

# **Digitales Brandenburg**

**hosted by Universitätsbibliothek Potsdam**

**Otis**

**Berlin, 1993**

Ergebnisse der Teilstudien

**urn:nbn:de:kobv:517-vlib-4473**

Die Tornower Niederung – eine sich allmählich mit Wasser füllende Senke im Kippenzentrum des früheren Tagebaus Schlabendorf-Nord – erlangte erst in den letzten Jahren Bedeutung für brütende und rastende Wasservögel. Derzeit gibt es hier drei größere Flachgewässer. - Entfernung zum WP bei Duben 11 km, bei Wittmannsdorf 13 km, bei Langengrassau 14 km.

In den letzten Jahren kam östlich der Autobahn A 13 mit dem Schönfelder See (derzeit 110 ha Wasseroberfläche, Füllstand 84 %) ein weiteres Gewässer hinzu. Es gehört zum früheren Tagebau Seese-West (Kohleförderung bis 1978). - Entfernung zum WP bei Duben 14 km, bei Wittmannsdorf 16 km, bei Langengrassau 17 km.

#### Lübbenauer Wiesenspreewald (Oberspreewald)

Zwischen Lübbenau und Lübben kam es durch Einstellung des Schöpfwerksbetriebes in den Poldern Koppainz und Kockrowsberg sowie im Kleinen Gehege nach 1990 zur Wiedervernässung mit ganzjähriger Überstauung in den Kernzonen. Heute erstreckt sich hier ein etwa 1.400 ha großes Areal, von dem reichlich 200 ha ganzjährig flach überflutet sind. - Entfernung zum WP bei Duben 11 bis 12 km, bei Wittmannsdorf 20 km, bei Langengrassau 21 km.

## 4 Ergebnisse der Teilstudien

### 4.1 Windpark bei Duben

#### 4.1.1 Brutvögel und Nahrungsgäste im Windpark bei Duben

Die Brutvogelfauna setzte sich im Mai/Juni 2003 überwiegend aus Arten offener/halboffener Biotope zusammen (41 Arten). Die häufigsten Vögel der Gehölze waren Amsel, Singdrossel, Kohlmeise, Star und Buchfink, während in der Feldflur vor allem Neuntöter, Dorngrasmücke, Gold- und Grauammer sowie der Ortolan angetroffen wurden. Die Feldlerche war relativ selten. In den Wäldern (7 Arten) dominierten Fitis, Baumpieper und Rotkehlchen. An Wasser gebundene Vögel nisteten nicht im WP (Tab. 3).

Hervorzuheben sind acht Brutvögel der RL BB: Rotmilan, Rebhuhn, Turteltaube, Heidelerche, Braunkehlchen, Raubwürger, Ortolan und Grauammer. Bis auf Rotmilan und Turteltaube sind alle auch nach der RL D gefährdet. Bei den Kontrollen zur Brutzeit 2005 kamen Baumfalken, Wachtel, Wendehals, Steinschmätzer und Schwarzkehlchen dazu (damit insgesamt 13 bestandsgefährdete Vogelarten).

Tab. 3: Brutvögel im WP bei Duben (Frühjahr 2003).

Table 3: Breeding birds in the wind farm near Duben (spring 2003).

Art	Rote Liste		Häufigkeit
	D	BB	
Rotmilan	-	3	s
Mäusebussard	-	-	s
Turmfalke	-	-	s
Rebhuhn	2	2	s
Ringeltaube	-	-	r
Turteltaube	-	3	s
Kuckuck	-	-	s
Schwarzspecht	-	-	s
Buntspecht	-	-	s
Heidelerche	3	3	r
Feldlerche	-	-	r
Baumpieper	-	-	r
Schafstelze	-	-	s
Bachstelze	-	-	s
Zaunkönig	-	-	s
Rotkehlchen	-	-	r
Nachtigall	-	-	s
Braunkehlchen	3	3	s
Amsel	-	-	h
Singdrossel	-	-	h
Misteldrossel	-	-	s
Gelbspötter	-	-	s
Klappergrasmücke	-	-	s
Dorngrasmücke	-	-	r
Gartengrasmücke	-	-	s
Mönchsgrasmücke	-	-	s
Fitis	-	-	r
Haubenmeise	-	-	s
Tannenmeise	-	-	s
Blaumeise	-	-	r
Kohlmeise	-	-	r
Waldbaumläufer	-	-	s
Pirol	-	-	s
Neuntöter	-	-	r
Raubwürger	1	1	s
Eichelhäher	-	-	s
Nebelkrähe	-	-	s
Kolkrabe	-	-	s
Star	-	-	r
Feldsperling	-	-	s
Buchfink	-	-	h
Grünfink	-	-	r
Stieglitz	-	-	s
Bluthänfling	-	-	s
Kernbeißer	-	-	s
Goldammer	-	-	r
Ortolan	2	3	r
Grauammer	2	2	r

48 Arten Brutvögel,  
davon acht der Roten Listen

ten). Die Abstände der Revierzentren zu den WKA sind für 15 Vogelarten (überwiegend Vertreter der RL BB) in Tab. 4 zusammengestellt.

So wurde der Rotmilan im Frühjahr 2003 regelmäßig im WP beobachtet. Der Horst befand sich in einem Kiefernwald etwa 350 m neben einer WKA. Im Frühjahr 2005 nistete das Paar am Waldrand etwa 300 m von der nächsten WKA entfernt (Abb. 19). Der Baumfalke fehlte im Frühjahr 2003 im WP, brütete aber 1.650 m südlich davon (etwa 600 m von der Einzelanlage "E 40" entfernt). Im Frühjahr 2005 bezog das Paar einen Horst, der sich im WP bei Duben nur knapp 200 m neben einer WKA befand (Abb. 19).

Der Turmfalke brütete 2003 und 2005 am Rande des WP ("Jurisch's Fichten"). Für ein weiteres Paar in einer Hecke neben einer WKA bestand Brutverdacht. Auch der Mäusebussard dürfte 2003 und 2005 in "Jurisch's Fichten" unmittelbar neben einer WKA genistet haben, während zwei Paare des Kolkraben am Rand des WP brüteten. Mindestens eine Brut war erfolgreich.

Zehn Vogelarten waren im WP bei Duben Brutzeitgäste, u.a. Habicht, Waldkauz und Mauersegler sowie am Ortsrand von Duben Rauch- und Mehlschwalbe. Hervorzuheben sind jagende Rohrweihen (Abstand zu den WKA meist > 100 m) sowie nahrungssuchende Trupps von Lachmöwen (geringster

Abstand zu den WKA um 300 m). Am 22.6.2003 kreiste ein Seeadler in dreifacher Masthöhe über dem WP. Selbiges tat am 3.5.2005 ein 50 m über den WKA am Ostrand des WP fliegender Schwarzstorch, während sich nahrungssuchende Weißstörche in beiden Jahren den WKA bis auf 250 m näherten.

Vor Errichtung des WP auf der Dubener Platte brüteten im Frühjahr 2000 hier 61 Vogelarten (MÖCKEL 2000), nach dem Bau der WKA (Frühjahr 2003) noch 48 (Rückgang um 21 %). Bei den fehlenden Arten handelt es sich meist um Bewohner der sich randlich anschließenden Wälder (z.B. Kleinspecht, Heckenbraunelle, Gartenrotschwanz, Waldlaubsänger, Trauerschnäpper, Weidenmeise, Kleiber). Diesen Rückgang hinsichtlich der Artenzahl kann man aber nur eingeschränkt den neu errichteten WKA anlasten, da auf Grund der aufwändigen Suche nach Kollisionsopfern unter diesen, die Wälder 2003 weniger intensiv kontrolliert wurden.

Aufschlussreicher sind die Veränderungen bei den gezielt gesuchten Vertretern der RL BB bzw. der RL D (Tab. 5):

- vor Errichtung der WKA (Frühjahr 2000) 13 Arten bestandsgefährdete Brutvögel
- nach Errichtung der WKA
  - Frühjahr 2003: noch acht Arten bestandsgefährdete Brutvögel

**Tab. 4:** Minimale Abstände der Revierzentren ausgewählter Brutvögel zu WKA im WP bei Duben (vgl. Abb. 19 und 21).

**Table 4:** Minimal distances of the territory centres of selected bird species from the turbines in the wind farm near Duben (see fig. 19 and 21).

Art	Rote Liste		Bestand im WP (in BP)	Abstand zur am nächsten stehenden WKA
	D	BB		
Rotmilan	-	3	2003 & 2005: je 1	2003: 350 m; 2005: 300 m
Baumfalke	3	1	2003 & 2005: je 1	2003: 600 m; 2005: 200 m
Rebhuhn	2	2	2003: 2; 2005: ---	< 50 m
Wachtel	-	2	2003: ---; 2004: 2; 2005: 3	mind. 200 m
Turteltaube	-	3	2003: 3; 2005: ---	< 50 m
Wendehals	3	3	2003: ---; 2005: 1	300 m
Heidelerche	3	3	2003: 8; 2005: k.K.	< 50 m
Schafstelze	-	-	2003: 2; 2005: 4	< 50 m
Braunkehlchen	3	3	2003: 1; 2005: 2	2003: 250 m; 2005: 200 m
Schwarzkehlchen	-	3	2003: ---; 2005: 1	600 m
Steinschmätzer	2	3	2003: ---; 2005: 1	200 m
Neuntöter	-	-	2003: 7; 2005: 6	< 50 m
Raubwürger	1	1	2003 & 2004: je 2 2005: 3	< 50 m
Ortolan	2	3	2003: 7; 2005: 6	< 50 m
Grauammer	2	2	2003: 4; 2005: 7	< 50 m

k.K. = keine (oder unvollständige) Kartierung

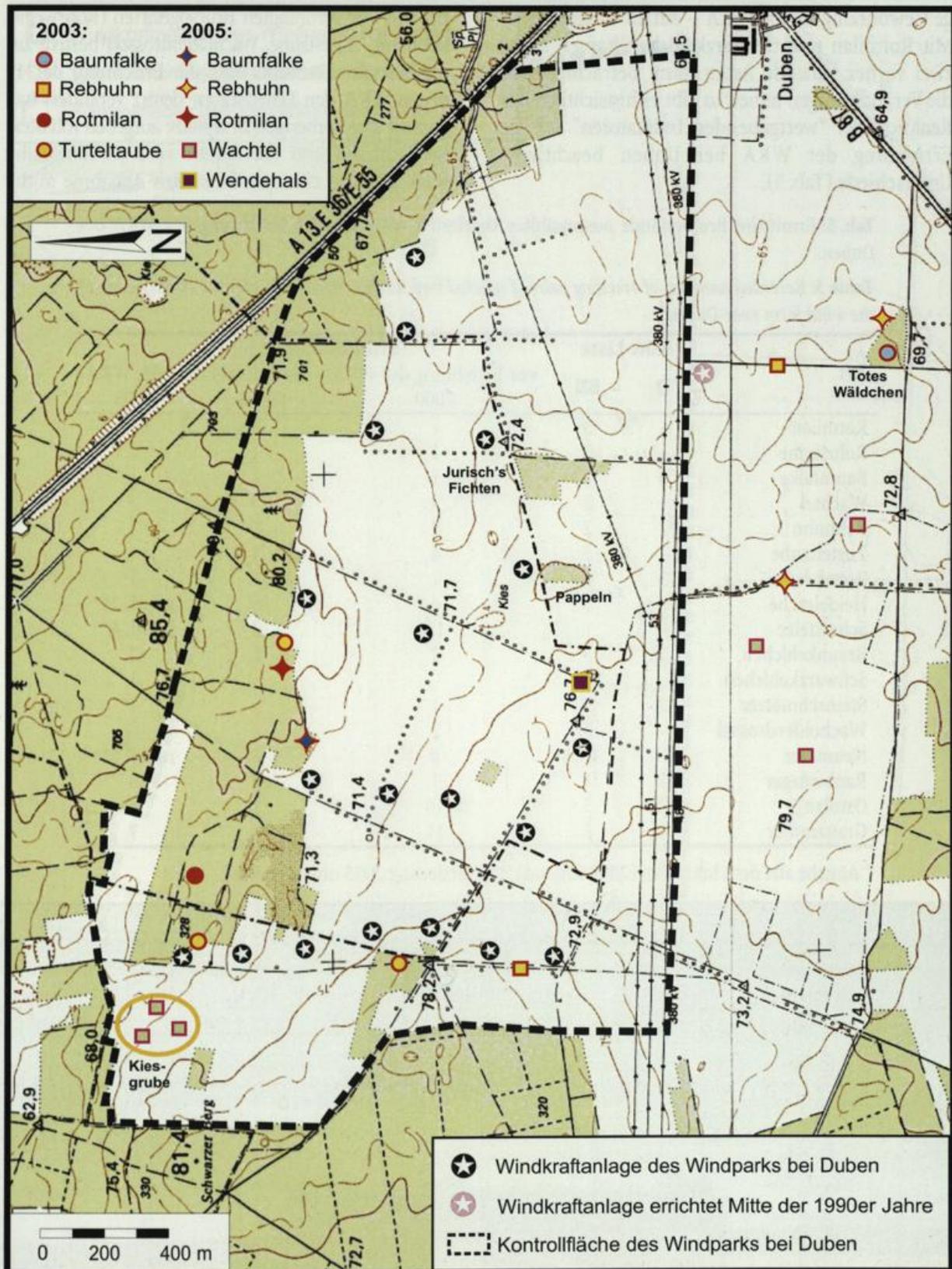


Abb. 19: Revierverteilung gefährdeter Brutvögel (Non-Passeres) im WP bei Duben in den Jahren 2003 und 2005.

Fig. 19: Breeding territories of endangered bird species (non-passerine) in the wind farm near Duben in 2003 and 2005.

- Frühjahr 2005: Anstieg auf elf Arten bestandsgefährdete Brutvögel  
 Diese Zahlen belegen für das erste Jahr nach Er-

richtung der WKA einen Rückgang, der bei den wertgebenden Brutvögeln immerhin bei 38 % lag. Zwei Jahre später hatte er sich aber – offenbar infor-

ge Gewöhnung an die WKA – auf 15 % verringert. Mit Rotmilan und Schwarzkehlchen kamen sogar zwei vorher fehlende Arten dazu. Betrachtet man die Veränderungen näher, so gibt es hinsichtlich der Reaktion der "wertgebenden Indikatoren" auf die Errichtung der WKA bei Duben beachtliche Unterschiede (Tab. 5).

Bei den vier verdrängten Brutvogelarten (Rohrweihe, Rebhuhn, Turteltaube, Wacholderdrossel) besteht zumindest der Verdacht, dass die Errichtung der 19 neuen WKA den Lebensraum derart verändert hat, dass sie ihre vorherigen Brutplätze aufgeben mussten. Bei Rebhuhn und Turteltaube wird allerdings der Rückgang von einer großräumigen Abnahme in der

**Tab. 5:** Ermittelte Brutbestände ausgewählter Vogelarten vor und nach Errichtung der WKA bei Duben.

**Table 5:** Recorded numbers of breeding pairs of selected bird species before and after the construction of the wind farm near Duben.

Art	Rote Liste		Brutbestand (in BP)		
	D	BB	vor Errichtung der WKA	nach Errichtung der WKA	
			2000	2003	2005
Rotmilan	-	3	-	1	1
Rohrweihe	-	3	1	-	-
Baumfalke	3	1	1	-	1
Wachtel	-	2	3	2*	3
Rebhuhn	2	2	2	1	-
Turteltaube	-	3	4	3	-
Wendehals	3	3	1	-	1
Heidelerche	3	3	4	8	mind. 2**
Schafstelze	-	-	13	2	mind. 4**
Braunkehlchen	3	3	2	1	2
Schwarzkehlchen	-	R	-	-	1
Steinschmätzer	2	3	1	-	1
Wacholderdrossel	-	3	2	-	-
Neuntöter	-	-	8	7	mind. 6**
Raubwürger	1	1	1	2	3
Ortolan	2	3	10	7	6
Grauammer	2	2	11	4	7

\* Angabe aus dem Jahr 2004 (2003 fehlend) \*\* Kartierung 2005 unvollständig



**Abb. 20:** In diesem mit Robinien bestockten Feldgehölz brütete 2005 der Raubwürger (bei Duben). 20.7.2005. Foto: R. Möckel.

**Fig. 20:** The Great Grey Shrike bred in this Robinia coppice near Duben in 2005.

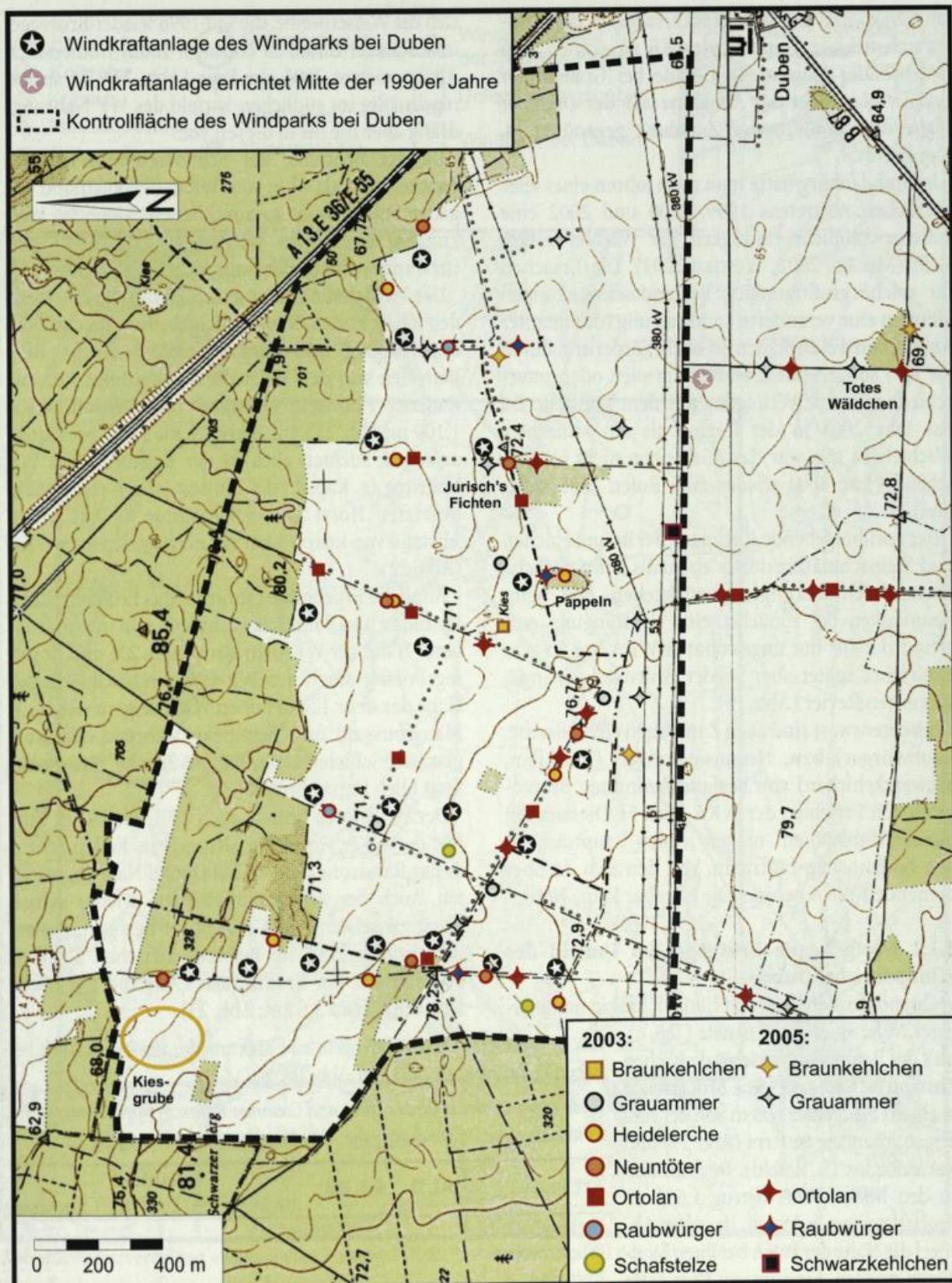


Abb. 21: Revierverteilung gefährdeter Brutvögel (Passeres) im WP bei Duben in den Jahren 2003 und 2005.

Fig. 21: Breeding territories of endangered bird species (passerines) in the wind farm near Duben in 2003 and 2005.

Lausitz überlagert.

Bei vier weiteren Brutvogelarten (Schafstelze, Neuntöter, Ortolan, Grauammer) fallen die Rückgänge im

WP bei Duben moderat aus, so dass sie noch im für Vogelpopulationen bekannten Schwankungsrahmen liegen. Bei Schafstelze, Ortolan und Grau-

ammer könnte die Rückgangsursache in der landwirtschaftlichen Nutzung der KF zu suchen sein (wachsener Maisanteil). Gerade bei Grauammer und Ortolan steht der Abnahme auf der Dubener Platte eine großräumige Zunahme gegenüber (s. Kap. 5.1.2).

In Brandenburg hatte man nach Jahren eines eher spärlichen Auftretens 1999, 2000 und 2002 eine außergewöhnliche Häufigkeit der Wachtel festgestellt (MÖCKEL 2002, WUNTKE 2003). Die Ursachen für solche großräumigen Bestandsschwankungen könnten eine veränderte Landnutzung (dominanter Anbau von Feldfrüchten je nach Förderung durch die EU) sowie Schlechtwetterkapriolen oder unterschiedlich starke Verfolgung auf dem Zug sein. Da das Jahr 2003 in der Region als ein schlechtes Wachteljahr gilt, war das Ausbleiben nicht überraschend (Juni 2004 wieder zwei Rufer, 2005 sogar drei).

Der vorübergehende Rückgang bei Braunkehlchen und Steinschmätzer dürfte ebenfalls auf natürliche Bestandsschwankungen zurückgehen. Nur beim Baumfalken lag zunächst eine Verdrängung aufgrund der für ihn ungewohnten WKA vor. Er war zwei Jahre später aber wieder Brutvogel im angestammten Revier (Abb. 19).

Beachtenswert sind auch Zunahmen (Heidelerche, Raubwürger) bzw. Neuansiedlungen (Rotmilan, Schwarzkehlchen) von bestandsbedrohten Brutvögeln nach Errichten der WKA (Tab. 5). Die meisten dieser "Indikatoren" nutzen jedoch hauptsächlich den bodennahen Luftraum. Von den sich darüber drehenden WKA nehmen sie offenbar keine Notiz.

#### 4.1.2 Wertgebende Brutvögel im Umfeld des Windparks bei Duben

Während der Rotmilan im Frühjahr 2003 in unmittelbarer Nähe einer WKA nistete (Tab. 6), hielt der Baumfalke zunächst deutlichen Abstand (s. Kap. 4.1.1). Die Brut erfolgte in einem Feldgehölz 600 m von der niedrigen Altanlage entfernt (Abb. 19) und war erfolglos (S. Herold). Der Abstand zu den hohen WKA betrug 1.650 m. Beobachtungen belegten, dass die Altvögel die Nähe der WKA bei ihren Jagdflügen mieden. Ein weiteres Paar hatte sich zwischen Schiebsdorf und Kasel-Golzig (2,3 km vom WP entfernt) angesiedelt (Abb. 22).

