester auf vergrößerten MTB-Ausschnitten markiert. In der folgenden Zeit (2. Mai-Dekade) wurde auf Bruterfolg kontrolliert, wobei dann einige Male wieder ganztägig gezählt wurde. Dabei wurden Familienverbände gesehen und Jungvögel registriert, die von Altvögeln gefüttert wurden. Außerdem wurden Anfang Juni die einzelnen Nester kontrolliert und so etwaige tote Jungvögel, Eischalen usw. festgestellt.

Die Ergebnisse sind der Tabelle 1 auf der kommenden Seite zu entnehmen, die die Mindestangaben des Bruterfolgs in Durchschnittswerten enthält. Die Untersuchungen betreffen jedoch nur die Erstbrut, auf Zweitbruten wurde nur lückenhaft Ende Juni kontrolliert, wobei die Tiere dann aufgrund der Vegetationshöhe und -dichte nicht mehr so häufig in den Untersuchungsflächen auftraten wie während der Erstbrut (vgl. JENNY 1990).

Die Werte aller Untersuchungsflächen entsprechen in etwa den aus der Literatur bekannten Werten für den Lebensraumtyp der offenen Agrarlandschaft von 2,2-5,9 Bp/10 ha (GLUTZ von BLOTZHEIM u. BAUER 1985), so dass im Hinblick auf diese Literaturwerte alle Flächen als gut besiedelt angesehen werden können. HANNOVER (1992) konnte für ein 45,8 ha großes Wiesen-Feld-Gelände (ca. 32 ha Grünland) am Goldhäuser Teich auf der Korbacher Hochfläche eine Bestandsdichte von 8,1 Bp/10 ha ermitteln. Die Siedlungsdichte im Bereich der Heidebreite bei Gembeck (Fläche 1) mit 11 Bp/10 ha übertrifft diese Werte jedoch deutlich.

Die Fläche 2 (nördlich NSG Buchenlied bei Wirmighausen) liegt ähnlich wie Fläche 3 (Windpark zwischen Gembeck und Vasbeck) ca. 400 Meter von den jeweiligen Wäldern entfernt, so dass die diesbezüglichen Beeinträchtigungen für die Art ähnlich zu sehen sind, wobei insbesondere der Bruterfolg im windradfreien Gebiet (Fläche 2) fast doppelt so hoch ausfällt wie innerhalb des Windparks (Fläche 3). Interessant ist außerdem, dass die Windräder bei Fläche 3 (Windpark zwischen Gembeck und Vasbeck) größer sind als die in Fläche 4 (Windpark nahe Pöhlen bei Adorf), wo der Bruterfolg ebenfalls höher ausfällt und auch die Siedlungsdichte etwas höher ist.

Die Ergebnisse zeigen allgemein, dass Siedlungsdichte und Bruterfolg zumindest auf der Vasbecker Hochfläche in Bereichen von Windparks deutlich geringer sind als in Gebieten ohne Windenergieanlagen.

Tab. 1: Siedlungsdichte und Bruterfolg von Feldlerchen (*Alauda arvensis*) 2002 auf jeweils 10 ha großen Flächen im Bereich der Vasbecker Hochfläche in windradfreien Bereichen und Bereichen von Windparks

Untersuchungs- fläche	Gebiet	Siedlungsdichte	Bruterfolg (Mindestangaben der Durchschnittswerte)
1	Heidbreitze bei Gembeck	11 Bp / 10 ha	1,2 juv. / Bp
2	nördlich NSG Buchenlied bei Wirmighausen	7 Bp / 10 ha	0,9 juv. / Bp
3	Windpark zwischen Gembeck und Vasbeck	5 Bp / 10 ha	0,5 juv. / Bp
4	Windpark nahe Pöhlen bei Adorf	6 Bp / 10 ha	0,7 juv. / Bp

Beim **Neuntöter** (*Lanius collurio*) ist durch das Anlegen von einigen Feldholzinseln in den vergangenen Jahren eine Bestandszunahme zu verzeichnen. 2002 brüteten im Zentrum der Fläche auf ca. 6,5 qkm 7 Paare und darüber hinaus nördlich des Gürenbergs, in dessen Bereich sich viele Hecken befinden, auf einem Quadratkilometer 4 Paare.

Und auch 1-2 **Raubwürger-Paare** (*Lanius excubitor*) brüten mittlerweile in jedem Jahr auf der Hochfläche mit Schwerpunkt im Bereich des Gürenbergs, ein weiteres in unmittelbarer Nähe des Gebietes, wobei die Tiere den Windenergieanlagen nie näher als 600 Meter kommen.

Die **Grauammer** (*Miliaria calandra*) besitzt im Zentrum des Gebietes im Bereich der Heidbreitze ihr letztes, nahezu regelmäßig besetztes Revier in Waldeck-Frankenbergr. Im Vergleich zu früheren Jahren hat sich bei dieser Art eine Verschiebung des Reviers um einige hundert Meter eingestellt und kann seit Bestehen der östlichen Windparks zwischen Gembeck und Vasbeck nicht mehr alljährlich festge-

stellt werden. Außer in Nordostdeutschland sind die Brutbestände jedoch vielerorts rückläufig, so dass das Ausbleiben der Art in einigen Jahren nicht mit den Windparks in Verbindung stehen muss (STÜBING mdl.).

Darüber hinaus gehören **Rotmilan** (*Milvus milvus*), der sich besonders gerne in Gebieten mit Lössböden aufhält, mit minimal 2, **Mäusebussard** (*Buteo buteo*) mit mindestens 5 und **Turmfalke** (*Falco tinnunculus*) mit 3 Brutpaaren zu den typischen Vögeln des Gebietes, auch außerhalb der Brutzeit, wobei sich die Brutplätze dieser Arten zum Teil in unmittelbarer Nähe befinden und sie daher bereits teilweise zu den Nahrungsgästen zählen.

3.2 Nahrungsgäste

Eine Fülle von Arten nutzt das Gebiet während der Sommermonate, um in unmittelbarer Nähe ihrer Brutplätze Nahrung zu suchen (siehe Artenliste mit Statusangaben im Anhang).

Insbesondere Greifvogel- und Eulenarten der Umgebung und Vögel der benachbarten Wälder zählen zu diesen Arten, z.B. **Uhu** (*Bubo bubo*), **Grünspecht** (*Picus viridis*), **Kolkrahe** (*Corvus corax*) und **Dohle** (*Corvus monedula*).

3.3 Durchzügler und Rastvögel

Während der Zugzeiten kommt der Vasbecker Hochfläche regionale und überregionale Bedeutung zu, da in diesen Zeiträumen u.a. Tausende von **Feldlerchen** (*Alauda arvensis*), **Drosseln** (*Turdidae*), **Staren** (*Sturnus vulgaris*) und **Kiebitzen** (*Vanellus vanellus*) zu beobachten sind.

Ebenfalls regelmäßig sind große Ansammlungen von **Mäusebussard** (*Buteo buteo*) (max. 36 Ex.), **Rotmilan** (*Milvus milvus*) (max. 60 Ex.) **Turmfalke** (*Falco tinnunculus*) (max. 17 Ex.) und **Rabenkrähe** (*Corvus corone corone*) (max. 600 Exemplare) sowie mehrere Dutzend Individuen von z.B. **Bluthänfling** (*Carduelis cannabina*) und **Goldammer** (*Emberiza citrinella*), die das Gebiet dann vorzugsweise frequentieren.

Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*) (max. 156 Ex., März 2003), **Kornweihe** (*Circus cyaneus*), **Wiesenweihe** (*Circus pygargus*), **Rohrweihe** (*Circus aeruginosus*) sowie andere Greifvögel sind außerdem Beispiele für typische und alljährlich anzutreffende Arten des Untersuchungsgebietes, wobei alle drei obigen Weihenarten mittlerweile auch gelegentlich in den Sommermonaten beobachtet werden können, so dass eine mögliche Ansiedlung in den nächsten Jahren nicht auszuschließen ist.