Die Rohrweihe trat 2003 im WP nur als Nahrungsgast auf. Ähnlich verhielt

sich die Wiesenweihe, die seit 1998 wieder Brutvogel im Luckauer Raum ist (GIERACH 2003). Südwestlich Alteno nistete 2003 ein Paar (Abb. 22). Es suchte regelmäßig im südlichen Vorfeld des WP Nahrung, drang aber nie bis in diesen vor.

Da der Brutplatz der Schleiereule in Karche-Zaacko mehr als 4 km vom WP entfernt ist, sind negative Folgen wohl auszuschließen. Mögliche Wirkungen der beiden WKA vom Typ "E 40" am Ortsrand wurden allerdings nicht geprüft (Abb. 22).

Der Weißstorch brütet in der 10 x 10 km messenden KF in Kaden, Niewitz, Schiebsdorf, Reichwalde, Kasel-Golzig und Gießmannsdorf (sechs BP). Betroffen von den WKA dürfte allerdings nur das Kadener Paar sein (Abstand zur nächsten WKA 1.100 m; Abb. 22). Die Altvögel, die 2003 zwei Junge aufzogen, suchten auch in der Randzone des WP Nahrung (s. Kap. 4.1.1). Ein seit Jahren regelmäßig besetzter Horst des Schwarzstorchs hat einen Abstand von knapp 3 km zur nächstgelegenen WKA (Abb. 22).

Ähnliche Ergebnisse erbrachte das Frühjahr 2005. Rotmilan und Baumfalke schritten nun in unmittelbarer Nähe der WKA zur Brut (Abb. 23) und flogen regelmäßig durch den WP. Unbeeindruckt von der Nähe der über 120 m hohen WKA zeigten sich auch Mäusebussard und Turmfalke, während der Brutplatz der Schleiereule in Karche-Zaacko 2005 unbesetzt blieb (letzte Brut 2003).

Der Weißstorch brütete auch 2005 wieder im Umfeld der WKA, wobei die Altvögel aus Kaden erneut in der Randzone des WP bei Duben Nahrung suchten. Auch der Schwarzstorch hatte wieder seinen Horst zwischen Duben und Terpt bezogen. Außerdem brütete 2005 im Berstetal zwischen Schollen und Kreblitz ein Kranichpaar (Abstand zur nächsten WKA etwa 3,6 km; Abb. 23).

**Tab. 6:** Vorkommen von Greifvögeln und Kolkrabe im Umfeld des WP bei Duben in der Brutzeit 2003 (vgl. Abb. 22).

**Table 6:** Occurrence of birds of prey and Common Raven in the environs of the wind farm near Duben during the 2003 breeding season (see fig. 22).

Art	RL D	RL BB	Anzahl BP		Summe
			im WP	im Umfeld	
Baumfalke	3	1	-	2	2
Wiesenweihe	2	1	-	.*	.*
Rotmilan	-	3	1	2	3
Rohrweihe	-	3	-	.*	.*
Mäusebussard	-	-	1	11	12
Turmfalke	-	-	2	3	5
Kolkrabe	-	-	2	7	9

\* nur Nahrungsgast

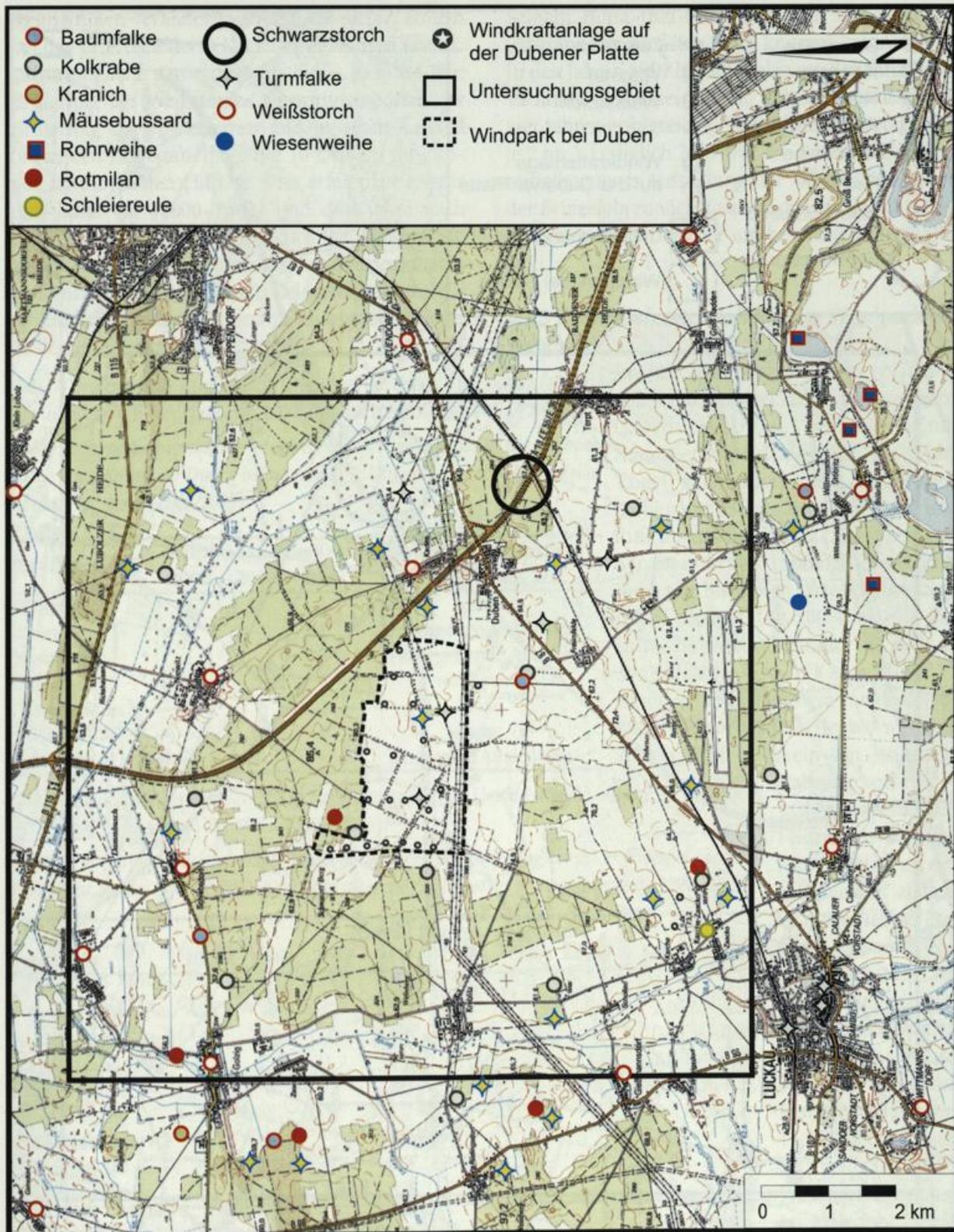


Abb. 22: Revierverteilung ausgewählter Brutvögel (Non-Passerines) im Umfeld des WP bei Duben im Frühjahr 2003.

Fig. 22: Breeding territories of selected bird species (non-passerine) in the environs of the wind farm near Duben in spring 2003.

Die Mehrzahl der im Umfeld des WP lebenden Großvögel zeigte keine Scheu vor den WKA. Dies gilt auch für einige vordem als "sensibel" bewertete Vogelarten (MÖCKEL 2000). Während sich bei Baum-

falke und Rotmilan sowie Schwarz- und Weißstorch keine anhaltenden Veränderungen zeigten, erloschen vorübergehend die früheren Brutplätze von Rohrweihe und Kranich (Tab. 7). Möglicherweise

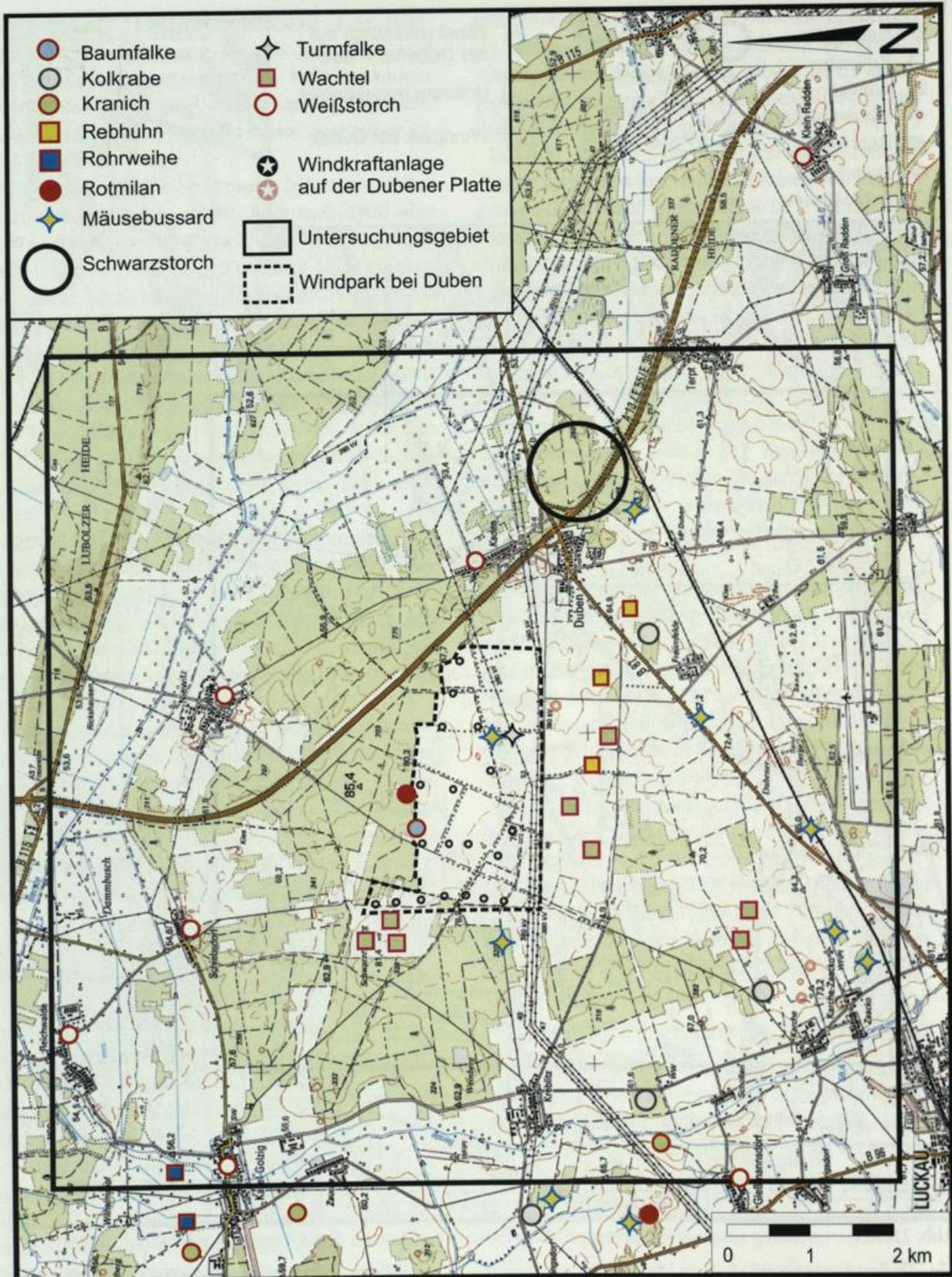


Abb. 23: Revierteilung ausgewählter Brutvögel (Non-Passerer) im Umfeld des WP bei Duben im Frühjahr 2005.

Fig. 23: Breeding territories of selected bird species (non-passerine) in the environs of the wind farm near Duben in spring 2005.

hing dies mit dem niederschlagsarmen Jahr 2003 zusammen. Da viele Kleingewässer austrockneten, könnten nach einem frühen Brutverlust die Paare

bereits abgezogen gewesen sein, bevor der Nistplatz kontrolliert worden war. Somit ließen sich bei den "Großvögeln" im Umfeld des WP bei Duben keine

signifikanten Veränderungen finden, die ursächlich auf das Errichten der WKA zurückzuführen waren.

Um mögliche Auswirkungen dieses WP auf den Bruterfolg des Weißstorchs zu ermitteln, wird der Bruterfolg der im näheren und weiteren Umfeld brütenden Paare innerhalb der 10 x 10 km messenden KF verglichen (Tab. 8). Dies erfolgt für jeweils drei Jahre vor (2000–2002) und drei Jahre nach Aufbau (2003–2005) der 19 neuen WKA. Demnach lassen sich keine Auswirkungen auf den regionalen Brutbestand des Weißstorchs belegen. Der dem WP am nächsten stehende Horst in Kaden zählte sogar zu den erfolgreichsten.

**Tab. 7:** Brutbestände ausgewählter Großvögel um den WP bei Duben (10 x 10 km inklusive WP) vor (Frühjahr 2000) und nach Aufbau der WKA (2003/05).

**Table 7:** Breeding populations of selected larger bird species in the environs of the wind farm near Duben before (spring 2000) and after the construction of the wind farm (2003/2005).

Großvogelart	Brutbestand (in BP)			Bestandsveränderung im Umfeld des WP
	2000	2003	2005	
Baumfalte	1	2	1	keine
Kranich	1	-	1	vorübergehende Abnahme
Rohrweihe	1	-	1	vorübergehende Abnahme
Rotmilan	2	3	?	wohl keine
Schwarzstorch	1	1	1	keine
Weißstorch	6	6	6	keine
Schleiereule	-	1	-	temporäre Ansiedlung

**Tab. 8:** Bruterfolg des Weißstorchs (Anzahl flügelte juv.) im Umfeld des WP bei Duben vor (2000–2002) und nach Aufbau der WKA (2003–2005).

**Table 8:** Breeding success of White Storks (number of fledged young) in the environs of the wind farm near Duben before (2000–2000) and after the construction of the wind farm (2003–2005).

Horststandort	Anzahl flügelte Jungstörche								
	2000	2001	2002	MW <sub>v</sub>	2003	2004	2005	MW <sub>n</sub>	MW <sub>g</sub>
Kaden	2	1	3	2,0	2	4	2	2,7	2,3
Niewitz	2	4	2	2,7	3	2	1	2,0	2,3
Schiebsdorf	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	0,0
Durchschnitt I	1,3	1,7	1,7	1,6	1,7	2,0	1,0	1,6	1,6
Reichwalde	2	0	2	1,3	2	3	2	2,3	1,8
Kasel-Golzig	2	3	0	1,7	0	2	0	0,7	1,2
Gießmannsdorf	4	0	3	2,3	3	3	3	3,0	2,7
Durchschnitt II	2,7	1,0	1,7	1,8	1,7	2,7	1,7	2,0	1,9
Gesamtmittel	2,0	1,3	1,7	1,7	1,7	2,3	1,3	1,8	1,7

Anmerkungen:

- 0 ... 4 = Anzahl flügelte Jungstörche  
 MW<sub>v</sub> = Mittelwert vor Errichtung der 19 WKA (2000 – 2002)  
 MW<sub>n</sub> = Mittelwert nach Errichtung der 19 WKA (2003 – 2005)  
 MW<sub>g</sub> = Mittelwert des gesamten Zeitraums (2000 – 2005)  
 Durchschnitt I = Mittelwert der Horste im **Nahbereich** des WP  
 Durchschnitt II = Mittelwert der Horste im **weiteren Umfeld** des WP  
 Gesamtmittel = Mittelwert aller betrachteten Horste

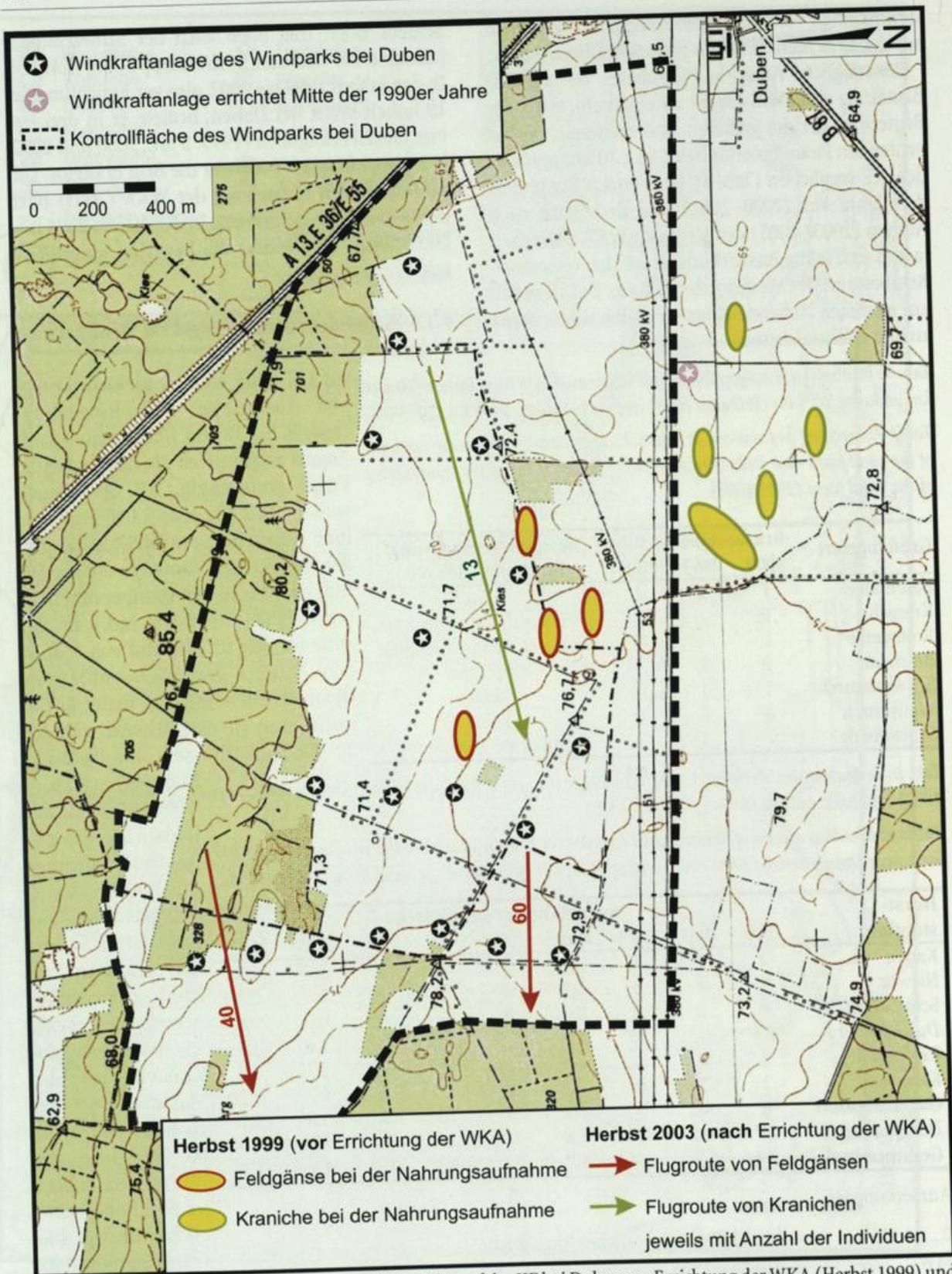
Seinem Horst treu blieb auch der Schwarzstorch (Abstand zur nächsten WKA knapp 3 km; Abb. 23). In den Jahren 1999 bis 2002, also vor Errichtung der 19 hohen WKA bei Duben, brütete er in drei von vier Jahren erfolgreich (1999: 3 juv., 2000 und 2002: je 2 juv.). Lediglich 2001 war die Brut erfolglos. Unmittelbar nach Aufstellung der WKA (2003) blieb der Bruterfolg zunächst aus. In den Jahren 2004 und 2005 flogen aber wieder ein bzw. drei Jungstörche aus.

#### 4.1.3 Ziehende/rastende Vögel im Windpark bei Duben

Im Juli 2003 wurden kleinere Trupps von Lachmöwe und Ringeltaube (jeweils bis 10 Ind.) beobachtet. Ende August erhöhte sich die Zahl rastender Vögel geringfügig, z.B. 26 Ringeltauben am 23.8., etwa 2.000 Stare und fünf Turmfalken am 24.8.03. Ein großer Starentrupp (anfangs etwa 1.500 Ind.) war bis in den Oktober hinein zu sehen (zuletzt 100–200 Ind.). Er flog zuweilen nur im Abstand von 5 m an den Masten der WKA vorbei. Im Oktober rasteten zudem mehr als 500 Buchfinken in einer Hecke, während 20 Wacholderdrosseln am Waldrand

Nahrung suchten.

Obwohl es auf den Feldern im WP gute Rastbedingungen gab, nutzten ziehende Vögel dieses Angebot kaum. So fehlten Kiebitze auf frisch eingedrillten Ackerflächen ebenso wie Wildgänse und Kraniche auf den Maisstoppeln. Am 16.10.03 überflogen 60 Feldgänse den WP in etwa doppelter Masthöhe, später noch einmal 40. Dieselbe Flugroute nutzten 13 Kraniche (Abb. 24). Kein Trupp ließ sich im WP oder in dessen Nähe zur Nahrungssuche nie-



**Abb. 24:** Zug und Rast nordischer Gänse und Kraniche auf der KF bei Duben vor Errichtung der WKA (Herbst 1999) und danach (Herbst 2003).

*Fig. 24:* Migration and roosting of northern Geese and Cranes on the study plot near Duben before (autumn 1999) and after the construction of the wind farm (autumn 2003).

der. Die größten Annäherungen von Wildgänsen (500-600 Ind.) und Kranichen (130 Ind.) an den WP wurden am 29.+30.10.03 festgestellt, als sich nahrungssuchende Trupps dieser Arten bis auf 1.700 m näherten. Zehn Kiebitze flogen am 15.2.04 im Abstand von 500 m an der Anlage "E 40" am Südrand des WP vorbei.

Weniger scheu gegenüber den WKA waren dagegen Ringeltauben. Sie näherten sich am Rand des WP den WKA bis auf 100 m (Abb. 25). Dies traf am 9.1.03 auch auf einen gemischten Schwarm aus 15 Hohl- und 23 Ringeltauben zu.

Ab Oktober schlossen sich verschiedene Finkenarten zu Trupps zusammen. Die Maxima lagen beim Bluthänfling bei 20 Ind., beim Grünfink bei 30 Ind., bei der Grauammer bei fast 60 Ind., bei der Goldammer bei über 100 Ind. und beim Feldsperling sogar bei über 150 Ind. Diese Schwärme oft miteinander vermischt - waren den Winter über im WP anzutreffen. Im Oktober gesellten sich in geringer Zahl Bergfinken, im Februar Schneeammer hinzu (Tab. 9). Gimpel hielten sich im Februar/März in den Hecken auf. Alle Finken,

besonders aber Goldammer und Grünfink, näherten sich bis auf wenige Meter den Masten der WKA.

**Tab. 9:** Durchzügler und Überwinterer im WP bei Duben von September 2003 bis März 2004 (Monatsmaxima).

**Table 9:** Migrants and wintering birds in the wind farm near Duben from September 2003 to March 2004 (monthly maxima).