Und auch **Kraniche** (*Grus grus*) nutzen das Gebiet mittlerweile regelmäßig insbesondere bei Schlechtwetterlagen als Rastplatz (max. 350 Ex., Nov. 2002) (Abb. 6), wobei die Tiere genau wie einige andere Arten (z.B. Kiebitze) neben der hohen Nichtakzeptanz gegenüber den Windparks auch mit einer gewissen Empfindlichkeit gegenüber den insbesondere vor einigen Jahren entstandenen Feldholzinseln reagieren und so die Rastfläche nochmals verkleinert wurde.



Abb. 6: Kraniche, Silberkuhle bei Gembeck, November 2002 (Foto: M. SOMMERHAGE)

Darüber hinaus existieren insbesondere im Bereich des Kesenberg bei Vasbeck und des Soldatenbusch bei Gembeck beliebte Schlafplätze u.a. für **Ringeltaube** (*Columba palumbus*), **Wacholderdrossel** (*Turdus pilaris*) und **Rabenkrähe** (*Corvus corone corone*) (LÜBCKE 1996).

Seit 1994 werden Zugplanbeobachtungen im Frühjahr und Herbst auf dem Ringelsberg bei Adorf vom Verfasser durchgeführt (siehe Abb. 7), die, falls sie jährlich durchgeführt werden, u.a. sehr aussagekräftig hinsichtlich Bestandsentwicklungen der Arten in mehreren Ländern sein können (KRAFT 1993).

Dort wurden beispielsweise auch im Frühjahr 2002 in einem Zeitraum vom 24.01. bis 10.05. 68.273 ziehende Vögel von 108 Arten in insgesamt 64,5 Stunden beobachtet. Das macht im Durchschnitt 1.058 Vögel pro Stunde. Und im Herbst 2002 konnten im Zeitraum vom 25.07. bis 08.12. in 80,5 Stunden 119.946 ziehende Vögel gezählt werden, so dass durchschnittlich stündlich beachtliche 1.490 Individuen über das Gebiet flogen. Insgesamt wurden dabei 113 Arten festgestellt.

Im Frühjahr und Herbst war der **Buchfink** (*Fringilla coelebs*) jeweils die mit Abstand häufigste Zugvogelart.

Die meisten Exkursionen der Zugvogelzählungen 2002 fanden ausbildungs- und studiumsbedingt im Frühjahr im März und im Herbst im Oktober statt, wodurch das zahlenmäßige Übergewicht der Zugvögel in diesen Monaten zu erklären ist.

Die detaillierten Ergebnisse der planmäßigen Zugvogelzählungen des vergangenen Jahres sind in den Tabellen 3 und 4 (9.2.1 und 9.2.2) im Anhang mit den jeweiligen Monatssummen dargestellt.

In den frühen Morgenstunden lässt sich eine Vielzahl von Zugvögeln beobachten, da ca. zwei Drittel der Vögel ausschließlich oder überwiegend in den Nachtstunden ziehen und auch die Tagzieher zu dieser frühen Zeit mit dem Zuggeschäft beginnen (BEZZEL u. PRINZINGER 1990). **Kormorane** (*Phalacrocorax carbo*), Greifvögel, **Kraniche** (*Grus grus*) und **Kiebitze** (*Vanellus vanellus*) z.B. werden jedoch häufig erst in den Nachmittags- und Abendstunden ziehend beobachtet, so dass ausschließlich Zählungen in den Morgenstunden nicht das gesamte Arteninventar widerspiegeln. Deshalb wurden zum Teil auch in den Nachmittags- und frühen Abendstunden Exkursionen durchgeführt, wobei generell einige Wetterlagen besonderes günstig für Zugvogelzählungen sind (KRAFT 1993).

Die maximalen Truppstärken, deren Nachweise überwiegend im Rahmen von Zugplanbeobachtungen der vergangenen Jahre gelangen, sind der "Artenliste der bislang festgestellten Vögel" zu entnehmen (Tab. 2 im Anhang). Bei einigen Arten konnten dabei sehr hohe Individuenzahlen ermittelt werden, die den Wert der Untersuchungsfläche als Durchzugs- und Rastgebiet ebenfalls unterstreichen.

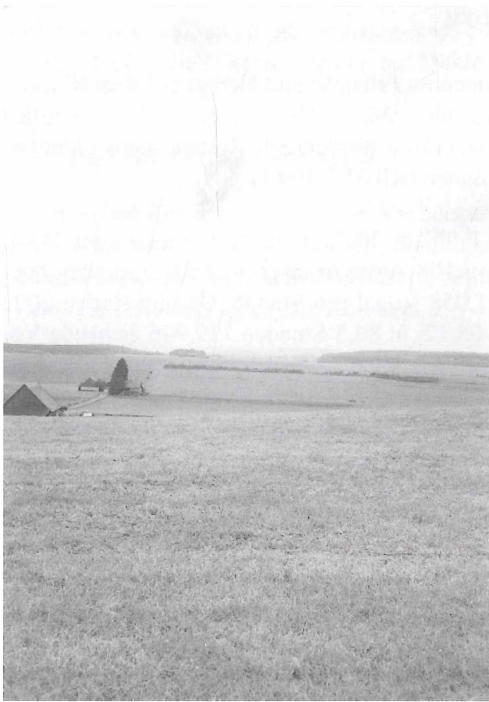


Abb. 7: Ringelsberg bei Adorf, September 2002
(Foto: M. SOMMERHAGE)

3.4 Wintergäste

In den Wintermonaten ist es auf der Vasbecker Hochfläche häufig besonders windig, so dass sich viele Arten nur kurze Zeit im Gebiet aufhalten und daher nur wenige Überwinterer festgestellt werden können.

Zu den typischen Arten des Gebietes zählen zu dieser Jahreszeit im besonderen Maße **Mäusebussard** (*Buteo buteo*) mit mindestens 6 Tieren und **Turmfalke** (*Falco tinnunculus*) mit minimal einem, in der Regel zwei Winterrevieren, ferner auch **Sperber** (*Accipiter nisus*), die sich insbesondere in der Nähe Vasbecks aufhalten. Und in manchen Wintern lassen sich auch **Kornweihen** (*Circus cyaneus*) feststellen. Darüber hinaus besetzt seit mehreren Jahren ein **Raubwürger** (*Lanius excubitor*) ein Winterrevier nördlich des Gürenbergs.

Außerdem können im Bereich des Totenbergs bei Vasbeck regelmäßig einige Dutzend **Feldsperlinge** (*Passer montanus*) und ebenfalls nördlich des Gürenbergs mindestens ein Dutzend **Elstern** (*Pica pica*) festgestellt werden, wobei östlich des Hermannshofs nahezu täglich auch **Drosseln** (*Turdidae*), **Finken** (*Fringillidae*) und **Ammern** (*Emberizidae*) wie z.B. Wacholderdrossel, Grünfink und Goldammer in zum Teil größeren Trupps festgestellt werden können.

Interessant sind außerdem Nachweise der **Großtrappe** (*Otis tarda*) in der ersten Hälfte der vorigen Jahrhunderts, wo die Art noch bis in die 50er Jahre einige Male in den Wintermonaten zwischen Wirmighausen und Vasbeck beobachtet wurde (LÜBCKE in ENDERLEIN u.a. 1993), so dass an diesem Beispiel auch der historische und traditionelle Wert der Fläche für Vögel gezeigt wird.

4 Konfliktsituation zwischen Natur- und Umweltschutz im Falle von Windkraftanlagen am Beispiel des Untersuchungsgebietes

Natur- und Umweltschutz werden in der Regel in einem Atemzug genannt. In naher Vergangenheit haben sich jedoch insbesondere im Fall der Windkraftnutzung Differenzen aufgetan.

Unwiderrspochen sollte eine Energieerzeugung bei geringstmöglicher Umweltbelastung angestrebt werden. Hierbei spielen auch der Bau und Betrieb von Windrädern eine große und wichtige Rolle (SOMMERHAGE 1994).