Art	Status	9	10	11	12	1	2	3	Häufigkeit
Saat- u. Blessgans*	DZ	-	100	-	-	-	-	-	s
Rotmilan	DZ	1	-	-	-	-	-	2	s
Schwarzmilan	DZ	-	-	-	-	-	-	1	ss
Seeadler	ÜW	-	-	-	-	1	-	-	ss
Kornweihe	ÜW	-	1	1	1	3	-	-	r
Habicht	DZ	1	-	-	-	-	-	-	ss
Sperber	ÜW	-	-	-	1	-	-	-	ss
Mäusebussard	ÜW	-	3	3	2	5	2	4	h
Raufußbussard	ÜW	-	-	1	1	4	2	2	r
Turmfalke	ÜW	4	3	2	-	-	-	1	r
Rebhuhn	ÜW	-	6	-	10	5	-	-	r
Kranich	DZ	-	13	-	-	-	-	-	ss
Kiebitz	DZ	-	-	-	-	-	10	280	s
Hohltaube	ÜW	-	-	-	-	15	-	-	s
Ringeltaube	ÜW	-	30	45	-	23	110	200	h
Buntspecht	ÜW	-	-	-	-	1	1	2	s
Heidelerche	DZ	4	-	-	-	-	-	12	s
Feldlerche	DZ	-	30	-	-	-	-	3	s
Bachstelze	DZ	-	-	-	-	-	-	4	s
Rotkehlchen	DZ	-	-	-	-	-	-	1	ss
Hausrotschwanz	DZ	-	4	-	-	-	-	-	s
Amsel	ÜW	-	-	-	-	1	-	6	s
Wacholderdrossel	DZ	-	20	20	-	-	-	-	r
Singdrossel	DZ	-	-	-	-	-	-	1	ss
Misteldrossel	DZ	-	2	-	-	-	-	5	s
Schwanzmeise	DZ	-	-	-	-	-	-	7	s
Blaumeise	DZ	-	-	-	-	-	-	1	ss
Kohlmeise	DZ	-	-	-	-	-	8	1	s
Raubwürger	ÜW	-	-	-	1	1	1	4	r
Eichelhäher	DZ	-	-	-	-	-	2	6	s
Elster	DZ	-	-	-	-	-	4	2	s
Nebelkrähe	ÜW	-	-	2	-	2	-	4	r
Kolkrabe	ÜW	-	-	2	-	2	4	-	r
Star	DZ	1.500	200	-	-	-	-	30	sh
Feldsperling	ÜW	-	-	153	70	120	-	-	h
Buchfink	DZ	10	500	30	-	-	10	6	sh
Bergfink	DZ	-	5	-	-	-	-	-	ss
Grünfink	ÜW	-	30	20	-	14	-	-	r
Stieglitz	DZ	-	-	2	-	-	-	-	ss
Bluthänfling	DZ	-	-	-	-	-	20	4	r
Gimpel	DZ	-	-	-	-	-	12	16	r
Kernbeißer	DZ	-	-	-	-	-	-	2	ss
Schneeammer	DZ	-	-	-	-	-	6	-	ss
Goldammer	ÜW	30	13	103	22	60	-	20	sh
Grauammer	ÜW	-	8	2	1	40	59	2	h

46 Arten, davon 28 Durchzügler und 18 Überwinterer

\* im Text als „nordische Gänse“ oder „Feldgänse“ zusammengefasst

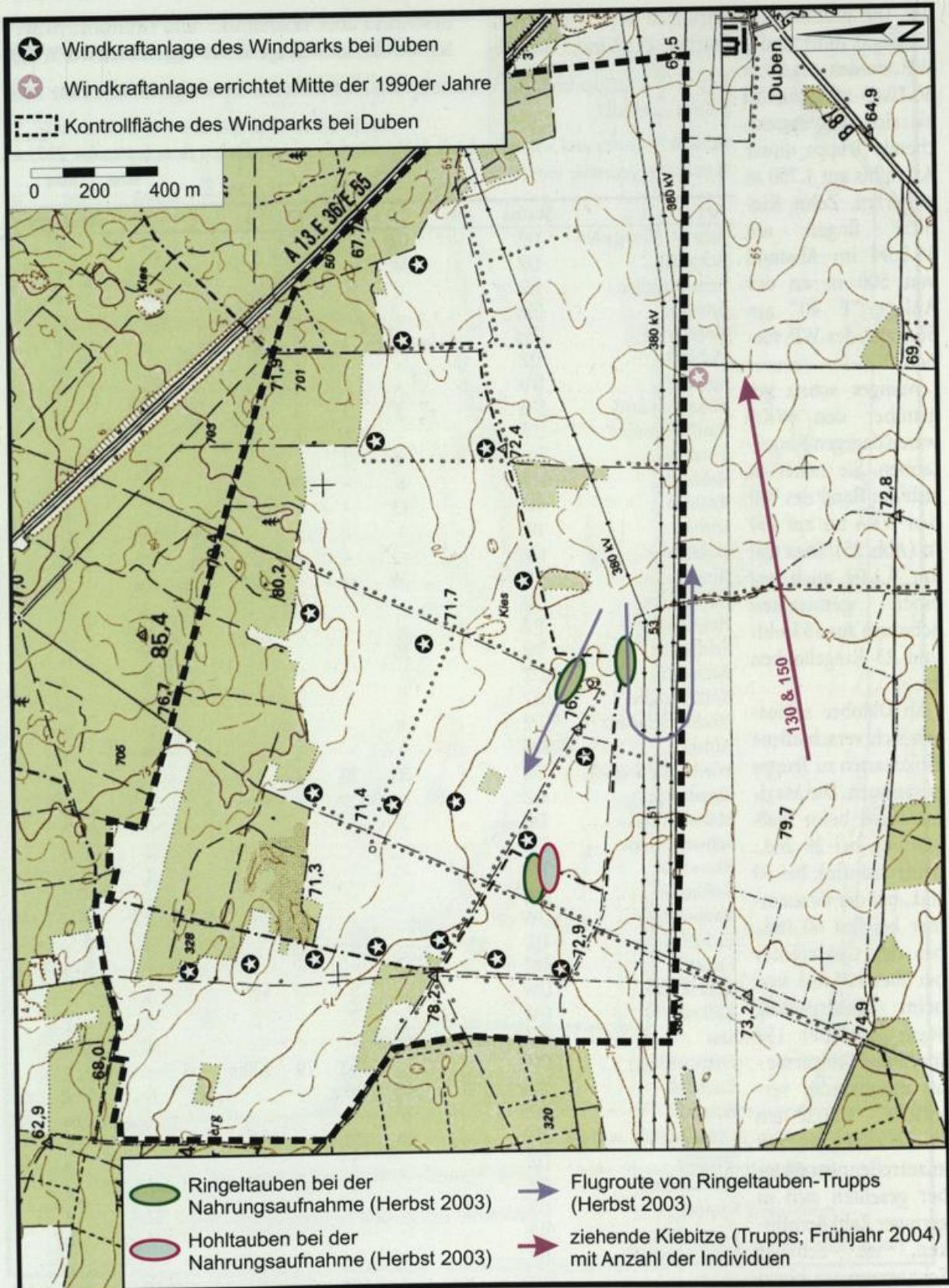


Abb. 25: Zug und Rast von Ringel- und Hohltauben sowie des Kiebitzes im WP bei Duben im Winterhalbjahr 2003/04.

Fig. 25: Migration and resting on passage of Common and Stock Dove and Lapwing in the wind farm near Duben in winter 2003/04.

Die reich mit Wildkräutern und Hochstauden bestandenen Erdhügel an deren Fuß stellten für sie sogar bevorzugte Nahrungsquellen dar. Dies galt auch für die im WP lebenden Rebhühner.

Greifvögel reagierten verschieden auf die WKA. Die im Oktober eingetroffene Kornweihe bejagte – zusammen mit dem Raufußbussard – bevorzugt einen Rapsschlag südlich vom WP (Abb. 26). Nur im Februar 2004 wurde eine Kornweihe im WP beobachtet, während sich Raufußbussarde nie weiter als 1.000 m einer WKA näherten. Im Gegensatz dazu waren Mäusebussard, Sperber und Turmfalke desöfteren zwischen den Masten anzutreffen. Turmfalken nutzten diese sogar als Sitzwarte, während ein junger Seeadler im Januar im Abstand von 300 m an der niedrigen Anlage vom Typ "E 40" vorbeiflog.

Wacholderdrosseln traten im Oktober/November auf (Tab. 9). Da beerentragende Bäume weitgehend fehlten, verließen sie die KF bald wieder. Während ihres Aufenthaltes durchflogen sie den WP jedoch nicht, sondern tangierten ihn an seinen Flanken (Mindestabstand zu den WKA etwa 200 m). Dies gilt auch für zwei ziehende Trupps des Kiebitzes (130 und 150 Ind.), die den WP am 10.3.03 passierten (Abb. 25). Lediglich ein Trupp von etwa 50 Lachmöwen flog am 20.4.04 während des Pflügens eines Ackers direkt in den WP. Ein Raubwürger erschien im Dezember 2003 und blieb bis zum Frühjahr. Mitte März kamen drei weitere hinzu, so dass die beiden BP – wie eine Nachkontrolle am 14.6.04 zeigte – wieder ihre vorjährigen Reviere bezogen hatten.

Insgesamt wurden im Winter 2003/04 im WP bei Duben 46 Vogelarten als Durchzügler oder Überwinterer registriert. Das Maximum lag im März bei 29 Arten, gefolgt vom Oktober mit 17 (Tab. 9). Das Innere des WP nutzten vor allem Finkenvögel und Stare. Alle anderen Besucher gaben nur Gastrollen in der Randzone oder zogen lediglich darüber hinweg.

Obwohl zwei Jahre später, im Herbst 2005, im WP erneut sehr gute Rastbedingungen auf den Feldern existierten, nutzten ziehende Vogelscharen (z.B. Kiebitz, Kranich, Wildgänse) dieses Angebot kaum. Ursache dafür ist offenbar die Scheu vor der 380 kV-Trasse sowie den sich drehenden WKA. Während der Kranich auch im näheren Umfeld des WP fehlte, wurden dort Saatgänse, Kiebitze und Goldregenpfeifer angetroffen (s.u.).

So flogen am 10.11.05 rund 570 Feldgänse bis auf Ackerflächen südlich der 380 kV-Trasse. Die Vögel

scheuten dann aber vor dieser weithin sichtbaren Sperre (max. Annäherung 200 m) und den sich dahinter drehenden WKA. Sie flogen einen Bogen und verließen größtenteils das Vorfeld des WP wieder in Richtung Süden (Abb. 27). Nur etwa 150 Ind. gingen vor der 380 kV-Trasse auf einem Rapsschlag nieder und nutzten nicht die "attraktiven" Maisstoppeln im WP. Am 18.10. sind hier bereits 2 x 100 und am 6.11.05 etwa 200 Feldgänse gesehen worden. In beiden Fällen flogen sie in einer Höhe von 150 bis 200 m.

Hauptnahrungsgebiet für die nordischen Gänse waren die großen Feldschläge etwa 2 km nordöstlich von Karche (Abb. 27). Dort wurden gezählt:

- 13.10.05: 240 Saat- und 10 Blessgänse auf Maisstoppeln,
- 16.10.05: 13 Saatgänse auf Maisstoppeln,
- 18.10.05: 420 Saatgänse auf Raps,
- 22.10.05: 400 Saatgänse auf Maisstoppeln,
- 10.11.05: 420 Saat- und Blessgänse auf Maisstoppeln.

Der WP bei Duben wurde von den Gänsetrupps gelegentlich hoch überflogen (mind. doppelte Masthöhe, meist höher). So querten am 4.10.05 etwa 40 Ind. den WP. Am 13.10. waren es 60, am 18.10. zweimal 100, am 22.10. rund 150, am 26.10. etwa 200 sowie am 6.11.05 insgesamt viermal 50 Ind. Im "Schlepptau" der Gänsetrupps saß zweimal (16. und 22.10.05) je ein Seeadler südlich der KF auf einem Acker (Abb. 27), während am 22.10.05 Saatkrähen (zweimal 100 Ind.) den WP in großer Höhe passierten.

Bemerkenswert ist ferner der längere Aufenthalt größerer Kiebitz-Verbände auf einem Acker nordwestlich Freimfelde (Abb. 27). Erstmals wurden 100 Ind. am 12.9.05 registriert. Neun Tage später waren es 400 plus sieben Goldregenpfeifer (ebenso am 26.9.05). In den folgenden Tagen erhöhte sich die Zahl der Kiebitze auf 1.000 Ind. (4.10.05). Danach nahm deren Zahl wieder ab. Die letzte Feststellung erfolgte am 22.10.05 (rund 50 Ind. auf frisch gepflügtem Feld, 800 m minimaler Abstand zur Anlage "E 40").

Unter den Greifvögeln waren Mäusebussard (bis 8 Ind.) und Turmfalke (bis 3 Ind.) regelmäßig im WP (auch in dessen Zentrum) anzutreffen. Deutlich seltener traf dies auf Habicht und Sperber zu. Die aus Nordost-Europa zur Überwinterung einfliegenden Greifvögel Kornweihe, Raufußbussard und Merlin wurden im Herbst 2005 nie im WP, aber in seinem Umfeld notiert (Abb. 26).

Vor Errichtung des WP bei Duben wurden im Winterhalbjahr 1999/2000 auf der Dubener Platte 55 Arten Durchzügler und Wintergäste registriert

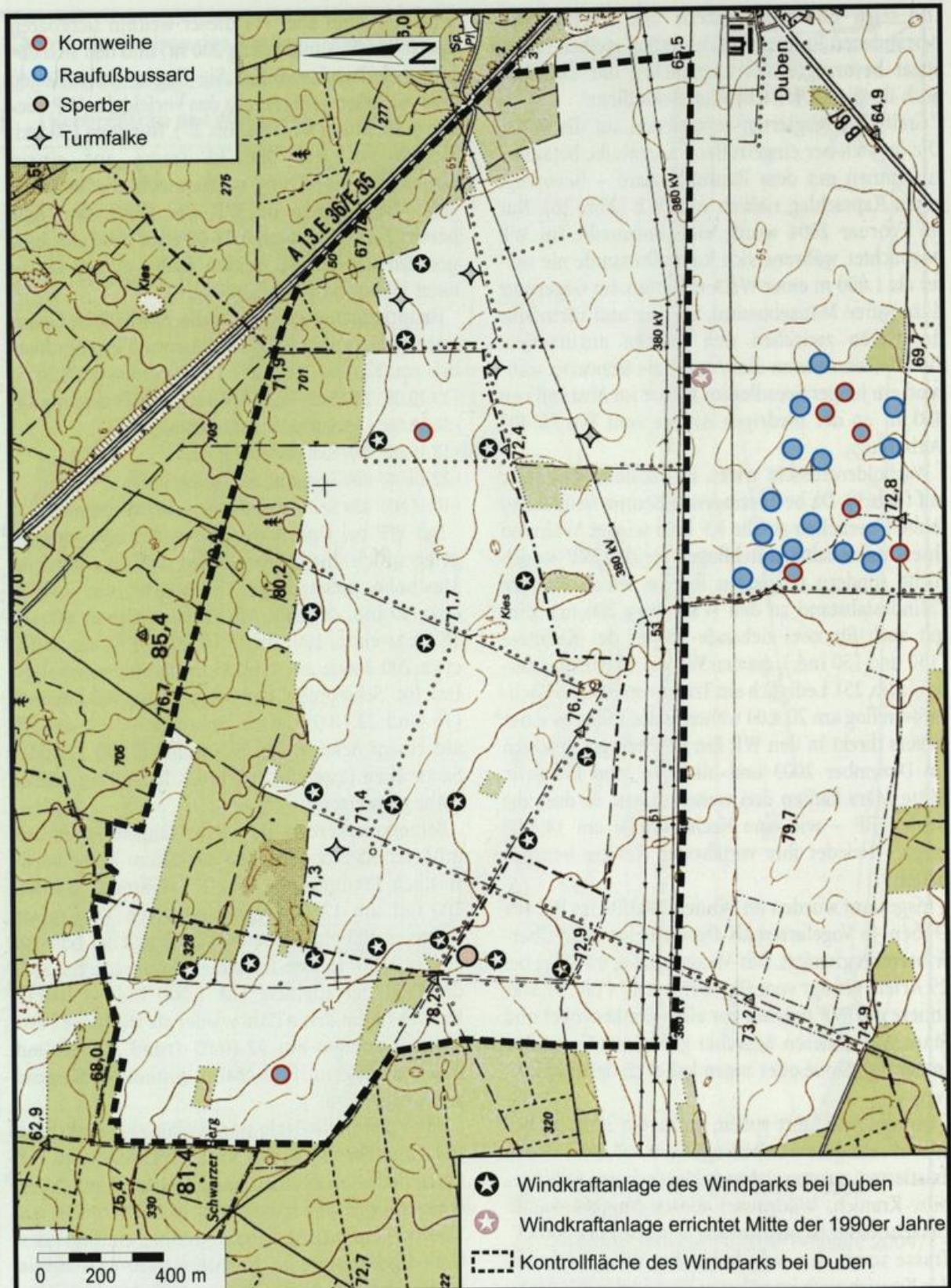


Abb. 26: Winterliche Rast ausgewählter Greifvögel im WP bei Duben (Winter 2003/04).

Fig. 26: Winter roost of selected birds of prey in the wind farm near Duben (Winter 2003/04).

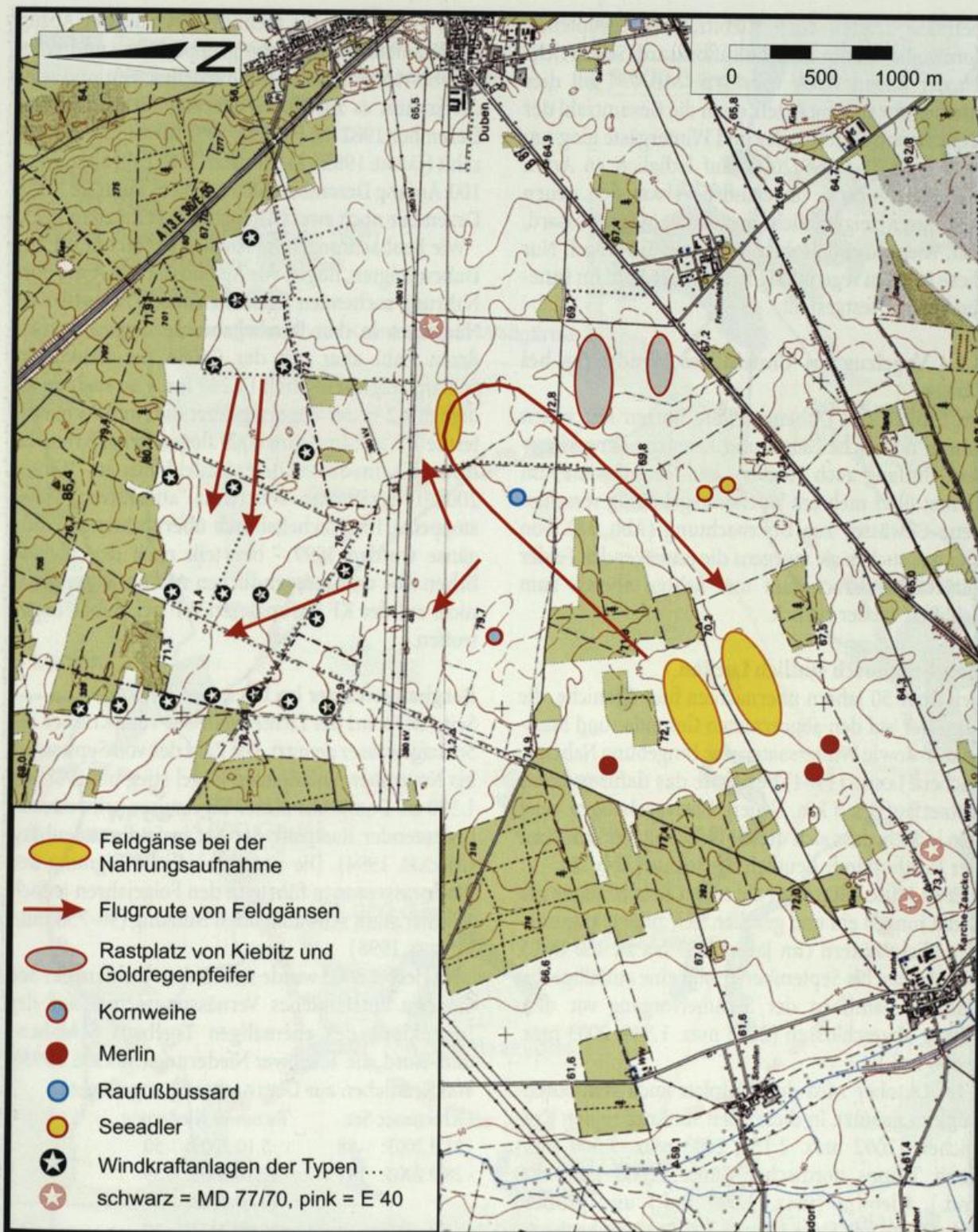


Abb. 27: Rast wertgebender Gastvögel im und um den WP bei Duben (Herbst 2005).

Fig. 27: Resting on passage of important bird species in the wind farm near Duben and its environs (autumn 2005).

(MÖCKEL 2000). Nordische Gänse nutzten im Herbst auch das Areal des späteren WP zur Nahrungssuche, wobei Trupps (bis zu 1.350 Ind., meist Saatgänse, Blessgans-Anteil etwa 8 %) die 380 kV-Trasse von Süden kommend überflogen und auf einer

Maisstoppel im heutigen WP Nahrung suchten (Abb. 24). Die Kranichtrupps (max. 177 Ind.) landeten immer südlich der Energietrasse. Zu Überflügen bis auf den Maisacker dahinter kam es nie.

Deutliches Meideverhalten gegenüber der Ener-

gietrasse zeigten auch Kiebitz, Goldregenpfeifer, Kornweihe, Merlin und Raufußbussard. Seit Errichten der hohen WKA vom Typ "MD 77" gilt dies offenbar für weitere Arten, denn die Gesamtzahl der registrierten Durchzügler und Wintergäste ging um 16 % von 55 (1999/2000) auf lediglich 46 Arten (2003/04) zurück. Unbeeindruckt von den neuen Strukturen zeigten sich Turmfalke, Mäusebussard, Star, Ringel- und Hohltaube sowie Singvögel. Nur diese wurden regelmäßig in größerer Zahl im Inneren des WP festgestellt.

#### 4.1.4 Vogelzug im Umfeld des Windparks bei Duben

Im Umfeld der Dubener Platte nutzen seit vielen Jahren nordische Gänse und Kraniche (in geringem Umfang auch Höcker- und Singschwäne) im Herbst über mehrere Wochen regelmäßig verschiedene Gewässer zur Übernachtung (Abb. 18). Von hier aus suchen sie morgens die umliegenden Felder zur Nahrungssuche auf und kehren abends zum Schlafen wieder zurück.

#### Borcheltsbusch südlich Luckau

Seit über 50 Jahren übernachten hier Kraniche, die tagsüber auf den abgeernteten Getreide- und Maisäckern sowie Wintersaaten der Umgebung Nahrung suchen. JÄHME (1984) bezifferte das dafür genutzte Gebiet auf 8 x 8 km. Neuere Untersuchungen belegen jedoch, dass sich diese Fläche mit der Zunahme der Rastbestände deutlich ausdehnte (Abb. 28).

Etwa Mitte Juli treffen die ersten Kranichpaare mit ihren Jungen ein und gesellen sich zu den anwesenden Nichtbrütern (im Jahre 2003 bis zu 430 Ind.). Von August bis September erfolgt eine auffällige Zunahme. Damit ist der Sammelvorgang vor dem Abzug abgeschlossen (2002 max. 1.549, 2003 max. 1.650 Ind.).

Im Oktober wird der Rastplatz auch von Durchzüglern genutzt. In dieser Zeit sind neben den Kranichen (2002 max. 2.150, 2003 max. 3.500 Ind.) auch Trupps nordischer Gänse (2003 max. 800 Ind.), Kiebitze (max. 3.000 Ind.) und größere Schwärme des Stars (bis 16.700 Ind.) zu beobachten. Sie alle nächtigen im verschilften Moor. Seit Herbst 2004 gehen die Zahlen bei den abends einfallenden Feldgänsen und Kranichen allerdings zugunsten anderer – offenbar derzeit geeigneterer Rastgewässer (s.u.) – zurück. So übernachteten im Herbst 2005 nur noch max. 260 Kraniche und 660 Feldgänse im Borcheltsbusch (Abb. 28).

Je nach Wetterlage und Nahrungsangebot bleiben

diese einige Tage bis mehrere Wochen. Der Abzug der Kraniche erfolgt dann gruppenweise und kann sich bis Anfang Dezember hinziehen. Hin und wieder kommt es zur Überwinterung. So wurden von Dezember 1982 bis Februar 1983 bis zu 190 Ind. gezählt (JÄHME 1985). Meist bleibt ihre Zahl aber unter 100. Anfang Dezember 2003 waren es neun, ab Mitte Dezember noch zwei (Altvogel mit verletztem juv.).

Wie Beobachtungen im Areal des späteren WP bei Duben zeigten, flogen vor Aufbau der WKA die dort Nahrung suchenden Kraniche (max. 177 Ind.) zum Nächtigen in den Borcheltsbusch. Vergleicht man deren Zahl aber mit der Größe der damaligen Schlafplatzgemeinschaft (4.230 Ind.), so suchten lediglich 4,2 % der Vögel tagsüber die rund 9 km entfernte KF auf. Im Jahre 2003 flogen keine Kraniche mehr bis in das nähere Umfeld des im Winter 2002/03 errichteten WP (trotz "attraktiver" Maisstopplern). Im Borcheltsbusch übernachtende Wildgänse wurden 1999 - beurteilt nach den abendlichen Ab- und morgendlichen Anflugrichtungen - nicht auf der KF des späteren WP bei Duben angetroffen.

#### Bergbaugewässer im Luckauer Becken

Seit 1983 wird der Lichtenauer See vom Kranich als Schlafgewässer genutzt. Die Zahl der von September bis November einfallenden Vögel stieg bis 1988 auf 1.150 an. Damit war dieser Tagebausee zeitweise ein bedeutender Rastplatz der Art in Südbrandenburg (MÖCKEL 1994). Die unterschiedliche Eignung der Flachwasserzonen führte in den Folgejahren jedoch zu einer stark schwankenden Nutzung (90-750 Ind., MÖCKEL 1998).

Im Herbst 2003 wurde neben dem Lichtenauer See ein neu entstandenes Vernässungsgebiet auf der Innenkippe des ehemaligen Tagebaus Schlabendorf-Nord, die Tornower Niederung (MÖCKEL 1993), von Kranichen zur Übernachtung angefliegen:

Lichtenauer See	Tornower Niederung
• 21.9.2003: 88	• 5.10.2003: 50
• 28.9.2003: 144	• 12.10.2003: 59
	• 19.10.2003: 48
	• 26.10.2003: 17

Gleichzeitig verbesserten sich die Bedingungen des Lichtenauer Sees als Schlafgewässer für nordische Gänse, was sich auch in der Nutzung niederschlug. Von 1979 bis 1987 wurden zwischen 2.000 und 6.000 Saat- und Blessgänse erfasst, während von 1989 bis 1994 schließlich jeden Herbst im Maximum um 12.000 Gänse übernachteten. Es dominierte die Saatgans. Der Anteil der Blessgans lag

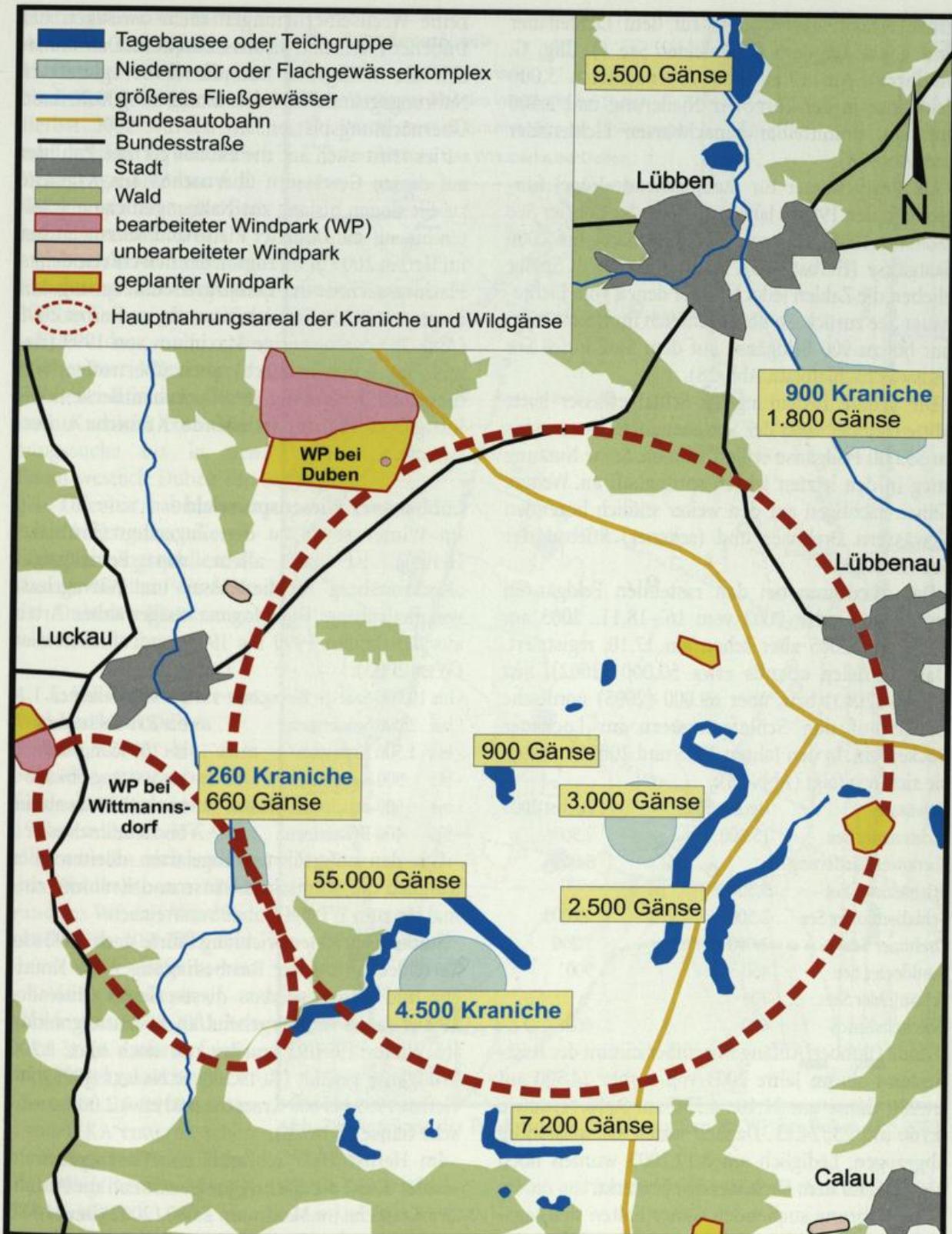


Abb. 28: Rast nordischer Gänse und Kraniche im Luckauer Becken im Herbst 2005 (Maximalbestände Mitte Oktober auf den Schlafgewässern).

Fig. 28: Roosting of geese and cranes in the Luckau depression in autumn 2005 (maximum numbers on the roosts in mid-October).

anfangs bei unter 10 % (MÖCKEL 1994, 1998), erreichte später aber zeitweise 30 % (RUTSCHKE & NAACKE 1995). Seit 1996 reduzierte sich die Zahl der

Gänse wieder auf etwa 10.000. Zugleich nutzten diese vermehrt den benachbarten Schönfelder See. So wurden am 15.10.1999 insgesamt 9.700 Wild-

gänse erfasst, davon 5.700 auf dem Lichtenauer und 4.000 auf dem Schönfelder See (J. Illig, G. Wodarra). Am 17.10.2005 übernachteten 3.000 Feldgänse in der Tornower Niederung und 2.500 auf dem unmittelbar benachbarten Lichtenauer See (Abb. 28).

Als Rastgewässer für durchziehende Vögel fungierte in den 1980er Jahren auch der Stoßdorfer See (SCHULZE 1988). Hier schliefen regelmäßig bis 5.000 Saatgänse (Herbst 1981, ILLIG et al. 1995). Später blieben die Zahlen jedoch hinter denen vom Lichtenauer See zurück. So übernachteten im Herbst 2005 nur bis zu 900 Feldgänse auf dem Stoßdorfer See (Ausweichschlafplatz, Abb. 28).

Die größte Bedeutung als Schlafgewässer hatte Mitte Oktober 2005 der Schlabendorfer See, wo bis zu 55.000 Feldgänse erfasst wurden. Seine Nutzung stieg in den letzten Jahren sprunghaft an. Weitere Gänse nächtigen auf den weiter südlich liegenden Gewässern Drehnaer und (seltener) Stiebsdorfer See (Abb. 28).

Das Maximum bei den rastenden Feldgänsen wurde im Herbst 2002 vom 16.–18.11., 2003 am 26./27.10., 2005 aber schon am 17.10. registriert. Damals fielen abends etwa 50.000 (2002), fast 24.500 (2003) bzw. über 69.000 (2005) nordische Gänse auf den Schlafgewässern im Luckauer Becken ein. In den Jahren 2003 und 2005 verteilten sie sich wie folgt (Abb. 28):

Gewässer	Herbst 2003	Herbst 2005
Lichtenauer See	15.500	2.500
Tornower Niederung	-	3.000
Stiebsdorfer See	3.300	-
Schlabendorfer See	2.500	55.000
Drehnaer See	2.000	7.200
Stoßdorfer See	450	900
Schönfelder See	106	-
Borcheltsbusch	600	660

Ende Oktober/Anfang November nimmt der Rastbestand ab: im Jahre 2003 von vorher 24.500 auf 14.900 Gänse am 31.10., 6.730 am 9./10.11. sowie 4.760 am 23./24.11. Danach waren sie vollständig abgezogen. Lediglich am 8.12.2003 wurden noch 130 Ind. auf dem Drehnaer See bemerkt.

Die Nahrung suchenden Gänse halten sich tagsüber auf den Feldern auf. Auch auf den Äckern im heutigen WP bei Duben wurden vor dessen Errichtung Gänse beobachtet, die den Schlafgewässern in der Bergbaufolgelandschaft Schlabendorf-Nord zuzuordnen waren. Im Maximum waren es 1.350 Vögel (13,9 % des Rastbestandes). Im Herbst 2003 und 2005 gab es

keine Wechselbeziehungen mehr zwischen der Dubener Platte und diesen Gewässern. Damit meiden die Wildgänse nun die früher genutzten Nahrungsgründe in 9 km Entfernung von ihren Übernachtungsplätzen.

Dies trifft auch auf die aktuell geringe Zahl der auf diesen Gewässern übernachtenden Kraniche zu. Sie flogen bislang zur Nahrungssuche nur selten bis auf die Dubener Platte und übernachteten im Herbst 2005 bevorzugt in der neu entstandenen Flachwasserzone der Lorenzgrabenniederung. Mit insgesamt 4.500 Kranichen wurde im Herbst 2005 (Abb. 28) das bisherige Maximum von 1999 (damals im Borcheltsbusch) noch übertroffen, was die große Bedeutung des Luckauer Beckens als Rastgebiet für durchziehende Kraniche unterstreicht.

### Lübbenauer Wiesenspreewald

Im Winter sowie zu den Zugzeiten (Frühjahr, Herbst) ist vor allem das Feuchtgebiet „Kockrowsberg“ für die Wasser- und Watvogelrast von Bedeutung. Die Maxima ausgewählter Arten aus den Jahren 1990 bis 1995 verdeutlichen dies (WEIB 2003):

• bis 10.000 Saat- + Blessgänse	• bis 300 Pfeifenten
• bis 2.000 Stockenten	• bis 200 Weißstörche
• bis 1.500 Kraniche	• bis 150 Kampfläufer
• bis 500 Krickenten	• bis 100 Singschwäne
• bis 500 Bruchwasserläufer	• bis 24 Dkl. Wasserläufer
• bis 400 Bekassinen	• bis 18 Grünschenkel

Von den aufgeführten Vogelarten dürften aber lediglich die nordischen Gänse und Kraniche einmal bis zum WP bei Duben verstreichen.

Starke Röhrchententwicklung führte nach 1993 zur Verschlechterung der Rastbedingungen für Kraniche und Gänse, so dass dieses Gebiet Mitte der 1990er Jahre vorübergehend an Bedeutung verlor. Im Winter 1994/95 wurden nur noch max. 3.200 Wildgänse gezählt (RUTSCHKE & NAACKE 1995), im Herbst 1999 bis 600 Kraniche und etwa 2.000 nordische Gänse (T. Noah).

Im Herbst 2003 schliefen im Wiesenspreewald wieder 3.650 nordische Gänse, während die Anzahl der Kraniche im Maximum 2.080 (2002) bzw. 1.580 (2003) erreichte. Etwas geringer fielen die Werte im Herbst 2005 aus, als im Maximum 900 Kraniche und 1.800 Feldgänse im Polder Kockrowsberg übernachteten. Letztere wurden am 17.10. erfasst, also in der Nacht, in der schon auf den Gewässern um Luckau über 69.000 Feldgänse schliefen. Mit weiteren 9.500 Gänsen auf den Schlepziger Teichen

(Unterspreewald) rasteten damit in der Nacht zum 18. Oktober in der Region über 80.000 Feldgänse. Im Herbst 2002 wurden hier auch größere Verbände der Waldsaatgans (*Anser f. fabalis*) angetroffen (bis 360 Ind., HAUPT et al. 2004).

Aber weder vor noch nach Errichtung des heutigen WP bei Duben gab es Hinweise, dass die im Lübbenauer Wiesenspreewald schlafenden Gänse und Kraniche zur Nahrungssuche bis in den Raum westlich Duben fliegen. Offenbar haben beide Arten näher gelegene, ergiebige Nahrungsquellen, so dass sie nicht auf die Äcker der Dubener Platte angewiesen sind.

#### 4.1.5 Kollisionsopfer im Windpark bei Duben

Vom 1.5.2003 bis zum 30.4.2004 gab es drei Totfunde von Vögeln unter den 19 kontrollierten WKA. Sie alle ordneten sich entlang der Waldkante am Nordrand des WP an (Abb. 29):

- Lachmöwe: 10.8.2003, 25 m von WKA entfernt, von Rotfuchs angefressen,
- Kohlmeise: 25.11.2003, 3 m von WKA entfernt, frischtot, Flügel gebrochen,
- Seeadler: 15.1.2004, 70 m von WKA entfernt, schon vier Tage tot, linker Flügel und Kopf fehlten, Altvogel (Abb. 30).

Außerdem wurden im August 2003 fünf verunglückte Fledermäuse unter den WKA registriert, alle am Westrand des WP (Abb. 29):

- Großer Abendsegler: (1) 1.8.2003, am Mastfuß der WKA auf Betonring, schon zwei Tag tot (Abb. 31), (2) 10.8.2003, adultes Männchen, 15 m vom Mastfuß der WKA entfernt, frischtot, (3) 31.8.2003,

direkt am Mastfuß der WKA auf Betonring, schon fünf Tage tot,

- Rauhautfledermaus: 14.8.2003, schon eine Woche tot, 2 m vom Mastfuß der WKA entfernt,
- Zwergfledermaus: 24.8.2003, Männchen, 10 m von WKA entfernt, bereits zwei Tage tot.

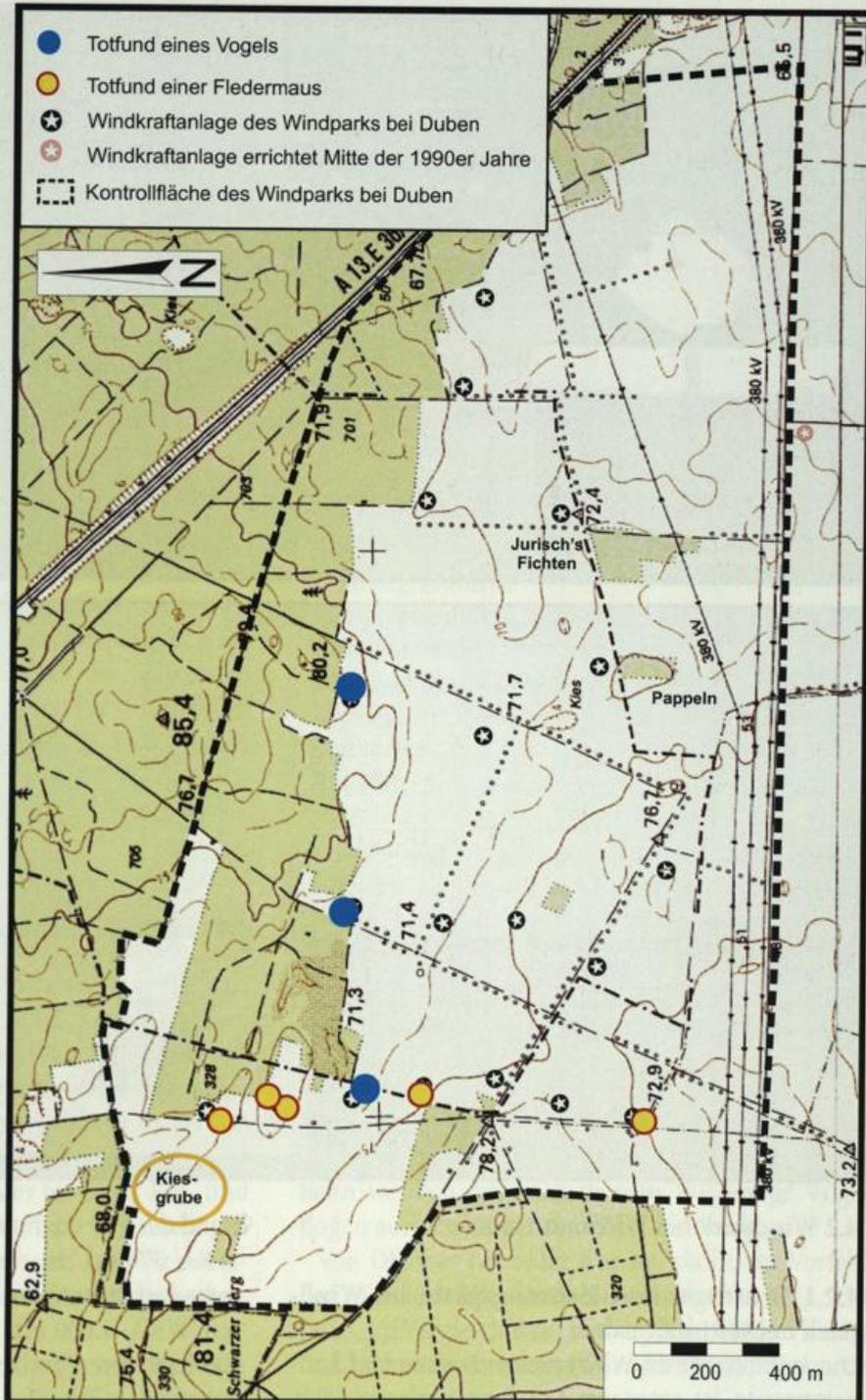


Abb. 29: Verteilung der Fundorte von Kollisionsopfern im WP bei Duben (1.5.2003-30.4.2004).

Fig. 29: Spatial distribution of birds and bats turbine mortalities in the wind farm near Duben (1.5.2003-30.4.2004).



**Abb. 30:** Von WKA geköpfter Seeadler bei Duben. 15.1.2004. Fotos: P. Schonert.

*Fig. 30: White-tailed Eagle killed by a turbine near Duben.*



**Abb. 31:** Alle toten Fledermäuse lagen bei Duben unter den waldnahen WKA, hier ein verunglückter Abendsegler. Großes Foto: 11.4.2003 (R. Möckel). Kleines Foto: 1.8.2003 (P. Schonert).

*Fig. 31: All dead bats near Duben were found below turbines close to woodland. A Noctule Bat turbine mortality is pictured.*

## 4.2 Windpark bei Wittmannsdorf

### 4.2.1 Brutvögel und Nahrungsgäste im Windpark bei Wittmannsdorf

Die Avifauna dieses WP zwischen Luckau und Langengrassau ist artenarm (22 Brutvogelarten, Tab. 10). Im Frühjahr 2003 boten die Hecken und Krautsäume nur Singvögeln der halboffenen Landschaft günstige Ansiedlungsbedingungen. Es dominierte die Dorngrasmücke (13-15 BP), gefolgt von Feldlerche, Schafstelze, Gelbspötter und Goldammer als subdominante Vogelarten (je 5-7 BP).

Die an Wasser gebundenen Arten Rohrweihe, Teich- und Sumpfrohrsänger konzentrierten sich auf den Harten Born, einen Feldweiher. Dort brütete die Rohrweihe 185 m von einer WKA entfernt. Ein weiteres Paar wurde in den Ziegeleigruben am

Rand des WP vermutet (kürzester Abstand zu einer WKA 370 m). In einem Feldgehölz südlich Zöllmersdorf brütete der Rotmilan (Abstand zur nächsten WKA 1.000 m). Kartiert wurden zudem die Reviere von Sperbergrasmücke, Neuntöter und Schafstelze (Tab. 11, Abb. 32). Diese sowie alle weiteren Singvögel nutzten zur Brutzeit auch den Nahbereich der WKA.

Im Umfeld des WP bei Wittmannsdorf nisteten im Frühjahr 2003 vier BP des Weißstorches: Zöllmersdorf (1.300 m vom WP entfernt), Wittmannsdorf (1.500 m), Langengrassau (1.875 m) und Waltersdorf (2.190 m). Eine vergleichende Betrachtung erbrachte keinen Hinweis, dass die Reproduktion in diesen Horsten vor dem Aufstellen der ersten WKA (1989-1993) höher war als in den Jahren, in denen der WP bei Wittmannsdorf in Betrieb war (1994-

1998; Tab. 12). Dies gilt auch, als der WP bei Langen-grassau dazu kam (1999-2003). Der dem WP bei Wittmannsdorf am nächsten liegende Horst in Zöllmersdorf gehörte zu denen mit regelmäßigem Bruterfolg.

Im Mai/Juni 2003 waren 14 weitere Vogelarten im Gebiet zeitweilige Gäste. Neben Graureiher, Weißstorch, Kranich, Stockente, Elster, Gartengrasmücke und Pirol (seltene bis gelegentliche Besuche in der Randzone, über 300 m von den WKA entfernt) wurden Lachmöwe, Kolkrabe, Rot- und Schwarzmilan als häufigere Nahrungsgäste notiert (s. Kap. 4.2.2). Schließlich kreiste am 15.6.2003 ein Weißstorch unmittelbar über den WKA.