Windenergie hat das Ziel, Natur und Mensch vor anthropogenen Beeinträchtigungen zu schützen beziehungsweise die gegenwärtige Lage zu verbessern. Neben der Absicht, unter anderem die Kohlenstoffdioxid-Belastung zu verringern, sind auch finanzielle Beweggründe für die Windkraft-Investorenkreise maßgeblich. Steuervorteile ergeben sich, und so ist der Drang nach renditekräftigen Windrädern wie

bei der Einführung/Umsetzung anderer neuer Technologien sehr hoch. So werden im Binnenland Standorte angestrebt, die ähnlich den Küstenregionen sehr viel Wind aufweisen. Die Beeinträchtigungen von besonders stark frequentierten Vogelzugkorridoren, überregional bedeutsamen Rastflächen oder wichtigen Brutgebieten stehen dieser Form des Umweltschutz in manchen Bereichen jedoch entgegen (z.B. BÖTTGER u.a. 1990).

Die Vasbecker Hochfläche bietet aufgrund ihrer außerordentlich günstigen ganzjährigen Windverhältnisse gute Möglichkeiten für die Windkraftnutzung. Aus Naturschutzsicht muss jedoch eine Schonung des Untersuchungsgebietes angestrebt werden.

Zur Verdeutlichung ein Beispiel: Im Frühjahr 1994, vor dem Bau der meisten Windräder, wurden mehr als 50.000 Vögel während des Frühjahrszuges bei Zugplanbeobachtungen im gesamten Bereich der Hochfläche vom Verfasser festgestellt. Seitdem hat sich bei den alljährlich durchgeführten planmäßigen Zugvogelbeobachtungen eine deutliche Verschiebung der Rastbestände, dem Zentrum des Gebietes (Ringelsberg, Heidbreitze, Silberkuhle) entgegen, eingestellt. Eine Abnahme der Individuenzahlen ist bei den meisten Arten bislang ausgeblieben, die Rastdauern haben jedoch abgenommen. Diese räumlichen, aber auch zahlenmäßigen und zeitlichen Veränderungen wurden in den letzten Jahren ebenfalls vom Verfasser aufgezeichnet und können bei ihm eingesehen werden. In früheren Jahren hielten sich beispielsweise über mehrere Wochen zum Beispiel im März zum Teil sehr große Kiebitz-Trupps im Gebiet auf, mittlerweile hat jedoch bei dieser Art die Länge der Aufenthalte sehr deutlich abgenommen. Und nur noch das Zentrum wird zur Rast aufgesucht (wie bei Goldregenpfeifern, die 1994 noch die gesamte Fläche zur Rast nutzten und auf der Vasbecker Hochfläche einen ihrer wenigen regelmäßig genutzten Rastplätze im Landkreis besitzen).

Mehrere Arbeiten betonen, dass zum Teil ausgeräumte, landwirtschaftlich genutzte Landstriche eine hohe Rastfunktion für Zugvögel aufweisen (z.B.. BÖTTGER u.a. 1990). Gebiete mit dem Nachweis traditioneller Rastplätze, wie auf der Vasbecker Hochfläche, verdeutlichen, dass Agrarlandschaften während der Zugzeiten eine herausragende Bedeutung für den Vogelzug haben können (u.a. ENDERLEIN 1991).

Der Bochumer Biologe Dr. Frank BERGEN (2001), Wissenschaftler der Ruhr-Universität, untersuchte über mehrere Jahre hinweg den Frühjahrszug der Kiebitze (*Vanellus vanellus*) vor und nach dem Bau von Windkraftanlagen in Nordrhein-Westfalen: Nach dem Bau von Windrädern unterschied sich die räumliche Verteilung der Vögel deutlich von den Vorjahren. Nach dem Bau weiterer 11 Windkraftanlagen ein Jahr später sind die Tiere dann schließlich gar nicht mehr erschienen.

SOMMERHAGE (1997) hat das Verhalten von einigen Vogelarten mittels einiger Beobachtungen gegenüber Windrädern auf der Vasbecker Hochfläche untersucht: Durchziehende einzelne Kleinvögel zeigen demnach in der Regel keine allzu großen Fluchtdistanzen gegenüber Windrädern (häufig 100 bis 200 Meter), Trupps hingegen schon (meistens mindestens 250 Meter). Spezies ab Taubengröße zeigen als Einzelvögel schon deutlich größeres Fluchtverhalten (in der Regel mehr als 300 Meter). Und Trupps umgehen die Windparks in den meisten Fällen um mindestens 350 Meter. Die Nichtakzeptanz gegenüber Windrädern nimmt bei allen Durchzüglern im Regelfall mit zunehmender Trupfstärke zu. Korn- (*Circus cyaneus*), Rohr- (*Circus aeruginosus*) und Wiesenweihe (*Circus pygargus*) beispielsweise als alljährliche Gastvögel des Gebietes halten jedoch auch als Einzelvögel größere Abstände zu Windrädern ein (mindestens 400 Meter). Und das Umfliegen von Hindernissen bedeutet einen negativen Eingriff in den Energiehaushalt, so dass die Vögel in ihrem Stoffkreislauf beeinträchtigt werden (BEZZEL u. PRINZINGER 1990). Auf der Hochfläche brütende Vögel zeigen hingegen in der Regel keine oder kaum Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen, wobei jedoch u.a. Wachteln (*Coturnix coturnix*) weiterhin die Windparks meiden.

Vergleichbare, zum Teil zeitaufwändige Untersuchungen führten zu ähnlichen Ergebnissen (STÜBING mdl.).

Die Abstände variieren jedoch nicht nur von Art zu Art, sondern auch die einzelnen Windparks stellen unterschiedlich große Hindernisse in Form von Standort und Größe für den Vogelzug dar. So sind die größeren Windräder zwischen Vasbeck und Gembeck problematischer für die Vögel als die kleineren Windräder in der Nähe des Zollhauses bei Wirmighausen oder auf dem Pöhlen bei Adorf, dem ersten Windpark des Kreisgebietes überhaupt, dessen Bewilligung damals keine großen Schwierigkeiten für die Investoren darstellte (Abb. 8). Einige Beobachtungen und erste Erkenntnisse aus 2002 zeigen, dass bei den neuen, im vergangenen Jahr aufgestellten 69 Meter hohen Anlagen südlich des Pöhlen die ziehenden und rastenden Vögel in der Regel 100 Meter mehr Abstand halten als zu den anderen, seit Jahren dort stehenden Windenergieanlagen, die, wie oben beschrieben, bereits vor einigen Jahren hinsichtlich der Verhaltensweisen von Vögeln untersucht wurden.

Eine Reduzierung der Landschaftsbeeinträchtigungen erfolgt in der Regel durch die Bündelung der Windkraftanlagen zu größeren Windparks, doch im Falle des Untersuchungsgebietes muss davon abgesehen werden. Vor allem hinsichtlich der Bewilligungen von Windrädern auf dem Pöhlen und beim Zollhaus, die errichtet wurden, als das Gebiet noch eher lückenhaft und nicht regelmäßig untersucht wurde (siehe oben) und noch keine Auswirkungen der Windkraft auf Vögel untersucht waren.

Im Bereich der Vasbecker Hochfläche sollten unter Umständen Ausgleichsmaßnahmen aufgrund der Beeinträchtigungen der Windparks angestrebt werden, da das Gebiet zum Beispiel im Bereich des Pöhlen, einem geplanten Naturschutzgebiet, in

der nahen Vergangenheit an Attraktivität für Vögel abgenommen und so ein wichtiges Überflug- und Rastgebiet an Bedeutung verloren hat (BREUER 2001). Diese Anlagen entstanden zu Beginn des binnenländischen Windkraftbooms vor fast zehn Jahren. Anfang des Jahres 2002 wurden im Bereich des Pöhlen nun fünf weitere, jeweils 69 Meter hohe Anlagen aufgestellt.

Bisher sind die Randbereiche der Fläche mit Windparks bebaut, wobei aus Naturschutzsicht schon Mitte der 1990er Jahre der Erhalt des Zentrums als Rast- und Durchzugskorridor angestrebt wurde. Der Ringelsberg bei Adorf und die nordöstlich gelegene Massenhäuser Höhe stellen die Hauptzugschneisen im Norden dar (SOMMERHAGE 1994). Die bevorzugten Rastflächen befinden sich zwischen Hermannshof und Silberkuhle/Heidbreitze bei Gembeck, und die zwei Hauptzugschneisen im Süden sind zum einen bei Ober-Gembeck/Soldatenbusch bei Gembeck und zum anderen im Bereich des Zollhauses bei Wimighausen. Diese Hauptzugwege, trotz des Breitbandzuges der Vögel über Mitteleuropa, wurden im Laufe der Beobachtungen (1994-2003) vom Verfasser immer wieder in Messtischblattkarten eingezeichnet und ergaben so mittlerweile diesbezüglich ein gutes Bild (Abb. 10).