#### 4.2.2 Ziehende/rastende Vögel im Windpark bei Wittmannsdorf

Bedingt durch die Nähe der Hausmülldeponie Wittmannsdorf war das gehäufte Auftreten einiger Nahrungsgäste im WP charakteristisch. So hielten sich beispielsweise am 4.5.2003 16 Rot- und fünf Schwarzmilane auf der KF auf, am 21.5.2003 sechs Rot- und zwei Schwarzmilane sowie 25 Kolkraben. Die Maxima letztgenannter Art wurden mit 65 am 28.5. und mit 46 am 4.6.2003 notiert. Aber auch Lachmöwen zog die Deponie an, z.B. etwa 20 am 28.5., etwa 30 am 9.6. und 26 am 15.6.2003.

Diese "Müllverwerter" rasteten zwischen den Nahrungsflügen zur Deponie am Südrand des WP. Noch im August waren es bis zu 17 Rot- und drei Schwarzmilane. Ab September fehlte letztgenannte Art und auch die Anzahl der Rotmilane nahm über max. 16 im September auf neun im Oktober ab. Von November bis Februar fehlten beide Milanarten. Im März 2004 wurden dann wieder bis zu elf Rot- und zwei Schwarzmilane gezählt (Tab. 13). Im April waren es maximal zwölf Rot- und acht Schwarzmilane. Beide Greifvogelarten durchflogen ohne Scheu den WP.

Noch konzentrierter war das Auftreten des Kolkraben. Die größte Ansammlung wurde mit 290 Ind. am 10.9.2003 notiert. Aber auch in allen anderen Monaten war ihre Zahl hoch. Nur selten hielten sich unter 50 Ind. im WP auf. Meist lagen die Monatsmaxima bei über 100 Kolkraben (Tab. 13).

**Tab. 10:** Brutvögel im WP bei Wittmannsdorf (Frühjahr 2003).

**Table 10:** Breeding birds in the wind farm near Wittmannsdorf (spring 2003).

Art	Rote Liste		Häufigkeit
	D	BB	
Rohrweihe	-	3	s
Kuckuck	-	-	s
Feldlerche	-	-	h
Schafstelze	-	-	h
Bachstelze	-	-	r
Nachtigall	-	-	r
Amsel	-	-	r
Sumpfrohrsänger	-	-	r
Teichrohrsänger	-	-	r
Gelbspötter	-	-	h
Sperbergrasmücke	-	-	s
Klappergrasmücke	-	-	s
Dorngrasmücke	-	-	sh
Mönchsgrasmücke	-	-	s
Zilpzalp	-	-	s
Kohlmeise	-	-	s
Neuntöter	-	-	r
Star	-	-	s
Feldsperling	-	-	r
Buchfink	-	-	s
Grünfink	-	-	r
Goldammer	-	-	h

**22 Arten Brutvögel**  
davon eine der Roten Listen

Wenn diese abends zu ihren Schlafplätzen nördlich Zöllmersdorf wechselten, bevorzugten sie eine Flugbahn westlich oder östlich vom WP. Einige Vögel flogen auch zwischen den WKA hindurch.

Von Oktober bis März war im südlichen Vorfeld des WP auch die Saatkrähe anzutreffen (bis 250 Ind.). Im Vergleich dazu war die Nebelkrähe (bis 60 Ind.) schwach vertreten (Tab. 13). Die Dohle wurde

**Tab. 11:** Minimale Abstände der Revierzentren ausgewählter Brutvögel zu den WKA bei Wittmannsdorf (vgl. Abb. 32).

**Table 11:** Minimal distances of the territory centres of selected bird species from the turbines in the wind farm near Wittmannsdorf (see fig. 32).

Art	Rote Liste		Bestand im WP (in BP)	Abstand zur am nächsten stehenden WKA
	D	BB		
Rotmilan	-	3	1	1.000 m
Rohrweihe	-	3	2	185 und 370 m
Schafstelze	-	-	5	im Minimum 40 und 60 m
Sperbergrasmücke	-	-	1	300 m
Neuntöter	-	-	3	mind. 150 m

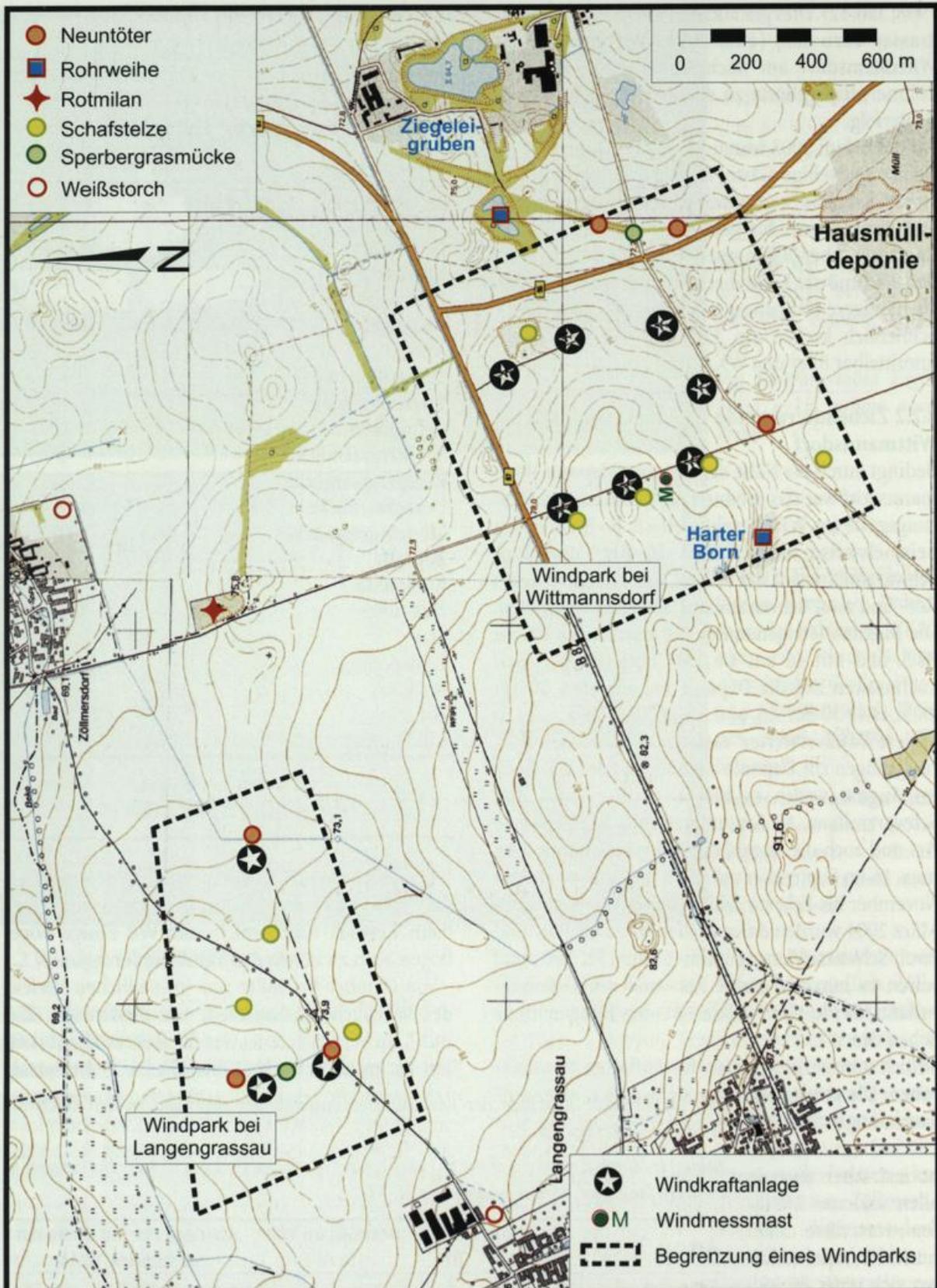


Abb. 32: Verteilung der Reviere ausgewählter Brutvögel in und um die WP bei Wittmannsdorf und Langengrassau (Frühjahr 2003).

Fig. 32: Distribution of territories of selected breeding birds in the wind farms near Wittmannsdorf and Langengrassau and their environs (spring 2003).

**Tab. 12:** Anzahl flügger Jungvögel des Weißstorchs in den Horsten um die WP westlich Luckau: 1989-1993 keine WKA; 1994-1998 WP bei Wittmannsdorf; 1999-2003 WP bei Wittmannsdorf und Langengrassau.

**Table 12:** Number of fledged White Stork juveniles in nests around the wind farms to the west of Luckau. 1989-1993 no wind farm; 1994-1998 wind farm near Wittmannsdorf; 1999-2003 wind farms near Wittmannsdorf and Langengrassau.

Jahr	Zöllmersdorf	Wittmannsdorf	Langengrassau	Waltersdorf	Summe
1989	3	)	)	4	7
1990	3	)	)	0	3
1991	3	) kein Horst	)	2	5
1992	3	)	)	3	6
1993	2	)	0	3	5
<b>Summe 1989-1993</b>	14	---	0	12	26
1994	5	)	2	2	9
1995	0*	) kein Horst	2	0	2
1996	0*	)	0*	3	3
1997	Horstbesuche	Horstbesuche	2	2	4
1998	2	Horst unbesetzt	3	2 + 1***	8
<b>Summe 1994-1998</b>	7	---	9	10	26
1999	3	Horst unbesetzt	0	2 + 3***	8
2000	2	0	Horstbesuche	0 + 2***	4
2001	2	0	3	1	6
2002	0	3	0*	1	4
2003	2	0	0**	2	4
<b>Summe 1999-2003</b>	9	3	3	11	26
<b>Summe 1989-2003</b>	30	3	12	33	78

Verlustursache (falls bekannt):

\* - Jungvögel starben \*\* - Altvogelverlust an WKA belegt

\*\*\* in Waltersdorf von 1998 bis 2000 zwei besetzte Horste

mit 20 bis 30 Ind. nur im Oktober/November notiert. Im WP selbst trat letztere kaum in Erscheinung. Dies gilt auch für die Lachmöwe. Erst als am 31.3.2004 im Nahbereich des WP ein Feld gepflügt wurde, kam es zu verstärktem Auftreten (max. 520 Ind.).

Am 6.8.2003 nahmen erstmals zwölf Kraniche auf einer Maisstoppel südlich vom WP Nahrung auf (Entfernung zu den WKA 1.500 m). Eine Woche später flogen zwei erneut dieses Feld an. Dabei tangierten sie eine WKA in einer Entfernung von knapp 400 m. Am 17.8.2003 standen auf der genannten Stoppel vier, am 23.8. schon 180 Kraniche. Bis Ende Oktober variierte die Zahl der dort Nahrung suchenden Ind. zwischen sechs und 360. Rund 90 % der Vögel hielten sich wenigstens 1.000 m von den WKA entfernt auf. Nur selten wurden kleinere Trupps etwas näher am WP angetroffen (Abb. 33).

Ogleich den Kranichen geeignete Nahrungsgründe im Nahbereich der WKA zur Verfügung standen, wurde weder bei den Flügen noch bei der Nahrungsaufnahme ein Abstand von 400 m zu einer WKA unterschritten. Dies war auch im Frühjahr der Fall, als im März noch einmal bis zu 52 Kraniche notiert wurden. Erst am 28.4.2004 flog einer etwa in Nabenhöhe zwischen zwei WKA hindurch. Offenbar handelte es sich dabei um einen Vertreter des hiesigen Brutbestandes.

Am 7.9.2003 suchten etwa 80 Graugänse in der Nähe des WP Nahrung (rund 500 m Abstand zur nächsten WKA). Drei Tage später flogen 30 Ind. im Abstand von rund 600 m am WP vorbei, um auf einer Maisstoppel zu landen (Abb. 34). Am 18.9. näherten sich 14 fliegende Graugänse den WKA sogar bis auf etwa 150 m.

Nordische Gänse, überwiegend Saatgänse, wurden

**Tab. 13:** Durchzügler und Überwinterer im WP bei Wittmannsdorf (mit näherem Umfeld) von September 2003 bis März 2004 (Monatsmaxima).

**Table 13:** Migrants and wintering birds in the wind farm near Wittmannsdorf (with its immediate environs) from September 2003 to March 2004 (monthly maxima).

Art	Status	9	10	11	12	1	2	3	Häufigkeit
Graureiher	DZ	1	-	-	1	-	-	-	ss
Graugans	DZ	80	-	-	-	-	-	40	h
Saatgans	DZ	-	412	170	-	-	-	-	sh
Schwarzmilan	DZ	-	-	-	-	-	-	2	s
Rotmilan	DZ	16	9	-	-	-	-	11	h
Seeadler	DZ	-	1	-	-	-	-	-	ss
Habicht	DZ	-	-	1	-	-	-	-	ss
Sperber	DZ	-	-	1	-	-	-	-	ss
Mäusebussard	ÜW	3	11	6	8	10	5	7	h
Turmfalke	ÜW	-	1	1	1	-	-	-	s
Kranich	DZ	268	360	-	-	-	1	52	sh
Goldregenpfeifer	DZ	-	3	-	-	-	-	-	ss
Kiebitz	DZ	530	400	200	-	-	-	-	sh
Lachmöwe	DZ	-	-	-	-	-	-	520	h
Silbermöwe	DZ	-	8	11	-	-	-	-	r
Hohltaube	DZ	-	-	-	-	20	-	-	s
Ringeltaube	DZ	-	-	-	-	-	-	15	s
Haubenlerche	DZ	-	-	2	-	-	-	-	ss
Feldlerche	DZ	-	-	50	-	-	1	-	s
Wacholderdrossel	ÜW	-	-	45	260	30	-	-	h
Raubwürger	ÜW	-	-	1	1	-	1	-	s
Eichelhäher	DZ	-	-	4	-	-	-	-	ss
Elster	ÜW	-	2	3	1	-	-	3	r
Dohle	ÜW	-	30	20	3	-	-	9	r
Saatkrähe	ÜW	-	200	250	100	60	2	200	sh
Nebelkrähe	ÜW	60	20	14	12	38	10	31	h
Kolkrabe	ÜW	290	70	152	149	128	149	123	sh
Star	ÜW	1000	570	200	200	200	400	500	sh
Feldsperling	ÜW	-	400	250	100	100	-	-	sh
Grünfink	DZ	-	-	30	-	-	-	-	s
Bluthänfling	DZ	-	-	100	-	-	-	-	s
Kernbeißer	DZ	-	-	-	-	-	1	-	ss

32 Arten, davon 21 Durchzügler und 11 Überwinterer

erstmals am 15.10.2003 festgestellt. An diesem Tag tangierte ein fliegender Trupp von 70 Vögeln eine WKA in nur 150 m Entfernung. Ein kleinerer Trupp (20 Ind.) steuerte eine 600 m vom WP entfernte Maisstoppel an, während 40 nordische Gänse am 20.10. den WP in doppelter Anlagenhöhe überflogen. Am 31.10.2003 näherte sich ein Trupp dem WP (400 Ind.), drehte aber etwa 450 m vor den WKA ab. Ein anderer (12 Ind.) flog etwa in Anlagenhöhe, ging vor deren Erreichen aber in die Höhe und überflog den WP anschließend in größerer Höhe. In doppelter WKA-Höhe querten nochmals am 25.11.2003 etwa 120 nordische Gänse den WP. Dabei nutzten sie zunächst die "Gasse" zwischen

den beiden Reihen der WKA und überflogen dann eine WKA (Abb. 34). Ein weiterer Trupp (etwa 50 Ind.) tangierte den WP in gleicher Höhe fliegend im Osten, wobei die Entfernung zu den WKA bei knapp 200 m lag.

Wildgänse (vor allem Grau- und Saatgänse) überflogen somit durchaus die relativ niedrigen WKA. Sie taten es aber offenbar ungern. Vor allem größere Trupps wichen rechtzeitig aus. Nahrung suchende Gänse wurden trotz eines guten Angebotes an Maisstoppeln und Wintersaaten erst in einer Entfernung von wenigstens 500 m (Graugänse) bzw. 1.200 m (Saatgänse) von den WKA angetroffen (Abb. 34).

Auffällig war im Nahbereich des

WP bei Wittmannsdorf zudem das gehäufte Auftreten des Kiebitzes. Am 13.8.2003 rasteten die ersten sieben Ind. 750 m südwestlich vom WP. Die meisten wurden von September bis November registriert (Tab. 13). Neben Beobachtungen zwischen den WP bei Wittmannsdorf und Langengrassau (rund 800 m von der nördlichsten WKA entfernt, s. Kap. 4.3.2) suchten am 17.9.2003 etwa 400 Kiebitze etwa 1.300 m südwestlich vom WP, am 28.9. etwa 150 Ind. rund 400 m südwestlich davon auf einem Acker Nahrung (Abb. 34).

Ein auffälliger Gast war weiterhin der Star, der auf den Äckern in den weitflächig verteilten Kiebitzscharen Nahrung suchte. Tagessummen von wenig-

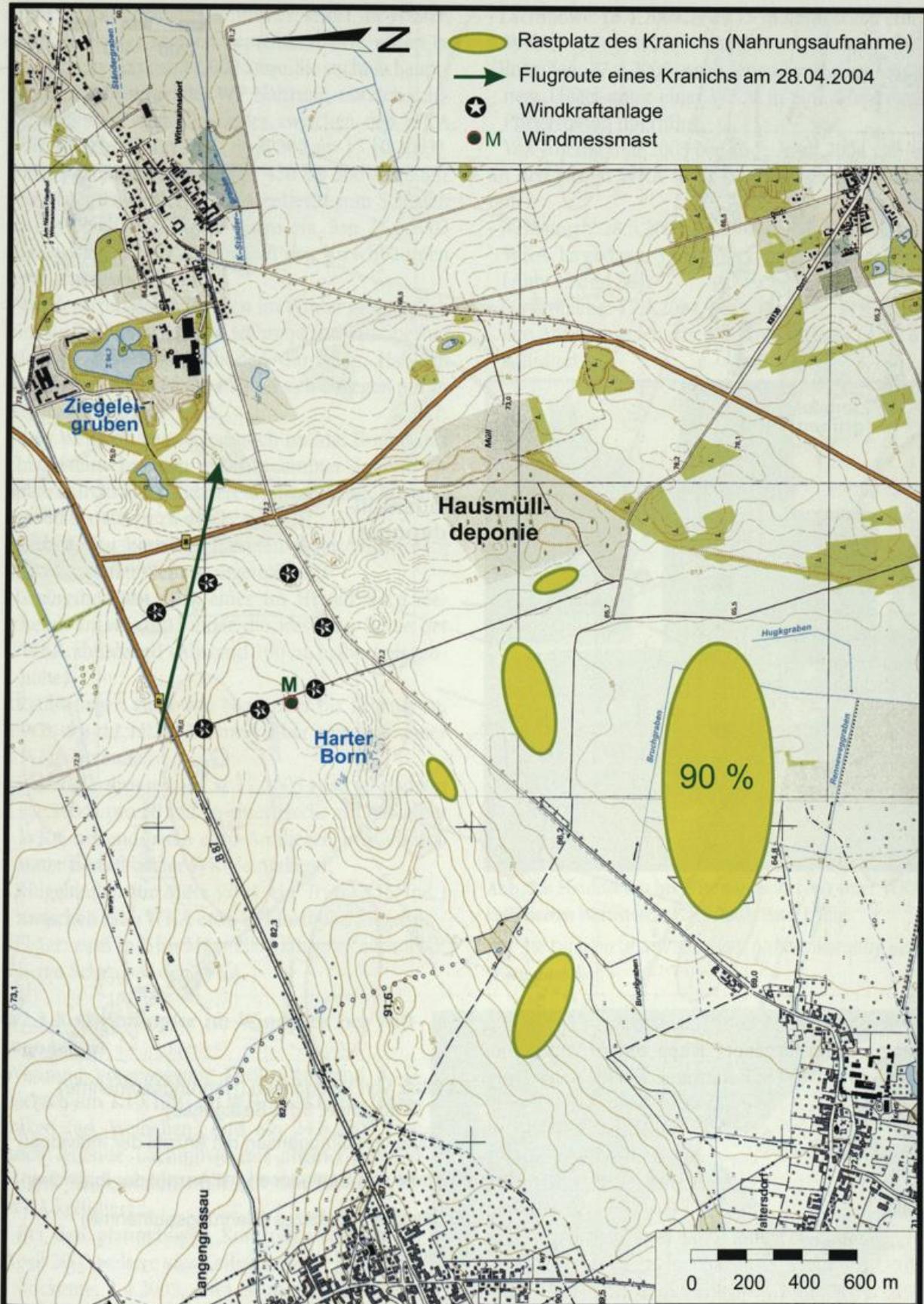


Abb. 33: Verteilung der Kraniche im Nahbereich vom WP bei Wittmannsdorf (Herbst 2003).

Fig. 33: Distribution of Common Crane in the environs of the wind farm near Wittmannsdorf (autumn 2003).

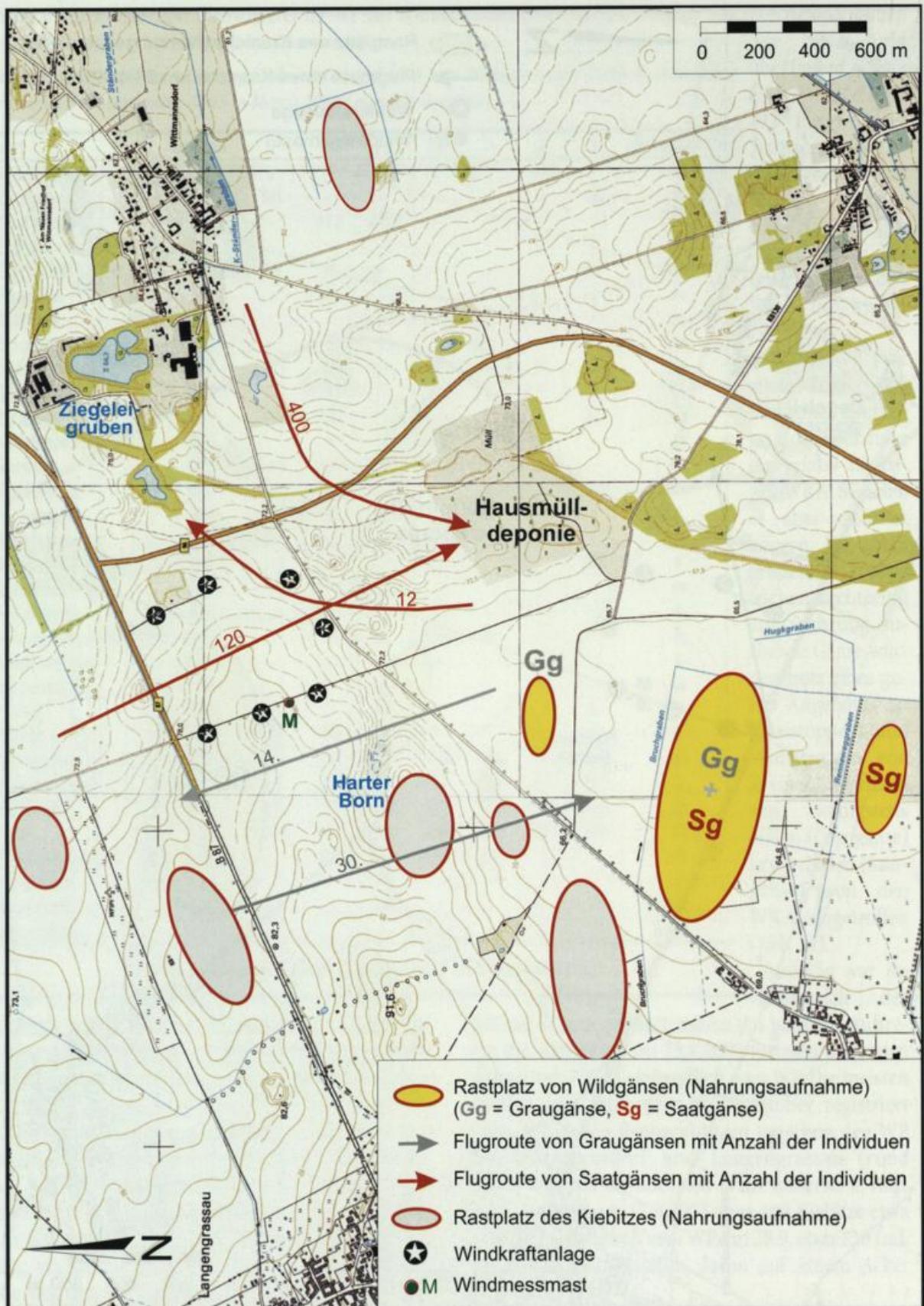


Abb. 34: Verteilung von Gänsen und Kiebitzen im Nahbereich des WP bei Wittmannsdorf (Herbst 2003).

Fig. 34: Distribution of geese and Lapwing in the environs of the wind farm near Wittmannsdorf (autumn 2003).

stens 200 Vögeln wurden immer, selbst im Winter, erreicht. In der zweiten Septemberhälfte waren es sogar mehrfach rund 1.000 Stare. Sie suchten hauptsächlich im Umfeld des WP Nahrung, nutzten gelegentlich aber auch die Felder zwischen den WKA (z.B. etwa 1.000 am 24.9., etwa 200 am 15.10.2003). Bereits ab Juni fielen abends 450 bis 500 Stare nur 150 bis 200 m von den WKA entfernt zum Schlafen in das Schilf des Harten Borns ein. Am 21.6.2003 hielten sich rund 1.500 Ind. in den Kirschbäumen am Rande des WP auf.

Im Zentrum des WP saßen im Winter gelegentlich einzelne Mäusebussarde, während ihn ein Sperber niedrig über dem Erdboden durchflog. Habicht, Turmfalke und Seeadler hielten sich dagegen nur in der Randzone auf.

Des Weiteren passierten noch im Mai Braunkehlchen, Steinschmätzer und Grauammer den WP als späte Durchzügler. Letztere wahrten einen Abstand von 60 bis 100 m zu den WKA.

Neben den bereits genannten Arten wurden im WP nur wenige weitere angetroffen:

- Graureiher: am 18.8. einer im Harten Born stehend, am 4.9.2003 einer die westliche Reihe der WKA abfliegend (Abstand 100 m, halbe Anlagenhöhe),
- Raubwürger: einer von November bis Februar im WP, am 12.11.2003 unmittelbar am Fuß einer WKA sitzend,
- Wacholderdrossel: am 31.12.2003 etwa 60 und am 7.1.2004 etwa 30 Ind. in einer Hecke am Fuß einer WKA rastend, nach dem Auffliegen im Gebüsch unter benachbarter WKA einfallend,
- Ringeltaube: im März 2004 ein Trupp (15 Ind.) zwischen zwei WKA etwa in Masthöhe fliegend,
- Elster: zwei Ind. im März 2004 längere Zeit im WP, keine Scheu vor den WKA.

#### 4.2.3 Kollisionsopfer im Windpark bei Wittmannsdorf

Während vorgezogener Kontrollen fand K.-D. Gierach am 1.10.1997 im WP einen toten Turmfalke (ad. Weibchen) und am 24.6.2000 eine noch lebende Lachmöwe mit abgeschlagenem Flügel. Beide waren wohl mit den Rotoren der WKA kollidiert.

Bei den planmäßigen Kontrollen wurden im April 2003 weitere vier Kollisionsopfer gefunden:

- Stockente: 2.4.2003, etwa 50 m von WKA entfernt, Weibchen,
- Höckerschwan: 7.4.2003, gegen WKA geflogen und anschließend (wohl von einem Rotfuchs) auf den Acker gezogen,

- Lachmöwe: 16.4.2003, etwa 15 m nordöstlich einer WKA,

- Rotmilan: 27.4.2003, noch lebend mit zerschlagenem Flügel unter einer WKA, in eine Greifvogel-Pflegestation überführt.

Von Anfang Mai 2003 bis Ende April 2004 gab es an den sieben WKA noch zwei weitere Kollisionsopfer:

- Weißstorch: 28.5.2003, tot unweit vom Mastfuß der WKA, Liegedauer 1 bis 2 Tage, zerschlagener Kopf (Abb. 35 und 36),

- Türkentaube: 17.3.2004, zwischen zwei WKA, mit den Abspannseilen des Windmessmastes (Abb. 6) kollidiert.



Abb. 35: Fundort des bei Wittmannsdorf mit einer WKA kollidierten Weißstorchs. 28.5.2003. Foto: J. Illig.

Fig. 35: Location of a White Stork turbine mortality near Wittmannsdorf.



Abb. 36: Der zerschlagene Kopf zeigt, dass der Weißstorch in die Rotoren der WKA gekommen ist. 28.5.2003. Foto: J. Illig.

Fig. 36: White Stork with a head fracture caused by turbine rotor blades.

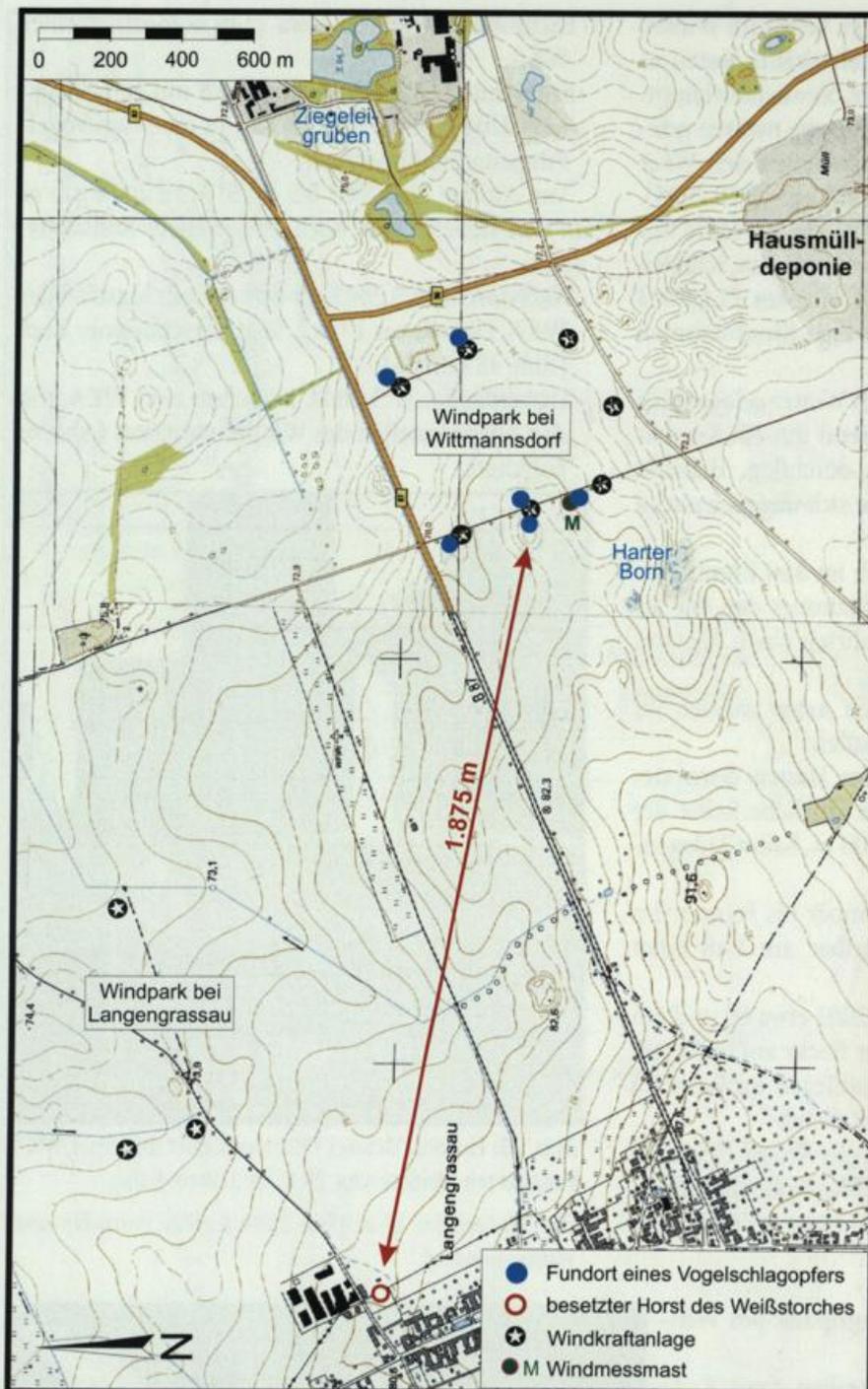


Abb. 37: Verteilung der Totfunde von Vögeln im WP bei Wittmannsdorf (Anfang April 2003 bis Ende April 2004).

Fig. 37: Spatial distribution of bird mortalities found in the wind farm near Wittmannsdorf (April 2003 to April 2004).

Vier der sechs Vogelschlagopfer verunglückten an WKA der westlichen Reihe und zwei entlang der östlichen Reihe (Abb. 37). Zu diesen Wildvögeln kamen noch drei Haustauben (am 31.7., 19.10. und 25.10.2003 gefunden).

Da der verunfallte Weißstorch einen Ring trug

(Hiddensee E 480), ließen sich weitere Umstände rekonstruieren. Der Vogel war am 2.7.1996 in Waltersdorf bei Luckau als Nestling beringt worden. Im Frühjahr 2001 siedelte er sich 2 km nördlich vom Geburtsort in Langengrassau an (3 juv. ausgeflogen). Auch 2002 brütete er in diesem Horst, allerdings erfolglos (juv. starben). Im Jahr 2003 kam es dann zum Altvogelverlust im WP 1.875 m vom Horst entfernt. In der Folge wurde vom verbliebenen Partner das Gelege aufgegeben, so dass auch 2003 ein Brut-erfolg ausblieb.

#### 4.3 Windpark bei Langengrassau

##### 4.3.1 Brutvögel und Nahrungsgäste im Windpark bei Langengrassau

Die Avifauna im WP bei Langengrassau weist nur zehn Brutvogelarten auf (Tab. 14). Im Frühjahr 2003 dominierte die Feldlerche (10-13 BP). Subdominant waren die Bewohner der Hecken, wie Goldammer (5-7 BP), Dorngrasmücke (4-5 BP) und Feldsperling (3-4 BP).

Die Vorkommen konzentrierten sich – bis auf Feldlerche und Schafstelze – auf die Gehölze entlang der Wege und Fließgewässer. Der Rotmilan brütete in

einem 700 m entfernten Feldgehölz. Kartiert wurden zudem die Reviere von Sperbergrasmücke, Neuntöter und Schafstelze (Abb. 32, Tab. 15). Bei diesen sowie allen weiteren Singvögeln war zur Brutzeit ein Meiden der WKA nicht erkennbar.

Im Umfeld des WP brüteten im Frühjahr 2003 drei

Paare des Weißstorchs: Langengrassau (600 m vom WP entfernt), Zöllmersdorf (1.100 m) und Waltersdorf (2.500 m). Ein Vergleich des Bruterfolgs in den Horsten um den WP erbrachte keinen Hinweis, dass dieser in den Jahren vor dem Aufstellen der WKA (1989-1999) höher war als danach (1999-2003; Tab. 12). Der den untersuchten WKA am nächsten liegende Horst (Langengrassau) gehörte auch vorher zu denen mit geringem Bruterfolg.

Im Mai/Juni 2003 wurden weitere zwölf Vogelarten im WP als Gäste registriert. Rotmilan und Rohrweihe näherten sich den WKA bis auf minimal 180 bzw. 100 m. Letzteres traf auch für 17 bis 26 Lachmöwen zu, die im Juni niedrig über Getreidefelder fliegend Junikäfer jagten. In der Randzone des WP wurden außerdem Turmfalke, Buntspecht und Kleiber beobachtet. Im WP selbst traten nur Kolkrabe, Rauchschwalbe und Haussperling regelmäßig in Erscheinung.

**4.3.2 Ziehende/rastende Vögel im Windpark bei Langengrassau**

Der WP bei Langengrassau spielte bezüglich Vogelzug und -rast eine marginale Rolle. Von September 2003 bis März 2004 wurden lediglich 18 Arten notiert (Tab. 16).

Im Nahbereich der WKA war nur das Auftreten des Kiebitzes auffällig. Bereits am 23.8.2003 rastete ein Trupp aus rund 100 Ind. zwischen den WKA auf einem frisch gepflügten Acker (Abb. 38). Im September/Oktobre verteilten sich die Kiebitze vor allem östlich und südöstlich vom WP auf den Feldern (bis 500 Ind., meist 50-200). Am 25.10.2003 suchten zwischen diesen und den zahlreichen Staren auch drei Goldregenpfeifer Nahrung (Abstand zur nächsten WKA 400-450 m).

Am 10.9.2003 passierten etwa 500 Kiebitze die

**Tab. 14:** Brutvögel im WP bei Langengrassau (Frühjahr 2003).

*Table 14: Breeding birds in the wind farm near Langengrassau (spring 2003).*

Art	Rote Liste		Häufigkeit
	D	BB	
Feldlerche	-	-	sh
Schafstelze	-	-	r
Amsel	-	-	s
Sperbergrasmücke	-	-	s
Dorngrasmücke	-	-	h
Neuntöter	-	-	r
Feldsperling	-	-	h
Stieglitz	-	-	s
Grünfink	-	-	r
Goldammer	-	-	h

**10 Arten Brutvögel**  
davon keine Vertreter der Roten Listen

**Tab. 15:** Minimale Abstände der Revierzentren ausgewählter Brutvögel zu den WKA bei Langengrassau (vgl. Abb. 32).

*Table 15: Minimal distances of the territory centres of selected breeding bird species from the turbines in the wind farm near Langengrassau (s. fig. 32).*

Art	Rote Liste		Bestand im WP (in BP)	Abstand zur am nächsten stehenden WKA
	D	BB		
Rotmilan	-	3	1	700 m
Schafstelze	-	-	3	50 – 100 m
Sperbergrasmücke	-	-	1	< 50 m
Neuntöter	-	-	3	in zwei Fällen < 50 m

**Tab. 16:** Durchzügler und Überwinterer im WP bei Langengrassau (mit näherem Umfeld) von September 2003 bis März 2004 (Monatsmaxima).

*Table 16: Migrants and wintering birds in the wind farm near Langengrassau (with its immediate environs) from September 2003 to March 2004 (monthly maxima).*

Art	Status	9	10	11	12	1	2	3	Häufigkeit
Graureiher	DZ	1	-	-	-	-	-	-	ss
Rotmilan	DZ	8	9	-	-	-	-	5	h
Habicht	ÜW	-	-	1	-	1	-	-	s
Mäusebussard	ÜW	-	4	1	2	-	1	3	h
Raufußbussard	ÜW	-	-	-	1	1	1	-	r
Turmfalke	ÜW	-	-	-	-	1	-	-	ss
Kranich	DZ	8	8	-	-	-	-	49	r
Goldregenpfeifer	DZ	-	3	-	-	-	-	-	ss
Kiebitz	DZ	500	300	-	-	-	-	-	sh
Lachmöwe	DZ	-	-	-	-	-	-	220	h
Ringeltaube	DZ	-	1	-	-	-	-	-	ss
Wacholderdrossel	DZ	-	-	-	-	-	-	200	h
Raubwürger	ÜW	1	1	1	-	1	1	1	r
Nebelkrähe	DZ	-	-	2	-	-	-	1	s
Kolkrabe	ÜW	2	5	4	2	2	4	2	h
Star	DZ	80	250	-	-	-	-	-	sh
Buchfink	DZ	-	-	-	-	-	-	50	r
Graumammer	DZ	-	-	-	-	-	-	3	ss

**18 Arten,** davon 12 Durchzügler und 6 Überwinterer

WKA von West nach Ost fliegend im Abstand von rund 300 m. Am 19.10.2003 flogen etwa 30 Vögel auf eine WKA zu und wichen ihr erst kurz vorher aus. Der Vorbeiflug am Mast erfolgte im Abstand von unter 100 m (Abb. 38). Nur Stare durchflogen im Schwarm öfter den WP.

Gänse wurden nie in der Nähe dieses WP angetroffen. Am 3.9.2003 passierten acht fliegende Kraniche die WKA im Abstand von etwa 500 m. Am 31.10.2003 standen acht auf einem Acker südlich der WKA (Abstand 400 m). Schließlich tangierte am 5.3.2004 ein fliegender Trupp (49 Ind.) den Nahbereich der WKA (minimal 200 m zu einer WKA).

Bei den Greifvögeln betrug die geringste Entfernung zu einer WKA 200 m bei Habicht und Turmfalke, 100 m bei Mäuse- und Raufußbussard sowie unter 50 m beim Rotmilan. Letztgenannte Art trat im Spätsommer vermehrt auf, wenn ein Feld gepflügt wurde (bis zu neun Rot- und zwei Schwarzmilane, minimaler Abstand zu den WKA über 200 m).

Auch Lachmöwen erschienen bei einer solchen Gelegenheit in größerer Zahl (max. 200 Ind. am 31.3.2004, eine Woche später noch 150). Die Schwärme hielten einen Abstand von rund 300 m zu den WKA. Nur am 28.4.2004 näherte sich ein kleiner Trupp (26 Ind.) bis auf etwa 100 m einer WKA.

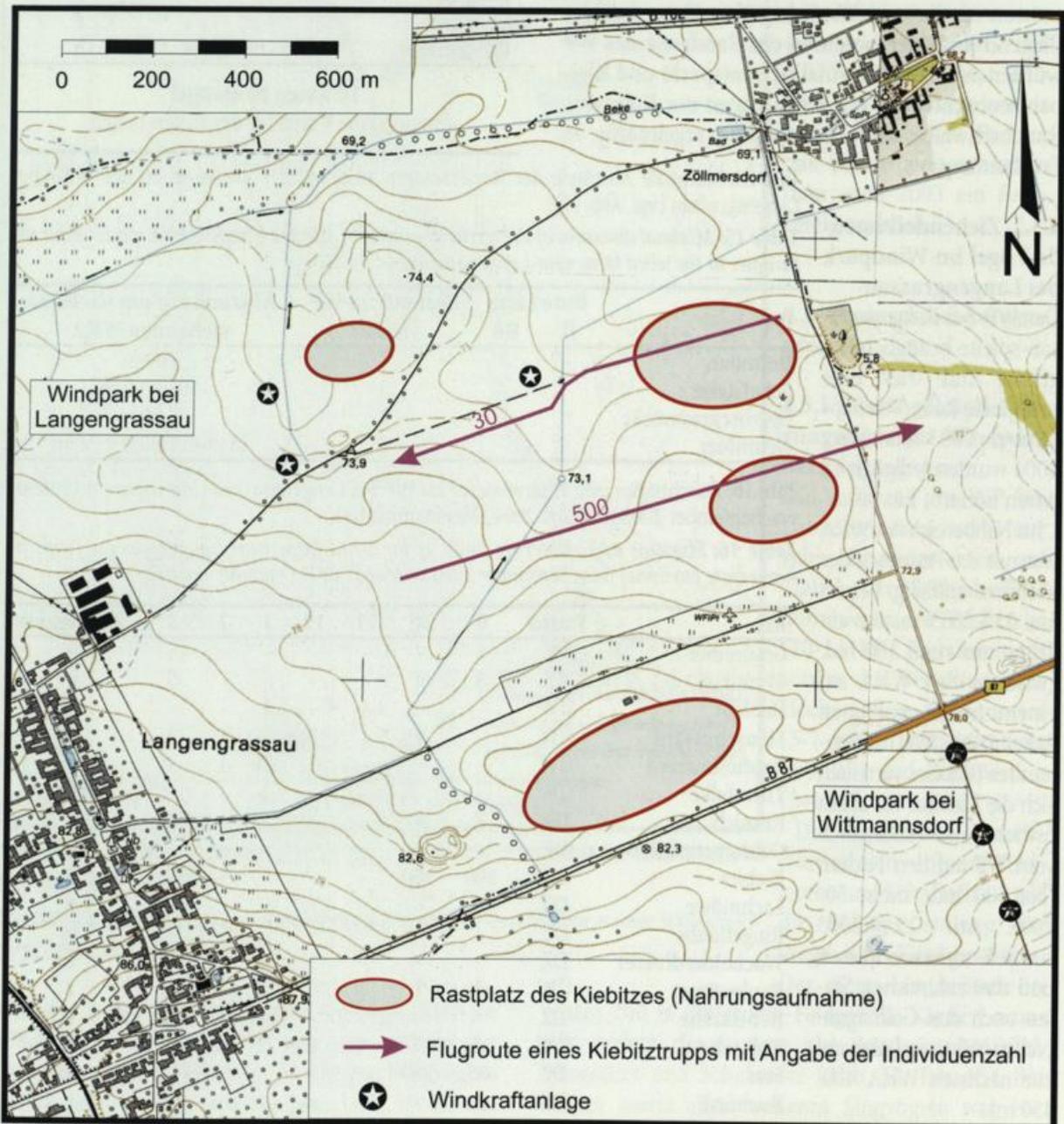


Abb. 38: Rastende und ziehende Kiebitze im Nahbereich des WP bei Langengrassau (Herbst 2003).

Fig. 38: Resting and migrating Lapwings in the environs of the wind farm near Langengrassau (autumn 2003).

Keine Scheu vor den sich drehenden Rotoren hatte der Kolkrabe. Er wurde regelmäßig beim Durchfliegen des WP beobachtet (meist in halber Masthöhe oder tiefer).

Weiterhin sind für diesen WP noch folgende Beobachtungen erwähnenswert:

- Graureiher: je einer am 13.8. und 7.9.2003, Abstand zu den WKA je etwa 450 m,
- Ringeltaube: 15 Ind. am 21.4.2004 eine WKA im Abstand von 80 m tangierend, am 12.10.2003 und 28.4.2004 je ein Ind. den WP in halber Masthöhe durchfliegend,
- Wacholderdrossel: am 5.3.2004 etwa 200 Ind. in den Bäumen am Weg von Langengrassau nach Zöllmersdorf rastend (Abb. 39),
- Raubwürger: von August 2003 bis März 2004 ein Ind. ständig im WP, oft in den Bäumen am Weg von Langengrassau nach Zöllmersdorf sitzend (Abb. 39, Abstand zu den WKA meist über 100 m),
- Buchfink: am 31.3.2004 etwa 50 Ind. in den Büschen und Bäumen im WP rastend,
- Grauammer: am 17.3.2004 drei Ind., Annäherung an die WKA bis auf etwa 50 m.



**Abb. 39:** Der von alten Obstbäumen gesäumte Feldweg von Langengrassau nach Zöllmersdorf führt durch den WP. 27.4.2003. Foto: R. Möckel.

**Fig. 39:** The lane between Langengrassau and Zöllmersdorf bordered by old fruit trees passes through the wind farm.

#### 4.3.3 Kollisionsopfer im Windpark bei Langengrassau

Bei den Kontrollen wurden keine Kollisionsopfer (Vögel, Fledermäuse) gefunden.