Eine weitere Problematik besteht in der oftmals fehlenden Zusammenarbeit zwischen den Naturschutzbehörden in Hessen und Nordrhein-Westfalen. Wie bereits erwähnt befindet sich das Untersuchungsgebiet am äußersten Rande im Nordwesten des Landkreises. Die Zugvögel nehmen auf Landes- und Bundesgrenzen bekanntermaßen jedoch keine Rücksicht.

Vögel fliegen nicht nonstop über die Landesflächen hinweg, sondern suchen teilweise gezielt Rastplätze wie das Untersuchungsgebiet auf (BEZZEL u. PRINZINGER 1990). Diese Zugvögel stammen überwiegend aus nordosteuropäischen Brutpopulationen. Dementsprechend hoch ist unsere Verantwortung für den Schutz von Rastflächen (SINNING u. GERJETS 1999). Rastgebiete sind für Zugvögel Nahrungs-, Sammel-, Ruhe- und Mauserplätze, da sie in solchen Bereichen auch über mehrere Tage oder Wochen verweilen.

Die bevorzugten Zugschneisen (z.B. für Goldregenpfeifer) sind trotz des Breitbandzuges der Vögel über Mitteleuropa zwischen Westheim (Nordrhein-Westfalen) und der 15 km südlich gelegenen Vasbecker Hochfläche (Hessen) bereits durch mehrere Windparks Störungen ausgesetzt, unter anderem in der Nähe von Giershagen (Nordrhein-Westfalen) und Kohlgrund (Hessen). Weitere Windkraftanlagen befinden sich im Süden in der Nähe Flechtdorfs (Hessen), wobei dort noch ein weiterer Windpark mit 140 Meter hohen Anlagen entstehen soll (Mescher, P&T Hamburg, mdl.). Auch in diesen nördlichen und südlichen Bereichen sollten keine weiteren Windkraftanlagen ohne vorherige genaue avifaunistische Untersuchungen mehr aufgestellt werden.

Die Staatliche Vogelschutzwarte in Frankfurt möchte (HORMANN mdl.), dass nach der EG-Vogelschutzrichtlinie und der Ramsar-Konvention ein Mindestabstand von 500 Metern zu Natur- und Vogelschutzgebieten eingehalten werden soll. Es ist bisher nicht bedacht worden, auch wichtige Rast- und Überfluggebiete einzubinden und so den internationalen Vogelzug weitläufig zu sichern, der bekanntlich einer Vielzahl von Gefahren ausgesetzt ist. Es sollte angestrebt werden, avifaunistisch wichtige Gebiete weiterhin nach Individuenzahlen rastender Vögel und dem Vorkommen seltener Arten zu bestimmen.

Unumstritten ist im Falle des Gebietes, dass insbesondere offene, gut übersehbare Landschaften besonders empfindlich sind und schon durch Einzelanlagen verändert werden. Auf der Vasbecker Hochfläche stehen aber mittlerweile 31 Anlagen.

Bei großtechnischem Ausbau der Windkraft würde darüber hinaus vermutlich der Bau von neuen Hochspannungsmasten bevorstehen. Auch das ist zu bedenken. Und die Beeinträchtigungen für die Avifauna durch Hochspannungsleitungen sind bekannt, wobei im Gebiet insbesondere im Ostbereich Hochspannungsleitungen stehen und diese in die Gesamtbewertung hinsichtlich des nutzbaren Durchzugs- und Rastareals einberechnet werden müssen und ebenfalls eine diesbezügliche Minderung ausmachen (EXO 2001).

Darüber hinaus sind die Lautstärke der drehenden Rotoren, der Schattenwurf und Luftverwirbelungen insbesondere von größeren Windrädern ebenfalls Störfaktoren für Vögel (STÜBING mdl.), die diese zum Teil erheblich verunsichern. Dieses Phänomen wurde im besonderen Maße in den Sommer- und Herbstmonaten des Jahres 2002 in der Nähe Gembecks beobachtet und ist bei Feldlerchen (*Alauda arvensis*) gezielt untersucht worden (siehe 4.1 Brutvögel).

Auch Menschen fühlen sich als unmittelbare Nachbarn von Windenergieanlagen häufig belästigt, und dann insbesondere hinsichtlich Landschaftsästhetik, Lautstärke und Schattenwurf (NOHL 2001, EGERT u. JEDICKE 2001).

Über die beschriebenen Schwierigkeiten hinaus bleibt festzuhalten, dass sich ca. zwei Drittel des Vogelzugs auf die Nachtstunden konzentrieren (BEZZEL u. PRINZINGER 1990). Die Tiere, unter anderem Kraniche (*Grus grus*), können die Windräder nicht wahrnehmen; das kann zu Kollisionen führen (Dr. Omo HÜPPOP, Institut für Vogelforschung, "Vogelwarte Helgoland", mdl.).

Vogelschlag während der Tagesstunden tritt kaum auf (z.B. BÖTTGER u.a. 1990). Bei dichtem Nebel können Kollisionen gehäuft auftreten (in den Frühjahrs- und Herbstmonaten fast täglich im Gebiet), zumindest aber für erhebliche Verunsicherungen der Vögel sorgen.



Abb. 8: Windpark zwischen Pöhlen bei Adorf und Ringelsberg bei Adorf, April 1995
(Foto: M. SOMMERHAGE)



Abb. 9: Windräder bei Flechtdorf, 13.8.1997
(Foto: W. LÜBCKE)



Abb. 10: Langjährig bevorzugte An- und Abflugschneisen von Vögeln im Bereich der Vasbecker Hochfläche. Ausschnitt aus MTB 4619 Mengerlinghausen. (Die Punkte sind Standorte von Windkraftanlagen.)

5 Ausblick

Im Jahr 2003 sollen im Bereich der Silberkuhle bei Gembeck und auch auf dem Ringelsberg bei Adorf weitere, zum Teil 150 Meter hohe Windenergieanlagen aufgestellt werden (SCHMIDT, Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Waldeck-Frankenberg, mdl.).

Die Auswirkungen, die diese Anlagen auf die Vogelwelt des Gebietes haben würden, sind nicht abzusehen. Die Tatsache, dass diese Windparks entstehen sollen, ist jedoch eine herbe Niederlage für den Naturschutz und die diesbezüglichen Bemühungen der vergangenen Jahre, da u.a. die Funktion des Ringelsbergs ähnlich wie damals die des Pöhlen für den Vogelzug aller Voraussicht nach sehr deutlich an Bedeutung verlieren würde.

6 Zusammenfassung

Das Untersuchungsgebiet besitzt eine Größe von 25 qkm und befindet sich am nordwestlichen Rand des Landkreises Waldeck-Frankenberg (Hessen, MTB 4619 Mengerhausen).

Es handelt sich um ein gut übersehbares Gebiet mit wenigen Bäumen, Büschen und Hecken im Zentrum der Fläche.

Auf der Vasbecker Hochfläche wurden bisher 169 Vogelarten beobachtet. 51 dieser Arten sind in ihrem Bestand innerhalb Waldeck-Frankenburgs und 53 Spezies in Deutschland gefährdet und finden auf der Vasbecker Hochfläche ein wichtiges Refugium. Dazu kommen weitere geschützte Arten wie Kranich (*Grus grus*) und Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*), die wie Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Drosseln (*Turdidae*), Star (*Sturnus vulgaris*) und mehrere Greifvogelarten zu den typischen Rastvogelarten gehören.

Mäusebussard (*Buteo buteo*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*), Wachtel (*Coturnix coturnix*), Rebhuhn (*Perdix perdix*), Feldlerche (*Alauda arvensis*), Wiesenpieper (*Anthus pratensis*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Raubwürger (*Lanius excubitor*), Neuntöter (*Lanius collurio*) und Grauammer (*Miliaria calandra*) zählen darüber hinaus zu den typischen Brutvogelarten des Gebietes.

Feldlerchen wurden aufgrund ihrer Häufigkeit im Jahre 2002 hinsichtlich Siedlungsdichte und Bruterfolg in Bereichen ohne Windräder und in Bereichen von Windparks untersucht. Die Ergebnisse zeigen deutlich, dass Siedlungsdichte und

Bruterfolg in Bereichen von Windparks geringer ausfallen als in Gebieten ohne Windenergieanlagen.

In den vergangenen Jahren wurde das Gebiet nach und nach vor allem in den Randbereichen mit Windrädern, mittlerweile 31 Anlagen, bebaut. Die überregionale Bedeutung der Hochfläche als Brut- und Rastareal ist von diesen Windkraftanlagen bedroht, da sich in den Vogelpopulationen örtliche Verschiebungen und Verdrängungen ergeben haben (vor allem bei Kiebitzen und Goldregenpfeifern). Weitere Windenergieanlagen sollen im Laufe des Jahres 2003 aufgestellt werden, auch in für den Vogelzug außerordentlich wichtigen Bereichen der Hochfläche.

Schon 1996 wurde mit Studien zum Verhalten von Vogelarten gegenüber Windrädern innerhalb des Untersuchungsgebietes begonnen (SOMMERHAGE 1997). Durchziehende und rastende Einzelvögel zeigen demnach in der Regel nicht so große Fluchtdistanzen gegenüber Windrädern wie Trupps, wobei die Nichtakzeptanz gegenüber Windenergieanlagen in der Regel bei zunehmender Truppstärke zunimmt. Die Abstände variieren von Art zu Art jedoch sehr, so dass die Energiehaushalte der Vögel zum Teil erheblich beeinträchtigt werden (BEZZEL u. PRINZINGER 1990). Die meisten Brutvögel des Gebietes zeigen mittlerweile keine oder kaum Meideverhalten gegenüber Windkraftanlagen.

Eine Reduzierung der Landschaftsbeeinträchtigungen erfolgt in der Regel durch die Bündelung der Windenergieanlagen zu größeren Windparks. Im Bereich der Hochfläche sollte davon jedoch Abstand genommen werden, auch in den Randbereichen, so dass die dort befindlichen Windräder kein Grund sind, um von dort aus die Windparks zu vergrößern und so doch nach und nach das Zentrum zu bebauen.

Das Gebiet ist in seiner Funktion als Brut-, Rast- und Überfluggebiet einer großen Bedrohung ausgesetzt und wird im Falle weiterer Windräder vor allem im Bereich des Pöhlen bei Adorf im Westen und den zwei Windparks zwischen Vasbeck und Gembeck im Osten aller Voraussicht nach weiter an Attraktivität verlieren. Das Zentrum des Gebietes sollte selbstverständlich frei von Windrädern bleiben, um den Wert der Fläche für Vögel zu erhalten.

Die Zugschneisen zwischen Westheim (Nordrhein-Westfalen) und der 15 km südlich gelegenen Vasbecker Hochfläche (Hessen) sind bereits ebenfalls mit mehreren Windparks bebaut. Dazu kommen Anlagen in der Nähe von Flechtdorf im Süden des Untersuchungsgebietes. Auch in diesen Bereichen sollten in Zukunft keine weiteren Windkraftanlagen ohne vorige genaue ornithologische Untersuchungen aufgestellt werden.

7 Danksagung

Diese Arbeit widme ich mit sehr großer Dankbarkeit meinem lieben Vater Horst (†), der mich immer in allen Lebensbereichen unterstützte und so auch mit mir insbesondere während meiner Schulzeit viele Nachmittage vor allem im Auto verbrachte, um mir beispielsweise die regelmäßige und mehrstündige Beobachtung der Vasbecker Hochfläche zu ermöglichen.

Herzlich möchte ich mich bei Helmut WEBER (†) bedanken, der mein Interesse insbesondere für die Vogelwelt früh erkannte, mir eine Fülle seines naturwissenschaftlichen Wissens vermittelte und mich Karl STAIBER (“meinem ornithologischen Lehrer”) vorstellte, bei dem ich mich ebenfalls ganz herzlich u.a. für die vielen gemeinsamen interessanten Exkursionen und die diesbezüglichen Gespräche sehr bedanken möchte.

Danken möchte ich darüber hinaus Wolfgang LÜBCKE, Stefan STÜBING und Ralf ENDERLEIN für die Durchsicht des Manuskripts und für Anregungen hinsichtlich des Untersuchungsthemas, ferner auch dem Hessischen Landesvermessungsamt für die Genehmigung zur Nutzung der Messtischblatt-Ausschnitte.

8 Literatur

- BARTHEL, P. H. (1993): Artenliste der Vögel Deutschlands. Journal für Ornithologie 134: 113-135
- BAUER, H.G., BERTHOLD, P., BOYE, P., KNIEF, W., SÜDBECK, P. u. K. WITT (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 3., überarbeitete Fassung – Stand: 08.05.2002. In: DEUTSCHER RAT FÜR VOGELSCHUTZ u. NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND: Berichte zum Vogelschutz 39/2002: 13-60
- BERGEN, F. (2001): Windkraftanlagen und Frühjahrszug des Kiebitz (*Vanellus vanellus*): Eine Vorher/Nachher-Studie an einem traditionellen Rastplatz in Nordrhein-Westfalen. Vogelkundliche Berichte aus Niedersachsen 33, 2: 89-96
- BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Band 1, Nonpasseriformes (Nichtsingvögel). Wiesbaden
- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Band 2, Passeres (Singvögel). Wiesbaden
- BEZZEL, E. u. R. PRINZINGER (1990). Ornithologie. Stuttgart
- BÖTTGER, M., CLEMENS, T., GROTE, G., HARTMANN, G., HARTWIG, E., LAMMEN, C. u. E. VAUK-HENTZELT (1990): Biologisch-ökologische Begleituntersuchungen zum Bau und Betrieb von Windkraftanlagen - Endbericht. Norddeutsche Naturschutzakademie / Sonderheft, Schneverdingen, 124 Seiten

- BREUER, W. (2001): Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Vorschläge für Maßnahmen bei Errichtung von Windkraftanlagen. Naturschutz und Landschaftsplanung 8/2001: 237-245
- EGERT, M. u. E. JEDICKE (2001): Akzeptanz von Windenergieanlagen. Ergebnisse einer Anwohnerbefragung unter besonderer Berücksichtigung der Beeinflussung des Landschaftsbildes. Naturschutz und Landschaftsplanung 12/2001: 373-380
- EMDE, F. u.a. (1975-2000): Avifaunistischer Sammelbericht für den Kreis Waldeck-Frankenberg (und bis Heft 14/1988 auch für den Raum Fritzlar-Homburg). Vogelkundliche Hefte Edertal 1-26
- ENDERLEIN, R. (1991): Überregional bedeutsame Rast- und Überwinterungsgebiete für Vögel im Landkreis Waldeck-Frankenberg. In: FREDE, A.: Rote Listen für den Landkreis Waldeck-Frankenberg. Die Gefährdung der Tier- und Pflanzenwelt sowie ihrer Lebensräume. Naturschutz in Waldeck-Frankenberg, Band 3, Edertal-Korbach
- ENDERLEIN, R. (1995): Landesweite Bestandserfassungen ausgewählter Wiesenbrüterarten 1994 – Ergebnisse für den Landkreis Waldeck-Frankenberg, Nordhessen. Vogelkundliche Hefte Edertal 21: 50-54
- ENDERLEIN, R., EMDE, F., HANNOVER, B., LÜBCKE, W., MAI, H., SCHNEIDER, H.-G. und K. SPERNER (1991): Rote Liste der bestandsgefährdeten Vogelarten im Kreis Waldeck-Frankenberg – 1. Fassung, Stand 01.09.1990. In: FREDE, A.: Rote Listen für den Kreis Waldeck-Frankenberg. Die Gefährdung der Tier- und Pflanzenwelt sowie ihrer Lebensräume. Naturschutz in Waldeck-Frankenberg, Band 3, Edertal-Korbach
- ENDERLEIN, R., LÜBCKE, W. u. M. SCHÄFER (1993): Vogelwelt zwischen Eder und Diemel – Avifauna des Landkreises Waldeck-Frankenberg. Naturschutz in Waldeck-Frankenberg, Band 4, Korbach
- EXO, K.-M. (2001): Windkraftanlagen und Vogelschutz. Richtigstellung. Naturschutz und Landschaftsplanung 10/2001: 323
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. u. K. M. BAUER (1985): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 10/I. Wiesbaden
- HANNOVER, B. (1992): Die Vogelwelt in einem 210 ha großen Wiesen-Feldgelände bei Korbach-Lelbach (1980-1987). Vogelkundliche Hefte Edertal 18: 8-33
- JENNY, M. (1990): Territorialität und Brutbiologie der Feldlerche (*Alauda arvensis*) in einer intensiv genutzten Agrarlandschaft. Journal für Ornithologie 131: 241-265
- JESSEL, B. u. K. TOBIAS (2002): Ökologisch orientierte Planung. Stuttgart
- KRAFT, M. (1993): Planmäßige Zugbeobachtungen im Naturraum Lahntal während der Wegzugperiode 1992: Vogelkundliche Jahresberichte Marburg-Biedenkopf 12/1993: 239-253