#### 4.4 Windpark bei Falkenberg

##### 4.4.1 Brutvögel und Nahrungsgäste im Windpark bei Falkenberg

Im WP bei Falkenberg schritten in den Jahren 2004 und 2005 insgesamt 55 Vogelarten zur Brut (Tab. 17). Obwohl Gehölze flächenmäßig nur eine untergeordnete Rolle spielen, dominierten Waldbewohner (37 Arten), gefolgt von den Offenlandvögeln (18 Arten). Wasservögel fehlten ganz.

Die Artenfülle geht auf die gut strukturierte Landschaft zurück. Feldgehölze, Hecken und baumsäumte Feldwege boten in Verbindung mit Stillungsflächen vor allem Singvögeln gute Ansiedlungsbedingungen. Die auf den Feldern im WP dominierende Feldlerche erreichte nur auf Stillungsflächen eine größere Dichte. Ihr folgte die nur spärlich vertretene Schafstelze (s.u.). Hervorzuheben ist das stabile Vorkommen der Wachtel, während das Rebhuhn nur 2004 angetroffen wurde.

Artenreich, aber relativ dünn besiedelt, ist der Kiefernwald (als Hellberge und Perlheide bis in den WP reichend). Hier waren Amsel, Singdrossel, Kohl- und Blaumeise sowie Star und Buchfink die häufigsten Brutvögel. Bemerkenswert ist eine "Karpfenteich" genannte Waldinsel, wo rund 100 m von der nächsten WKA entfernt der Schwarzspecht in Rotbuchen zahlreiche Höhlen gezimmert hat. In diesen brütete er jedes Jahr. Dazu kamen bis zu fünf Paare der Hohltaube.

Von den im WP nistenden Vogelarten sind zehn in der RL BB gelistet: Rotmilan, Baumfalke, Rebhuhn, Wachtel, Turteltaube, Heidelerche, Braunkehlchen, Raubwürger, Ortolan und Grauammer. Bis auf Rotmilan, Wachtel und Turteltaube sind alle Arten auch nach der RL D gefährdet.

Der Rotmilan schritt sowohl 2004 als auch 2005 am Rand des WP im Feldgehölz "Kriens Heede" zur Brut (Abb. 40). Die geringste Entfernung zu einer WKA betrug 150 m. Im ersten Jahr war die Brut erfolglos, im folgenden Jahr wuchsen drei Jungvögel auf.

Der Baumfalke nistete bis 2001 im lichten Kiefernwald auf dem Kalkberg (Abb. 8). In der Bauphase der WKA (2002/03) fehlte die Art. Erst 2004 wurde wieder ein BP im vordem besiedelten Gehölz bestätigt. Zwei Jungvögel wurden 200 bis 250 m von den WKA entfernt flügge (Abb. 40). Im Frühjahr 2005 war es ein Jungvogel (K.-D. Gierach). Außerdem hatte sich hier die Waldohreule angesiedelt.

Der Wespenbussard brütete 2004 im Waldband der Hellberge (Brutverdacht). Obgleich der Abstand zu den WKA lediglich 750 m betrug, wurde die Art

**Tab. 17:** Brutvögel im WP bei Falkenberg (Frühjahr 2004 und 2005).

*Table 17: Breeding birds in the wind farm near Falkenberg (spring 2004 and 2005).*

nur am Rand des WP beobachtet. Der Sperber, dessen Horst rund 500 m neben einer der östlichsten WKA stand, beflog hin und wieder den WP. Im Jahr 2005 betrug der Abstand zur nächststehenden WKA noch 350 m.

Weiterhin nisteten im WP Turmfalke (ein BP im "Karpfenteich") und Mäusebussard. Von letztgenannter Art wurden 2005 drei Horststandorte ausgemacht (Abb. 40). Je vier Jungvögel des Kolkrahen wurden 2005 auf dem Kalkberg sowie in der Perlheide flügge. Auch im Jahr zuvor waren diese Brutplätze besetzt.

Das Revier des Rebhuhns befand sich 2004 zwischen Perlheide und Kalkberg. Die Entfernung zu den am nächsten stehenden WKA lag bei 150 bis 200 m, während die Rufstandorte der Wachtel (zwei Reviere) nur 100 bis 150 m von den WKA entfernt waren (Abb. 40). Im Sommer 2005 hatten sich erneut zwei Paare jeweils etwa 100 m neben einer WKA angesiedelt.

Der Raubwürger fehlte im Frühjahr 2004 auf der KF. Ein Brutplatz befand sich unweit des früheren Dorfes Schlagsdorf (allseits von WKA umgeben). Ein Jahr darauf nistete das Paar im untersuchten Teil des WP. Das Nest befand sich in "Kriens Heede" am Rande des WP 200 m von der nächsten WKA entfernt (Abb. 41).

Die festgestellten Abstände der Revierzentren zu den im WP betriebenen WKA wurden (hauptsächlich für Vertreter der RL BB) in der Tab. 18 zusammengestellt (vgl. Abb. 40 und 41).

Von den festgestellten Gastvogelarten sei besonders auf sechs Vertreter der RL BB hingewiesen. Eine Rohrweihe wurde am 4.6., eine Wiesenweihe am 7.6.2005 im Zentrum des WP beobachtet (Abb. 40). Die KF durchfliegende Schwarzmilane näherten sich bis auf 100 m, die Sperber bis auf 180 m den WKA. Außerdem wurde am 11.6.2005 ein Trupp von 20 Lachmöwen bei der Nahrungssuche unweit der

Art	Rote Liste		2004	2005	mittlere Häufigkeit
	D	BB			
Rotmilan	-	3	BV	BV	s
Mäusebussard	-	-	BV	BV	s
Turmfalke	-	-	BV	BV	s
Baumfalke	3	1	BV	BV	s
Rebhuhn	2	2	BV	-	s
Wachtel	-	2	BV	BV	s
Hohltaube	-	-	BV	BV	s
Ringeltaube	-	-	BV	BV	r
Turteltaube	-	3	BV	BV	s
Kuckuck	-	-	BV	BV	s
Waldohreule	-	-	-	BV	s
Schwarzspecht	-	-	BV	BV	s
Buntspecht	-	-	BV	BV	s
Heidelerche	3	3	BV	BV	r
Feldlerche	-	-	BV	BV	h
Baumpieper	-	-	BV	BV	r
Schafstelze	-	-	BV	BV	r
Zaunkönig	-	-	BV	BV	s
Heckenbraunelle	-	-	BV	BV	s
Rotkehlchen	-	-	BV	BV	r
Nachtigall	-	-	BV	BV	s
Braunkehlchen	3	3	BV	BV	s
Amsel	-	-	BV	BV	h
Singdrossel	-	-	BV	BV	r
Misteldrossel	-	-	BV	BV	s
Sumpfrohrsänger	-	-	BV	BV	s
Gelbspötter	-	-	BV	BV	s
Sperbergrasmücke	-	-	BV	BV	s
Klappergrasmücke	-	-	BV	BV	s
Dorngrasmücke	-	-	BV	BV	r
Gartengrasmücke	-	-	BV	BV	s
Mönchsgrasmücke	-	-	BV	BV	r
Zilpzalp	-	-	BV	BV	r
Fitis	-	-	BV	BV	r
Wintergoldhähnchen	-	-	BV	-	s
Haubenmeise	-	-	BV	-	s
Tannenmeise	-	-	BV	BV	s
Blaumeise	-	-	BV	BV	r
Kohlmeise	-	-	BV	BV	h
Kleiber	-	-	BV	BV	s
Gartenbaumläufer	-	-	BV	-	s
Pirol	-	-	BV	BV	s
Neuntöter	-	-	BV	BV	r
Raubwürger	1	1	-	BV	s
Eichelhäher	-	-	BV	BV	s
Kolkrahe	-	-	BV	BV	s
Star	-	-	BV	BV	h
Feldsperling	-	-	BV	BV	r
Buchfink	-	-	BV	BV	h
Grünfink	-	-	BV	BV	s
Stieglitz	-	-	BV	BV	s
Bluthänfling	-	-	BV	BV	s
Goldammer	-	-	BV	BV	h
Ortolan	2	3	BV	BV	r
Graumammer	2	2	BV	BV	r

**55 Arten Brutvögel,**  
davon 10 der Roten Listen

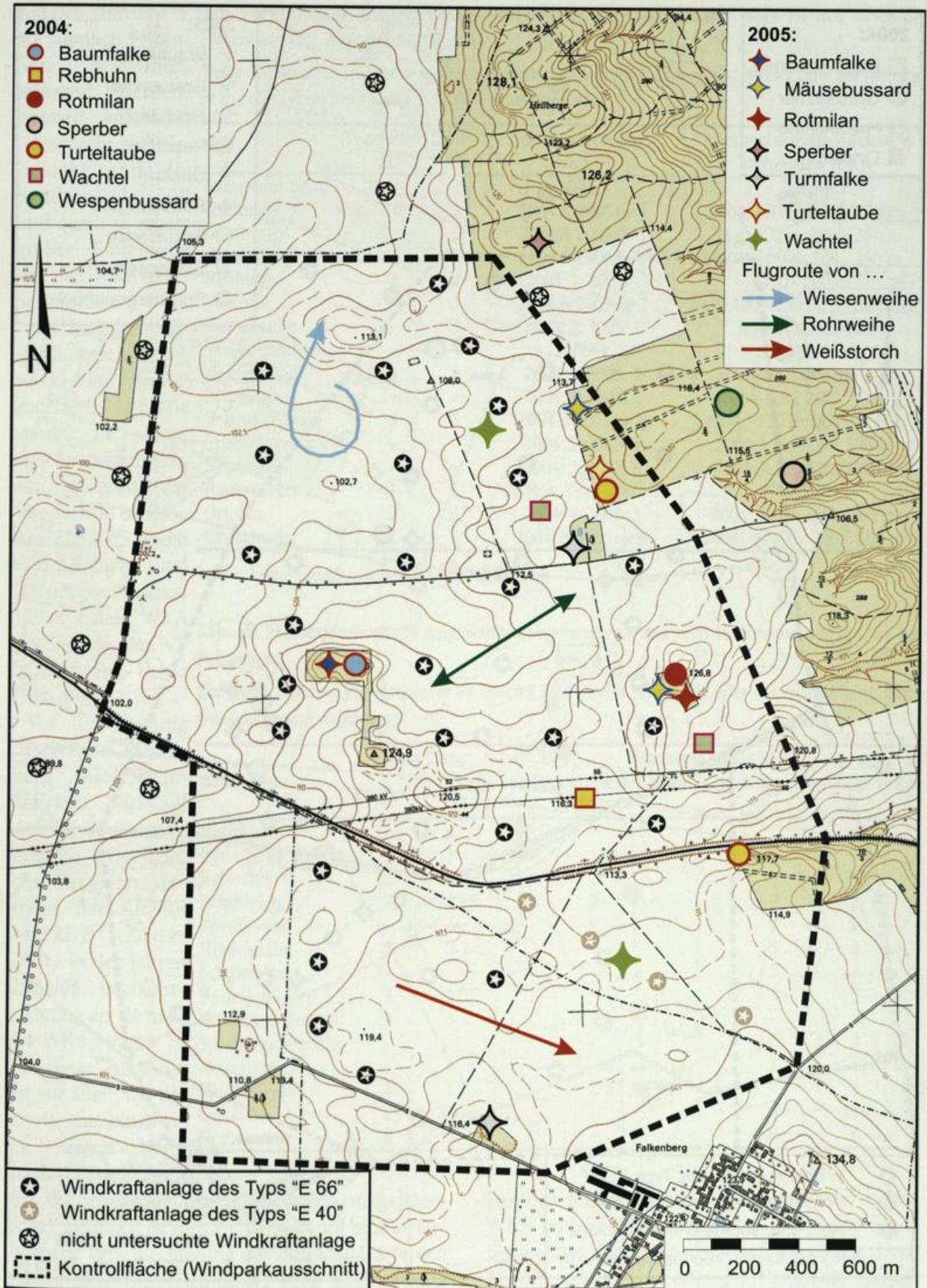


Abb. 40: Verteilung der Reviere ausgewählter Brutvögel (Non-Passereres) im WP bei Falkenberg (Frühjahr 2004 und 2005).  
 Fig. 40: Distribution of territories of selected breeding bird species (non-passerine) in the wind farm near Falkenberg (spring 2004 and 2005).

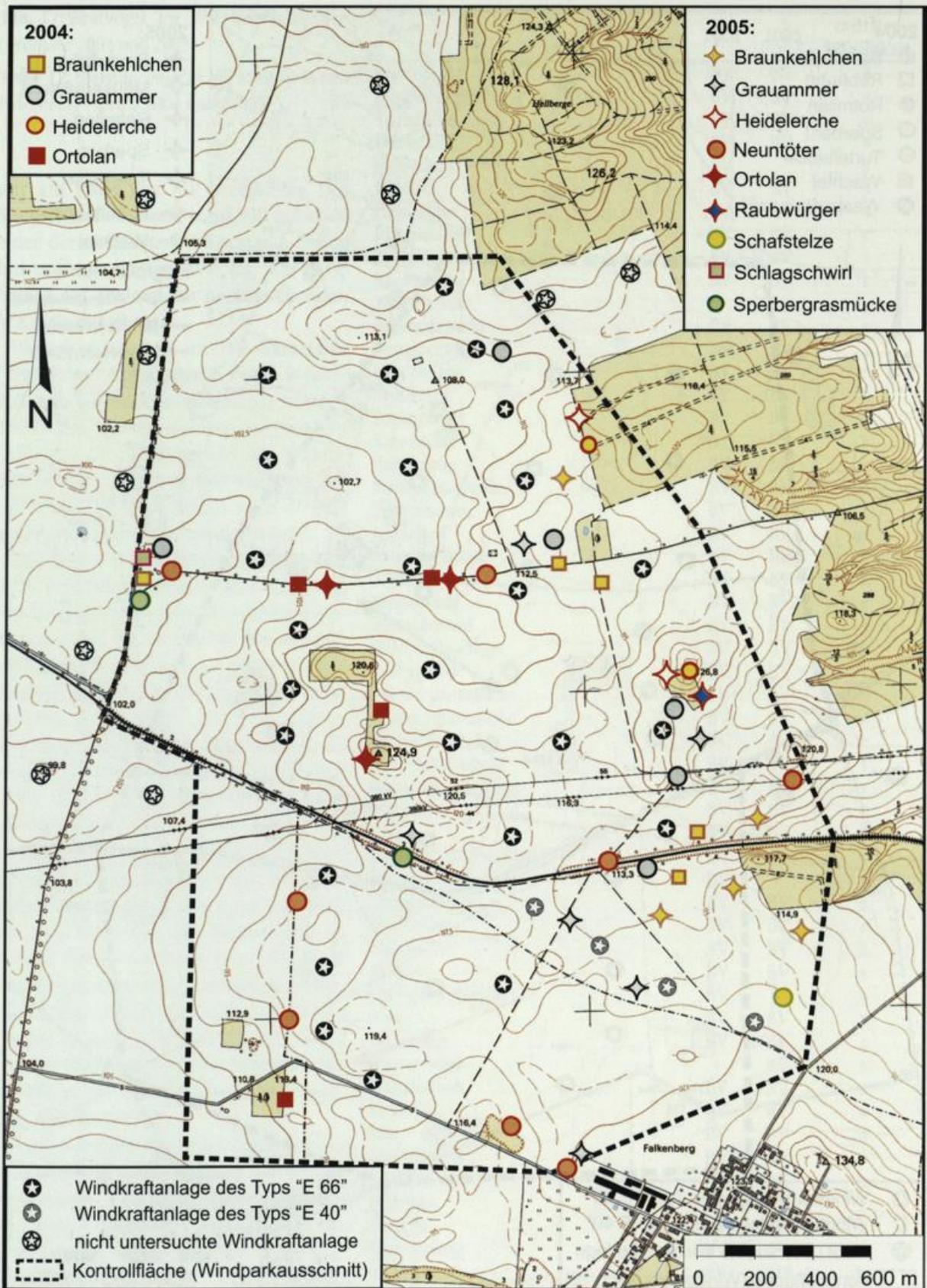


Abb. 41: Verteilung der Reviere bestandsgefährdeter Brutvögel (Passeres) im WP bei Falkenberg (Frühjahr 2004 und 2005).

Fig. 41: Distribution of territories of endangered breeding bird species (passerine) in the wind farm near Falkenberg (spring 2004 and 2005).

Anlagen vom Typ "E 40" nördlich Falkenberg beobachtet, während Wespenbussard, Habicht, Grünspecht und Nebelkrähe nur in der Randzone des WP und damit in relativ großer Entfernung von den WKA gesehen wurden.

Ein Horst des Weißstorchs steht in Pickel, rund 1,8 km vom WP entfernt. Im Jahr 2004 wurden drei Jungstörche aufgezogen. Im folgenden Jahr war die Brut erfolglos. Am 22.5.2005 flogen zwei Altstörche rund 100 m über die schon 120 m hohen WKA des Südteils vom WP in Richtung Uckro (Abb. 40).

Vor Erweiterung des WP bei Falkenberg wurden im Mai/Juni 2001 auf der KF 39 Brutvogelarten festgestellt, darunter sieben Vertreter der RL BB bzw. RL D (SCHONERT 2001). In den Jahren 2004/05, nach Errichtung der 26 neuen WKA, waren es 55. Diese Zunahme ist vor allem auf die zwei- statt einjährige Untersuchung nach Erweiterung des WP zurückzuführen (größere Erfassungsintensität). Dennoch ist dies ein Hinweis auf eine ausgebliebene Verschlechterung der Bruthabitate. In den Jahren 2004/05 nisteten im WP sogar zehn statt sieben Vertreter der RL BB (Tab. 19). Auch dies spricht gegen eine Entwertung des Areals durch die neu errichteten WKA.

**Tab. 18:** Minimale Abstände der Revierzentren ausgewählter Brutvögel zu den WKA bei Falkenberg (vgl. Abb. 40 und 41).

**Table 18:** Minimal distances of territory centres of selected breeding bird species from the turbines in the wind farm near Falkenberg (see fig. 40 and 41).

Art	Rote Liste		Bestand im WP (in BP)	Abstand zur am nächsten stehenden WKA
	D	BB		
Wespenbussard	-	2	2004: 1	750 m
Rotmilan	-	3	2004 & 2005: je 1	2004: 150 m; 2005: 200 m
Sperber	-	2	2004 & 2005: je 1	2004: 500 m; 2005: 350 m
Baumfalke	3	1	2004 & 2005: je 1	2004 & 2005: 200 - 250 m
Rebhuhn	2	2	2004: 1; 2005: -	150 - 200 m
Wachtel	-	2	2004 & 2005: je 2	2004: 100 - 150 m; 2005: 100 m
Turteltaube	-	3	2004: 2; 2005: 1	jeweils um 200 m
Waldohreule	-	-	2005: 1	200 - 250 m
Heidelerche	3	3	2004: 6; 2005: 2	100 - 200 m
Schafstelze	-	-	2004: 5; 2005: 1	2004: k.K., 2005: 50 m
Braunkehlchen	3	3	2004 & 2005: je 5	2004: < 50 m; 2005: 150 m
Sperbergrasmücke	-	-	2004: 2; 2005: 3	2004: k.K., 2005: 190 m
Neuntöter	-	-	2004: 3; 2005: 8	2004: k.K., 2005: 190 m
Raubwürger	1	1	2004: s. Text, 2005: 1	2005: 200 m
Ortolan	2	3	2004: 4; 2005: 3	2004: 80 m; 2005: 100 m
Grauammer	2	2	2004: & 2005: je 6	2004: < 50 m; 2005: 100 m

k.K. = keine (oder unvollständige) Kartierung

**Tab. 19:** Brutbestände von 14 ausgewählten Vogelarten vor und nach der Erweiterung des WP bei Falkenberg.

**Table 19:** Breeding populations of 14 selected bird species before and after the enlargement of the wind farm near Falkenberg.

Art	Rote Liste		Brutbestand (in BP)		
	D	BB	vor Errichtung der WKA		nach Errichtung der WKA
			2001	2004	2005
Rotmilan	-	3	-	1	1
Baumfalke	3	1	1	1	1
Rebhuhn	2	2	2	1	-
Wachtel	-	2	2	2	2
Turteltaube	-	3	-	2	1
Heidelerche	3	3	1	5	2
Schafstelze	-	-	3 - 6	5	1
Braunkehlchen	3	3	-	5	5
Wacholderdrossel	-	3	1 - 2	-	-
Sperbergrasmücke	-	-	-	2	4
Neuntöter	-	-	7 - 10	3	8
Raubwürger	1	1	2	-	1
Ortolan	2	3	1	4	3
Grauammer	2	2	-	6	6

Deutlich reagierten auf die Errichtung der hohen WKA nur die Arten Baumfalke und Raubwürger. Beide Arten fehlten in der Bauphase. Nach deren Abschluss kam als erster der Baumfalke zurück (2004). Im Jahre 2005 nistete dann schließlich auch der Raubwürger wieder in diesem Teil des WP (2004 bereits zwischen den WKA am Schlagsdorfer

Hügel). Der Rotmilan siedelte sich sogar erst nach der Erweiterung des WP an.

Ob der Rückgang beim Rebhuhn tatsächlich etwas mit der Erweiterung des WP oder eher mit der immer monotoneren Bewirtschaftung der Äcker (2005 über 50 % Mais) zu tun hat, muss weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben. Vorerst wird kein Zusammenhang mit den neu aufgestellten WKA gesehen. Dies gilt ebenso für das Erlöschen des auch vordem nur geringen Bestandes der Wacholderdrossel (wohl natürliche Bestandsfluktuation).

Andererseits lassen sich die aktuell sehr hohen Bestände von Grauammer, Sperbergrasmücke und Braunkehlchen (alle fehlten 2001 noch) sowie die Zunahmen von Heidelerche und Ortolan nicht ursächlich als positive Reaktion auf die Erweiterung des WP erklären. In den Veränderungen dokumentieren sich aktuelle Ausbreitungswellen und großräumige Zunahmen. Diese Feststellungen belegen aber, dass die neue technische Infrastruktur in der Agrarlandschaft die diesen Populationen innewohnende Dynamik nicht "auszubremsen" vermag. Auch Wachtel, Schafstelze und Neuntöter konnten ihr Niveau zu Beginn dieser Studie halten. Die beiden letztgenannten unterlagen jedoch größeren Häufigkeitsschwankungen (Tab. 19).

#### 4.4.2 Ziehende/rastende Vögel im Windpark bei Falkenberg

In den Jahren 2004 und 2005 wurde die KF vom Juli an regelmäßig aufgesucht, um ziehende/rastende Vögel zu erfassen (Tab. 20 und 21). Ein seltener Sommergast war der Wiedehopf (am 28.7.2004 am Rande des WP). Am gleichen Tag sowie am 1.9.2004 überflogen die WKA in größerer Höhe zwei Kormorane. Ein Jahr später eröffneten am 22.7.2005 etwa 100 Rauchschwalben den sommerlichen Vogelzug. Im Jahr zuvor waren es am 25.8.2004 rund 50. Bemerkenswert für den Hochsommer ist weiterhin das truppweise Auftreten der Grauammer (20-30 Ind., im Herbst bis zu 50).