- LÜBCKE, W. (1996): Vogelschlafplätze im Kreis Waldeck-Frankenberg. Vogelkundliche Hefte Edertal 22: 38-52
- MÖBUS, K. (1981): Das „Alte Feld“ - eine Hochfläche am Nordwestrand des Kellerwaldes als Limikolenrastplatz. Vogelkundliche Hefte Edertal 7: 28-54
- NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND e. V. (1996): Windenergie und Naturschutz. Positionspapier des Naturschutzbundes Deutschland (NABU) e. V.
- NOHL, W. (2001): Ästhetisches Erlebnis von Windkraftanlagen in der Landschaft. Empirische Untersuchungen mit studentischen Gruppen. Naturschutz und Landschaftsplanung 12/2001: 365-372
- SINNING, F. u. D. GERJETS (1999): Untersuchungen zur Annäherung rastender Vögel an Windparks in Nordwestdeutschland. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Band 4, Vögel und Windkraft
- SOMMERHAGE, M. (1994): Vogelbeobachtungen im Bereich der Massenhäuser Höhe – geeigneter Standort von Windkraftanlagen. Vogelkundliche Hefte Edertal 20: 27-36
- SOMMERHAGE, M. (1997): Verhaltensweisen ausgewählter Vogelarten gegenüber Windkraftanlagen auf der Vasbecker Hochfläche (Landkreis Waldeck-Frankenberg). Vogelkundliche Hefte Edertal 23: 104-109
- STÜBING, S. (2003): Windkraftanlagen in der Kontroverse. “Vogelquirle” oder sanfte Energie? Falke. Taschenkalender für Vogelbeobachter: 198-213

Anschrift des Verfassers:

Maik Sommerhage, Teichstraße 5, 34454 Bad Arolsen

E-Mail: maiksommerhage@hotmail.com

9 Anhang

9.1 Tab. 2: Artenliste der bislang auf der Vasbecker Hochfläche festgestellten Vögel (Stand: 22.04.2003)

Systematik, Nomenklatur und Statusangaben folgen der “Artenliste der Vögel Deutschlands” von BARTHEL (1993).

Status:

B = Brutvogel

N = Nahrungsgast

W = Wintergast

D = Durchzügler

A = Ausnahmererscheinung (maximal 5 Beobachtungen)

() = ehemals (seit mindestens fünf Jahren kein Brutnachweis)

Gefährdung nach der Roten Liste in Waldeck Frankenberg:

(nach ENDERLEIN u.a. in FREDE 1991)

0 = ausgestorbene, ausgerottete oder verschollene Arten

1 = vom Aussterben bedrohte Arten

2 = stark bedrohte Arten

3 = bedrohte Arten

4 = potentiell bedrohte Arten

5 = Vermehrungsgäste

Gefährdung nach der Roten Liste für Deutschland:

(nach BAUER u.a. in DEUTSCHER RAT FÜR VOGELSCHUTZ u.a. 2002)

0 = ausgestorbene, ausgerottete oder verschollene Arten

1 = vom Aussterben bedrohte Arten

2 = stark gefährdete Arten

3 = gefährdete Arten

R = Arten mit geographischer Restriktion in Deutschland (beschränkte Vorkommen)

V = Arten der Vorwarnliste

Art (deutsch)	wissenschaftlicher Name	Status	Rote Listen		max. Trupfstärke (Exemplare)
			Waldeck-Fkb.	Deutschland	
Zwergtaucher	Tachybaptus ruficollis	A	1	V	2
Haubentaucher	Podiceps cristatus	A	3		1
Kormoran	Phalacrocorax carbo	D		V	60
Graureiher	Ardea cinerea	N, W, D	4		7
Weißstorch	Ciconia ciconia	D	0	3	6
Schwarzstorch	Ciconia nigra	A	1	3	1
Höckerschwan	Cygnus olor	D	4		4
Saatgans	Anser fabalis	D			160
Graugans	Anser anser	D	5		35
Nilgans	Alopochen aegyptiacus	A			1
Rostgans	Tadorna ferruginea	A			1
Pfeifente	Anas penelope	D		R	3
Krickente	Anas crecca	D			4
Stockente	Anas platyrhynchos	B, N, W, D			32
Löffelente	Anas clypeata	A			2
Reiherente	Aythya fuligula	N, D			10
Gänsesäger	Mergus merganser	A		3	3
Wespenbussard	Pernis apivorus	N, D	1		85
Schwarzmilan	Milvus migrans	N?, D	2		2
Rotmilan	Milvus milvus	B, N, W, D	3	V	60
Rohrweihe	Circus aeruginosus	N?, D			3
Kornweihe	Circus cyaneus	N?, W, D		1	5
Wiesenweihe	Circus pygargus	N?, D		1	3
Habicht	Accipiter gentilis	N, W, D	4		3
Sperber	Accipiter nisus	B, N, W, D	4		5
Mäusebussard	Buteo buteo	B, N, W, D			36
Rauhfußbussard	Buteo lagopus	A			1
Fischadler	Pandion haliaetus	A		0 3	1
Turmfalke	Falco tinnunculus	B, N, W, D			17
Merlin	Falco columbarius	D			1

Baumfalke	Falco subbuteo	N?, D	1	3	2
Wanderfalke	Falco peregrinus	D	0	3	1
Rebhuhn	Perdix perdix	B, W?, D?	2	2	18
Wachtel	Coturnix coturnix	B, N, D	2		12
Fasan	Phasianus colchicus	A			1
Wasserralle	Rallus aquaticus	A	1		1
Wachtelkönig	Crex crex	(B), D?		1	2
Teichhuhn	Gallinula chloropus	B, W, D		2	V
Blässhuhn	Fulica atra	(B), W, D		4	6
Kranich	Grus grus	D			350 (Rast)
					4480
					(Tageszugmax.)
Großtrappe	Otis tarda	A		1	5
Flussregenpfeifer	Charadrius dubius	D	1		2
Sandregenpfeifer	Charadrius hiaticula	A		2	1
Goldregenpfeifer	Pluvialis apricaria	D		1	156
Kiebitzregenpfeifer	Pluvialis squatarola	A			1
Kiebitz	Vanellus vanellus	(B), D	1	2	2500
Alpenstrandläufer	Calidris alpina	A		1	1
Kampfläufer	Philomachus pugnax	D		1	4
Zwergschnepfe	Lymnocyrtus minimus	W?, D			2
Bekassine	Gallinago gallinago	(B), W, D	1	1	8
Waldschnepfe	Scolopax rusticola	N?, W, D			4
Regenbrachvogel	Numenius phaeopus	A			1
Großer Brachvogel	Numenius arquata	D		2	2
Uferschnepfe	Limosa limosa	A		1	1
Pfuhschnepfe	Limosa lapponica	A			1
Rotschenkel	Tringa totanus	D		2	1
Grünschenkel	Tringa nebularia	D			1
Waldwasserläufer	Tringa ochropus	W?, D			4
Flussuferläufer	Actitis hypoleucos	D	1	1	6
Bruchwasserläufer	Tringa glareola	A		0	1
Lachmöwe	Larus ridibundus	D			32
Sturmmöwe	Larus canus	D			3
Heringsmöwe	Larus fuscus	A			1
Silbermöwe	Larus argentatus	A			1
„Großmöwe“	Larus spec.	A			1
Hohltaube	Columba oenas	B, N, D	3		75
Streifentaube	Columba domesticus	B, N, W, D			250
Ringeltaube	Columba palumbus	B, N, W, D			1500
Türkentaube	Streptopelia decaocto	B, N, D		V	12
Turteltaube	Streptopelia turtur	B, N, D	3	V	7
Kuckuck	Cuculus canorus	B, D	2	V	4
Schleiereule	Tyto alba	N, D	2		8
Uhu	Bubo bubo	N	1	3	2
Waldkauz	Strix aluco	B, N, D			5
Waldohreule	Asio otus	N, W, D?	1		5
Sumpfohreule	Asio flammeus	A		1	1
Mauersegler	Apus apus	B, N, D	3	V	684
Wendehals	Jynx torquilla	(B?), D	1	3	1
Grauspecht	Picus canus	N	2	V	2
Grünspecht	Picus viridis	N	1	V	3
Schwarzspecht	Dryocopus martius	N			2
Buntspecht	Dendrocopos major	B, N, D			6
Heidelerche	Lullula arborea	(B?), D	1	3	70
Feldlerche	Alauda arvensis	B, W, D		V	1500
Ohrenlerche	Eremophila alpestris	A			6
Uferschwalbe	Riparia riparia	D		V	30
Rauchschwalbe	Hirundo rustica	B, N, D		V	760
Mehlschwalbe	Delichon urbica	B, N, D		V	250
Brachpieper	Anthus campestris	D		2	1
Rotkehlpieper	Anthus cervinus	A			1
Baumpieper	Anthus trivialis	B, N, D		V	135
Wiesenieper	Anthus pratensis	B, N, D	3		170
Bergpieper	Anthus spinoletta	D			8

Schafstelze	Motacilla flava	D	1	V	50
	M.f. thunbergi	D			6
Gebirgsstelze	Motacilla cinerea	N?, D			3
Bachstelze	Motacilla alba	B, W?, D			100
Seidenschwanz	Bombicilla garrulus	A			15
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	B, W, D			6
Heckenbraunelle	Prunella modularis	B, W, D			5
Rotkehlchen	Erithacus rubecula	B, W, D			22
Nachtigall	Luscinia megarhynchos	D	4		1
Blaukehlchen	Luscinia svecica	(B?) A	0		1
Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	B, N, D			13
Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus	D		V	4
Schwarzkehlchen	Saxicola torquata	(B?), D	1		1
Braunkehlchen	Saxicola rubetra	B, D	2	3	14
Steinschmätzer	Oenanthe oenanthe	(B), D	1	2	25
Ringdrossel	Turdus torquatus	D			13
Amsel	Turdus merula	B, W, D			80
Wacholderdrossel	Turdus pilaris	B, W, D			800
Singdrossel	Turdus philomelos	B, N, D			20
Rotdrossel	Turdus iliacus	D			650
Misteldrossel	Turdus viscivorus	B, N, D			30
Feldschwirl	Locustella neavia	B, D	3		1
Schlagschwirl	Locustella fluviatilis	B?, D			1
Sumpfrohrsänger	Acrocephalus palustris	B, D			3
Teichrohrsänger	Acrocephalus scirpaceus	D	1		1
Gelbspötter	Hippolais icterina	(B), D	4		1
Klappergrasmücke	Sylvia curruca	B, D			5
Dorngrasmücke	Sylvia communis	B, D			14
Gartengrasmücke	Sylvia borin	B, D			5
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	B, D			8
Waldlaubsänger	Phylloscopus sibilatrix	B, D			4
Zilpzalp	Phylloscopus collybita	B, D			10
Fitis	Phylloscopus trochilus	B, D			17
Wintergoldhähnchen	Regulus regulus	B, W, D			14
Sommergoldhähnchen	Regulus ignicapillus	B, W?, D			8
Grauschnäpper	Muscicapa striata	B?, D			4
Trauerschnäpper	Ficedula hypoleuca	B, D			6
Schwanzmeise	Aegithalos caudatus	B?, W, D			18
Sumpfmehse	Parus palustris	B, W, D			2
Weidenmeise	Parus montanus	B?, W, D			3
Haubenmeise	Parus cristatus	B, W, D			9
Tannenmeise	Parus ater	B, W, D			6
Blaumeise	Parus caeruleus	B, W, D			20
Kohlmeise	Parus major	B, W, D			30
Kleiber	Sitta europaea	B, W, D			7
Waldbaumläufer	Certhia familiaris	B, D			5
Gartenbaumläufer	Certhia brachydactyla	B, D			4
Neuntöter	Lanius collurio	B, D			12
Raubwürger	Lanius excubitor	(B), W, D		1	5
Rotkopfwürger	Lanius senator	A	0	1	1
Eichelhäher	Garrulus glandarius	B, N, W, D			16
Elster	Pica pica	B, N, W, D			23
Tannenhäher	Nucifraga caryocatactes	B?, W?, D			4
Dohle	Corvus monedula	(B), N, D	1		70
Saatkrähe	Corvus frugilegus	W, D			320
Rabenkrähe	Corvus corone corone	B, N, W, D			600
Kolkrabe	Corvus corax	B?, N, W?, D	1		7
Star	Sturnus vulgaris	B, W, D			2500
Haussperling	Passer domesticus	B, W, D		V	130
Feldsperling	Passer montanus	B, W, D		V	250
Buchfink	Fringilla coelebs	B, W, D			5000
Bergfink	Fringilla montifringilla	D, W			3500
Girlitz	Serinus serinus	B, W?, D			45
Grünling	Carduelis chloris	B, W, D			150
Stieglitz	Carduelis carduelis	B, W, D			110

Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	B, W, D			220
Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	B, W, D			80
Berghänfling	<i>Acanthis flavirostris</i>	A			4
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	B, W?, D		V	170
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	B?, W, D			6
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	B, W, D			25
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	B?, W, D			40
Schneeammer	<i>Plectrophenax nivalis</i>	A			1
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	B, W, D			170
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	B, D			11
Grauammer	<i>Miliaria calandra</i>	B, W?, D	1	2	4



Kiebitztrupp

(Foto: H.-H. BERGMANN)

9.2.1 Tab. 3: Frühjahrszug auf der Vasbecker Hochfläche am "Ringelsberg bei Adorf" vom 24.01. bis 10.05.2002

Frühjahrzug 2002 auf der Vasbecker Hochfläche am "Ringelsberg bei Adorf"							
		Januar	Februar	März	April	Mai	G E S A M T
Beobachtungsdauer (in Stunden):		2	10	39,5	9	4	64,5
Exkursionen (Anzahl):		1	6	17	5	2	31
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>			21			21
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>						0
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>		1	41			42
Gaugans	<i>Anser anser</i>				2		2
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>		2	4	1		7
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>						0
Krickente	<i>Anas crecca</i>			1			1
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>				1		1
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	1	21	167	26		215
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>					3	3
Rauhfußbussard	<i>Buteo lagopus</i>		1	1			2
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>		6	21	5		32
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>		3	12	1		16
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>		8	112	17		137
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>					3	3
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>					2	2
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>			7	1		8
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>						0
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		1	42			43
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>				3	7	10
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>			1	1		2
Merlin	<i>Falco columbarus</i>			1	1		2
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>					1	1
Kranich	<i>Grus grus</i>		180	3195	50		3425
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>		124	1294	385		1803
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>			3			3
Kiebitzregenpfeifer	<i>Pluvialis squatarola</i>				1		1
Flußuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>					1	1
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>					1	1
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>			4			4
Zwergschnepfe	<i>Lymnocyrtus minimus</i>			1			1
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>					2	2
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>						0
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>		274	5896	1214	24	7408
Hohлтаube	<i>Columba oenas</i>			272	3	4	279
Tureltaube	<i>Streptopella turtur</i>			5	14	3	22
Turkentaube	<i>Streptopella decaocto</i>				7	12	19
Buntspecht	<i>Picoides major</i>			1			1
Mauersegler	<i>Apus apus</i>				74	334	408
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>			36			36
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>		1476	4156	342	15	5989
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>				456	338	794
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>				98	314	412
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>				12	76	88
Schatstelze	<i>Motacilla flava</i>				7	145	152
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>		2	23	1		26
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>		12	656	14		682
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>			12	487	22	521
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>		14	1956	314	14	2298
Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>			19	1		20
Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>						0
Rotkehlpieper	<i>Anthus cervinus</i>						0
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>		5	22	7		34
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>		4	76	14		94
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>		6	78	66		150
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>			8	44	2	54
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>				7	11	18
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>				22	9	31
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>						0
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>				1		1
Amsel	<i>Turdus merula</i>	2	14	108	10		134
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>			14	32		46

Fortsetzung							
Art (deutsch)	Wissenschaftl. Name	Januar	Februar	März	April	Mai	GESAMT
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>		175	2967	978	22	4142
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>		111	1254	119		1484
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>			74	56	12	142
Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>			1	36		37
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>				8	11	19
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>				1	12	13
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>				2	1	3
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>				7	12	19
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>					4	4
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>					3	3
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>					4	4
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>					2	2
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>				12	6	18
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>			1	3	1	5
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>				4	6	10
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>		4	78	3		85
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>		1	4	2		7
Kohlmeise	<i>Parus major</i>		7	95	11		113
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>		4	76	19		99
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>			1			1
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>			3	1		4
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>		2	6			8
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>		1	24	8		33
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>					7	7
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>		1	3	2		6
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		411	4284	515		5210
Elster	<i>Pica pica</i>		2	12	1		15
Dohle	<i>Corvus monedula</i>		1	166	34	4	205
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>			174	1		175
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	16	214	315	76		621
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>		1	4			5
Tannenhäher	<i>Nucifraga caryocatactes</i>			1			1
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>		2	12	14		28
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>		2	15	11		28
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>			23	14	1	38
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	123	334	16656	389		17502
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	56	278	8917	96		9347
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>		12	77	5		94
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>		15	234	177		426
Girfitz	<i>Serinus serinus</i>			18	12		30
Grunling	<i>Carduelis chloris</i>		17	198	16		231
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>		12	203	42	12	269
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	4	22	191	27		244
Birkenzeisig	<i>Acanthis flammea</i>		7	267	31		305
Bluthänfling	<i>Acanthis cannabina</i>		14	264	45	8	331
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>		2	24	4		30
Kernbeißer	<i>C. coccythraustes</i>		2	71	19		92
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		6	65	13		84
Schneeammer	<i>Plectrophenax nivalis</i>			1			1
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>		3	16	3	4	26
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	24	134	676	311	9	1154
Graumammer	<i>Miliaria calandra</i>			4	1		5
	Summen:	226	3951	55741	6871	1484	
Gesamtzahl:	68273						
Vogel pro Stunde:	1058						

9.2.2 Tab. 4: Herbstzug auf der Vasbecker Hochfläche am "Ringelsberg bei Adorf" vom 25.07. bis 08.12.2002

Herbstzug 2002 auf der Vasbecker Hochfläche am "Ringelsberg bei Adorf"								
		Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	GESAMT
Beobachtungsdauer (in Stunden):		3	9	10	29,5	16	3	80,5
Exkursionen (Anzahl):		1	7	7	12	11	2	40
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>			6	203	191		400
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>		1					1
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>		3	6	12			21
Gaugans	<i>Anser anser</i>					21		21
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>			3				3
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>					2		2
Krickente	<i>Anas crecca</i>				1	4		5
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>			1				1
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>		12	37	207	54	3	313
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	2	57	97				156
Rauhfußbussard	<i>Buteo lagopus</i>						1	1
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>		4	17	72	55	18	166
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>			3	8	12	6	29
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>		51	154	76	19		300
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>		1	3				4
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>			1				1
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>		1	1	12	11	1	25
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>		1					1
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		11	31	86	27	3	158
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	2	23	9				34
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>				2	1		3
Merlin	<i>Falco columbarus</i>				1	3		4
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>		1					1
Kranich	<i>Grus grus</i>				350	3219	190	3759
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	14	257	567	1214	717	3	2772
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>				3	32		35
Flußuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>		3					3
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>		1	1				2
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>		4	2	7	14		27
Zwergschnepfe	<i>Lymnocyrtus minimus</i>					1		1
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>		3	6				9
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>				2			2
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	111	319	411	5713	3104	315	9973
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	16	214	246	24			500
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	1	7	5	3			16
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>		4	5	1			10
Buntspecht	<i>Picoides major</i>			1	3			4
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	684	2230	1				2915
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>			21	1109	12		1142
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>		91	731	6273			7095
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	66	1375	1166	422			3029
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	13	1119	1478	234			2844
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	7	344	35	8			394
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	19	349	167	15			550
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>			11	61	22		94
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>		577	742	813	35	1	2168
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	2	415	213	3			633
Wieseniepieper	<i>Anthus pratensis</i>		3	743	2462	29		3237
Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>			2	12	1		15
Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>		2	5				7
Rotkehlpieper	<i>Anthus cervinus</i>				1			1
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>			7	44	14		65
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	1	3	16	106	93		219
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	1		7	89	45		142

Fortsetzung								
Art	Wissenschaftl. Name	Jul	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	GESAMT
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	2	12	51	68	1		134
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1	4	2				7
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	5	9	21	11			46
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>				1			1
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>		1	15	64			80
Amsel	<i>Turdus merula</i>			24	195	82	2	303
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>			37	173	19		229
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	14	82	250	3931	2774	152	7203
Roldrossel	<i>Turdus iliacus</i>			41	1618	1874	104	3637
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>			74	341	15		430
Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>			1	6			7
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>		52	46	15	2		115
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	4	39	41	8			92
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>		2	5	1			8
Mönchsgasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	1	11	14	3			29
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>		8	6				14
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>		26	1				27
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>		15					15
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	2	7	3				12
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	4	6	4				14
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>		3	2	5			10
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>		2		4			6
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>		19	27	266	71	8	391
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>			8	53	15		76
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	1	4	25	241	95	11	377
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>			22	258	83	14	377
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>			1	3			4
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>				2			2
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>					5		5
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>			11	85	27		123
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	1	6	3				10
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>			2	4	1		7
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	288	3314	3987	5623	1823	77	15112
Elster	<i>Pica pica</i>			5	22	12		39
Dohle	<i>Corvus monedula</i>		3	57	117	4		181
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>				1755	413		2168
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>		11	52	155	124	66	408
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>			2	4	1		7
Tannenhäher	<i>Nucifraga caryocatactes</i>				2	1		3
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>			12	30	18		60
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>			19	78	57		154
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>		3	31	33			67
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>		262	2112	18504	1713	196	22787
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>			71	9015	2290	1819	13195
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>			2	32			34
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>		41	81	616	78		816
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	1	7	69	52	11		140
Grünling	<i>Carduelis chloris</i>		14	51	331	135	21	552
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>		7	91	317	162	14	591
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>		3	35	306	151	4	499
Birkenzeisig	<i>Acanthis flammea</i>		18	214	260	144	4	640
Bluthänfling	<i>Acanthis cannabina</i>	12	429	317	1359	179	10	2306
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>			15	51	42	20	128
Kernbeißer	<i>C. coccythraustes</i>	7	20	25	132	63		247
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>			10	104	94	9	217
Schneeammer	<i>Chrophenax nivalis</i>				1			1
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>		1	82	277	71		431
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		32	82	812	1019	112	2057
Graumammer	<i>Miliaria calandra</i>					2		2
	Summen:	1282	11958	15117	66996	21409	3184	
Gesamtzahl:	119946							
Vögel pro Stunde:	1490							

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Vogelkundliche Hefte Edertal](#)

Jahr/Year: 2003

Band/Volume: [29](#)

Autor(en)/Author(s): Sommerhage Maik

Artikel/Article: [Die Vasbecker Hochfläche 6-36](#)