Bereits am 1.8.2004 flogen etwa 2.000 Stare durch den WP. Im Folgejahr wurde der früheste Trupp (rund 500 Ind.) erst am 5.9. notiert. In beiden Jahren war die Art bis Ende Oktober in Verbänden zwischen 200 und 1.000 Ind. ständig im WP präsent. Meist suchten die Stare auf Ackerflächen zwischen den WKA nach Nahrung. Die zahlreichen Windschutzstreifen (Abb. 42) nutzten sie als Ruheplätze. Dort rasteten im Winterhalbjahr auch Wacholder- und Rotdrosseln (bis zu 50 Ind.).

Kiebitze (etwa 200 Ind.) überflogen am 1.8.2004 während des Frühsommerzuges in großer Höhe (mind. 300 m über dem Erdboden) die WKA (Abb. 43). Ansonsten mieden sie den WP ebenso



Abb. 42: Hecken strukturieren die Ackerflur im WP bei Falkenberg. 20.9.2005. Foto: R. Möckel.

Fig. 42: The open cultivated landscape in the wind farm Falkenberg is structured by hedgerows.

**Tab. 20:** Durchzügler und Überwinterer im WP bei Falkenberg von September 2004 bis März 2005 (Monatsmaxima).

**Table 20:** Migrating and wintering birds in the wind farm near Falkenberg from September 2004 to March 2005 (monthly maxima).

wie Gänse und Kraniche (s.u.). Seeadler durchflogen ihn dagegen zweimal (1. und 5.1.2005) etwa in Nabenhöhe der WKA.

Im September setzte der Herbstzug verstärkt ein. Im Jahr 2004 wurden 26, ein Jahr später 28 ziehende/rastende Arten notiert. In größeren Schwärmen hielt sich allerdings nur der Star (bis 1.000 Ind.) im WP auf. In Trupps von 15 bis 30 Ind. traten Ringeltaube, Feldlerche, Rauchschwalbe, Eichelhäher, Goldammer, Buchfink und Feldsperling in Erscheinung (Tab. 20 und 21).

Im Oktober 2004 wurden im WP 24, im Folgejahr sogar 32 ziehende/rastende Arten notiert. In größeren Schwärmen durchflogen ihn Star, Buchfink (bis je 200 Ind.) und Feldlerche (bis 50 Ind.). Mit bis zu 32 Ind. war auch die Ringeltaube häu-

Art	Status	9	10	11	12	1	2	3	Häufigkeit
Kormoran	ÜF	2	-	-	-	-	-	-	ss
Singschwan	ÜF	-	-	2	-	-	-	-	ss
Saat- u. Blessgans	ÜF	-	(400)	(100)	-	-	-	-	(h)
Rotmilan	DZ	-	-	-	-	-	-	3	s
Rohrweihe	DZ	2	-	-	-	-	-	-	ss
Kornweihe	ÜW	-	-	1	1	-	-	1	s
Sperber	ÜW	1	1	-	1	-	-	-	s
Mäusebussard	ÜW	5	4	7	4	1	2	5	h
Raufußbussard	ÜW	-	-	-	-	1	1	1	s
Seeadler	ÜW	-	-	-	-	1	-	-	ss
Baumfalke	DZ	4	-	-	-	-	-	-	s
Turmfalke	ÜW	-	1	1	-	1	-	1	r
Kiebitz	ÜF	(700)	(70)	-	-	-	-	-	(h)
Hohltaube	ÜW	12	-	-	60	50	-	2	h
Ringeltaube	ÜW	20	5	10	10	30	22	3	h
Schwarzspecht	DZ	-	1	1	-	-	-	-	s
Buntspecht	ÜW	-	1	-	-	1	1	3	r
Heidelerche	DZ	6	-	-	-	-	-	-	s
Feldlerche	DZ	20	50	-	-	-	-	44	h
Rauchschwalbe	DZ	30	-	-	-	-	-	-	h
Wiesenpieper	DZ	3	4	-	-	-	-	14	r
Dorngrasmücke	DZ	1	-	-	-	-	-	-	ss
Schafstelze	DZ	2	-	-	-	-	-	-	ss
Bachstelze	DZ	1	3	-	-	-	-	2	s
Hausrotschwanz	DZ	-	20	-	-	-	-	-	r
Braunkehlchen	DZ	8	1	-	-	-	-	-	s
Steinschmätzer	DZ	1	-	-	-	-	-	-	ss
Amsel	ÜW	1	2	4	3	-	5	6	h
Singdrossel	DZ	-	3	-	-	-	-	2	r
Misteldrossel	DZ	-	2	-	-	-	2	-	r
Wacholderdrossel	ÜW	-	-	-	-	20	2	50	h
Rotdrossel	DZ	-	-	-	-	-	-	20	r
Weidenmeise	DZ	-	-	-	-	-	-	2	s
Blaumeise	ÜW	-	-	-	-	1	-	-	ss
Kohlmeise	ÜW	1	-	5	4	1	-	-	r
Schwarzkehlchen	DZ	-	-	-	-	-	-	1	ss
Raubwürger	ÜW	-	1	2	2	2	1	1	r
Neuntöter	DZ	3	-	-	-	-	-	-	s
Eichelhäher	ÜW	30	6	7	7	9	1	-	h
Dohle	DZ	-	(25)	-	-	-	-	-	(s)
Saatkrähe	DZ	-	(1.500)	-	-	-	-	-	(sh)
Nebelkrähe	ÜW	-	-	4	2	2	-	-	r
Kolkrahe	ÜW	4	4	2	2	4	4	2	h
Pirol	DZ	2	-	-	-	-	-	-	ss
Star	DZ	200	200	-	-	-	-	70	sh
Feldsperling	ÜW	20	5	100	50	50	-	10	sh
Buchfink	DZ	10	100	20	-	-	-	20	sh
Bergfink	DZ	-	-	5	-	-	-	-	s
Grünfink	ÜW	-	10	-	7	-	20	-	r
Birkenzeisig	DZ	-	-	-	-	-	2	-	ss
Gimpel	ÜW	-	2	35	35	32	10	18	h
Stieglitz	DZ	-	10	20	-	-	-	-	r
Bluthänfling	DZ	-	-	50	-	-	100	10	h
Grauammer	DZ	-	-	50	-	-	30	-	h
Goldammer	ÜW	15	20	20	100	70	100	16	sh

56 Arten, davon 35 Durchzügler/Überflieger und 21 Überwinterer

Angaben in Klammern:

Es liegen (fast) keine Nachweise aus dem Inneren des WP, sondern nur aus seiner Randzone vor.

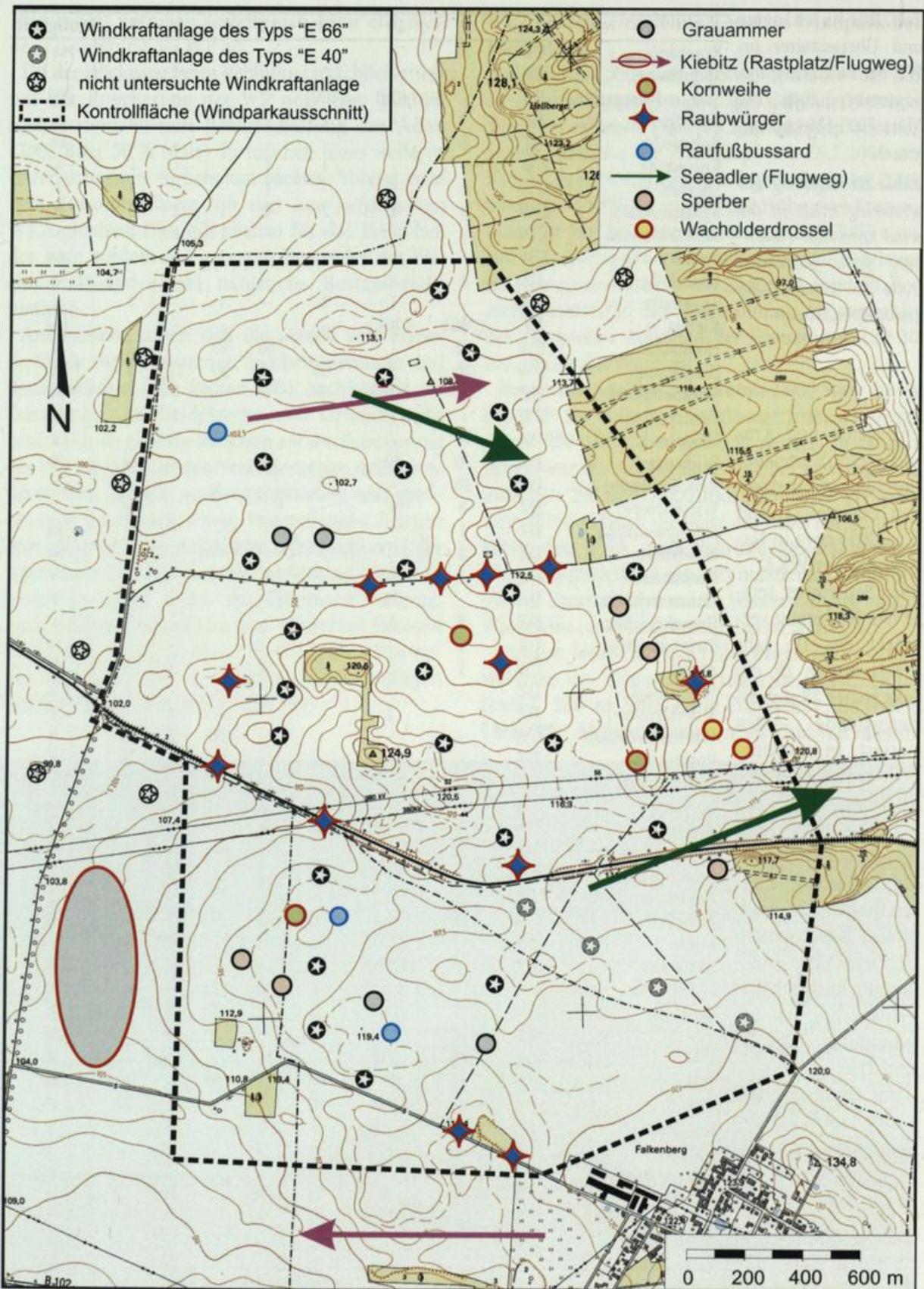


Abb. 43: Das Auftreten ausgewählter Durchzügler und Wintergäste im WP bei Falkenberg im Winterhalbjahr 2004/05.

Fig. 43: Migrating and wintering birds in the wind farm near Falkenberg in winter 2004/05.

Tab. 21: Durchzügler und Überwinterer im WP bei Falkenberg von August bis November 2005 (Monatsmaxima).

Table 21: Migrating and wintering birds in the wind farm near Falkenberg from August to September 2005 (monthly maxima).

fig. Hausrotschwanz, Goldammer, Wacholderdrossel, Kohlmeise, Kolkrabe, Grünfink und Feldsperling traten zu 15 bis 25 Ind. in Erscheinung (Tab. 20 und 21). Raubwürger bezogen ihre Winterreviere (Winter 2004/05 zwei, Herbst 2005 eins). Zugleich trafen die ersten Gimpel ein.

Im November 2004 wurden im WP 20, ein Jahr später 18 Vogelarten notiert. In größeren Schwärmen hielten sich nun neben dem Feldsperling (bis 100 Ind.) inmitten der WKA auch verschiedene Finkenarten auf. Es dominierten Bluthänfling und Grauammer (bis 50 Ind.), während Grünfink, Stieglitz und Goldammer eine marginale Rolle spielten. Typisch für die KF sind im Winter ferner die Trupps des Gimpels (über 30 Ind., Tab. 20). Die Zahl der Mäusebussarde erhöhte sich im November durch Zuzug. Außerdem trafen Kornweihen ein. Wie Sperber und Raubwürger wurden auch sie zwischen den WKA bei der Jagd beobachtet (Abb. 43). Hervorzuheben ist noch der Überflug von zwei Singschwänen am 21.11.2004 (Abb. 44). Zwischen den Spitzen der sich drehenden Rotoren und der Flughöhe lagen mind. 150 m.

Die im Dezember/Januar im WP gesehenen Vögel (21 Arten; Tab. 20) sind den Überwinterern zuzurechnen, wie Mäuse- und Raufußbussard sowie Kornweihe, Sperber und Turmfalke unter den

Art	Status	8	9	10	11	Häufigkeit
Kormoran	ÜF	-	-	3	-	ss
Saat- u. Blessgans	DZ	-	-	(200)	(500)	(r)
Rotmilan	DZ	1	1	1	-	s
Seeadler	ÜF	-	-	1	-	ss
Rohrweihe	DZ	1	-	-	-	ss
Mäusebussard	ÜW	4	7	5	5	h
Raufußbussard	ÜW	-	-	1	3	s
Turmfalke	ÜW	-	2	1	2	r
Baumfalke	DZ	2	-	-	-	s
Kranich	DZ	-	-	(47)	-	(s)
Kiebitz	DZ	-	-	-	(4)	(s)
Großer Brachvogel	DZ	(4)	(1)	-	-	s
Hohltaube	ÜW	6	2	-	-	r
Ringeltaube	ÜW	10	10	32	20	h
Schwarzspecht	DZ	-	-	1	1	ss
Buntspecht	ÜW	1	2	2	1	r
Heidelerche	DZ	6	5	-	-	r
Feldlerche	DZ	10	27	20	-	h
Rauchschwalbe	DZ	10	10	-	-	h
Mehlschwalbe	DZ	10	-	-	-	r
Wiesenpieper	DZ	-	2	10	-	h
Schafstelze	DZ	-	5	-	-	s
Bachstelze	DZ	-	7	2	-	r
Zaunkönig	DZ	-	-	1	-	ss
Heckenbraunelle	DZ	-	1	-	-	ss
Hausrotschwanz	DZ	7	-	-	-	s
Schwarzkehlchen	DZ	-	-	1	-	ss
Amsel	ÜW	1	6	4	10	r
Wacholderdrossel	ÜW	-	10	20	-	r
Singdrossel	DZ	-	-	2	-	s
Zilpzalp	DZ	-	1	2	-	s
Grauschnäpper	DZ	-	1	-	-	ss
Weidenmeise	DZ	5	2	4	-	r
Haubenmeise	DZ	-	-	2	-	s
Blaumeise	ÜW	2	6	-	-	r
Kohlmeise	ÜW	-	20	20	10	h
Neuntöter	DZ	9	2	-	-	r
Raubwürger	ÜW	4	-	1	1	r
Eichelhäher	ÜW	2	4	7	4	r
Nebelkrähe	ÜW	-	-	2	-	ss
Kolkrabe	ÜW	6	24	17	6	h
Star	DZ	20	1000	200	-	sh
Feldsperling	ÜW	50	20	20	80	h
Buchfink	DZ	-	20	200	1	sh
Grünfink	ÜW	-	-	20	20	r
Gimpel	ÜW	-	-	-	5	s
Stieglitz	DZ	-	-	-	20	r
Bluthänfling	DZ	-	-	10	-	r
Kernbeißer	DZ	-	-	2	-	ss
Goldammer	ÜW	10	10	10	10	r
Grauammer	DZ	50	24	-	3	h

52 Arten, davon 34 Durchzügler/Überflieger und 18 Überwinterer

Angaben in Klammern:

Es liegen (fast) keine Nachweise aus dem Inneren des WP, sondern nur aus seiner Randzone vor.

Greifvögeln. Die Hohлтаube war häufiger (bis 60 Ind.) als die Ringeltaube (bis 30 Ind.). Da beerentragende Gehölze weitgehend fehlen, blieben Wacholderdrosseln nie lange. Lediglich Körnerfressern (Feldsperling, Gimpel, Goldammer) reichte das Nahrungsangebot für eine Überwinterung.

Im Februar setzt normalerweise der Frühjahrszug ein. Infolge eines langanhaltenden Winters mit Schneelage bis Anfang März 2005 war davon aber bei Falkenberg nicht viel zu merken. Es wurden nur 16 Arten notiert. In größerer Zahl waren lediglich körnerfressende Singvögel vertreten, wie Bluthänfling und Goldammer (jeweils bis 100 Ind.) sowie Graumammer und Grünfink (max. 30 bzw. 20 Ind.).

Während des Frühjahrszuges im März 2005 wurden 25 Arten erfasst, darunter ein etwa 70 Ind. umfassender Trupp Stare sowie ein Drosselschwarm aus rund 50 Wacholder- und 20 Rotdrosseln. Bemerkenswert sind ferner 44 ziehende Feldlerchen am 20.3.2005. Noch waren Wintergäste im WP zu sehen, wie Raufußbussard, Kornweihe, Wiesenpieper und Gimpel.

Im April wurden regelmäßig rastende Hausrotschwänze und (seltener) ziehende Braunkehlchen notiert. Bis Mitte Mai 2005 zogen einzelne Steinschmätzer durch.

Durch die Region ziehende Großvögel mieden den WP. Ausweichflüge wurden bei Saat- und Bles-

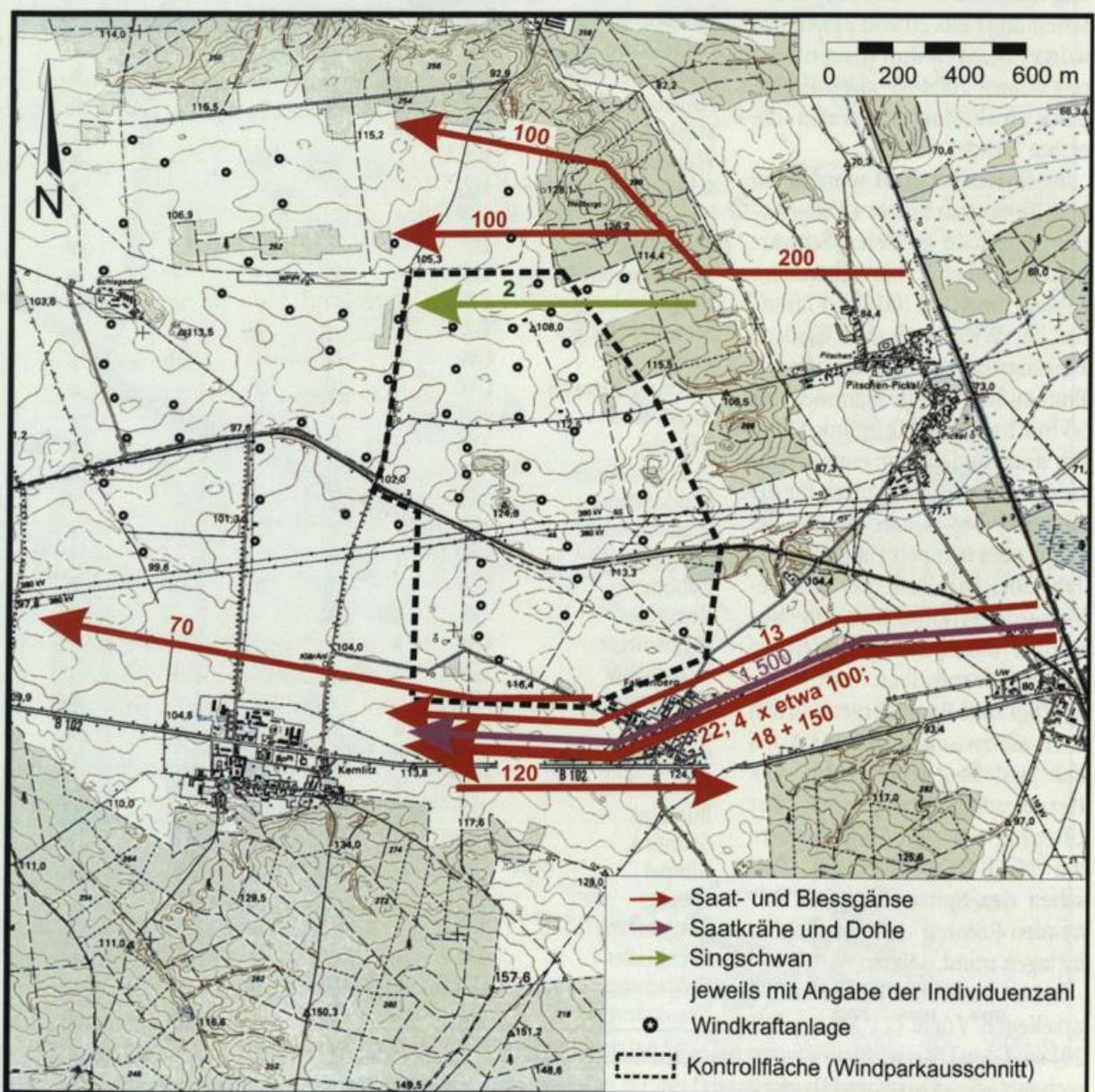


Abb. 44: Zugbewegungen ausgewählter Durchzügler im WP bei Falkenberg im Herbst 2004.

Fig. 44: Migration movement of selected migrants in the wind farm near Falkenberg in autumn 2004.

gänsen, aber auch bei einem großen Schwarm Saatkrähen (rund 1.500 Ind. inklusive 25 Dohlen) festgestellt. Sie alle nutzten bevorzugt einen Korridor südlich vom WP (Abb. 44). Am 16.10.2005 folgten 47 Kraniche ebenfalls diesem Zugweg. Flüge über die hohen WKA wurden nur selten notiert (z.B. 100 Gänse am 21.11.2004). Obwohl in beiden Jahren ein sehr gutes herbstliches Nahrungsangebot im WP bestand (großflächig Maisstoppeln) gingen weder Gänse noch Kraniche zur Nahrungssuche zwischen den weit auseinanderstehenden, aber relativ hohen WKA nieder.

Auch Kiebitze, die in Trupps bis zu 700 Ind. auf einem Acker am Rande des WP Nahrung suchten (Abb. 43), flogen kaum einmal über dessen Zentrum. Lediglich am 1.8.2004 tat dies einmal ein Trupp (rund 200 Ind.). Auf Ackerflächen westlich Falkenberg rastende Große Brachvögel (13.8. vier, 5.9.2005 ein Ind.) näherten sich den WKA nie weiter als 300 m.

Vor Erweiterung des WP wurde im Herbst 2001 mehrfach die KF bei Falkenberg aufgesucht, um ziehende/rastende Vögel zu erfassen (SCHONERT 2001). Bereits damals fehlten Wildgänse und Kraniche. Die Ursache dafür dürfte der Betrieb der vier WKA vom Typ "E 40" gewesen sein. Nach Auskunft von Jägern und Landwirten waren sie vor deren Errichtung regelmäßig auf den Stoppeln und Wintersaaten nördlich Falkenberg zu beobachten.

Dies deckt sich mit den Feststellungen 2004/05. Nach Errichtung weiterer 26 WKA allein auf der KF (aktuell umfasst der WP 95 WKA; s. Abb. 1) fiel die Nutzung der hier liegenden Äcker durch ziehende und überwinterte Großvögel noch geringer aus. Vor allem Gänse und Kraniche, aber auch Saatkrähen und Dohlen, umfliegen seitdem den WP. Ein Überfliegen kommt nur selten vor. Aktuelle Nachweise von Wanderfalke, Merlin und Goldregenpfeifer fehlen, während Kiebitz und Großer Brachvogel deutlichen Abstand halten. Selbst Graureiher wurden in den letzten Jahren im WP nicht mehr gesehen.

#### 4.4.3 Kollisionsopfer im Windpark bei Falkenberg

Bei sporadischen Kontrollen vom Sommer 2003 bis in den April 2004 (WP noch im Bau) wurden bereits drei Vogelschlagopfer gefunden:

- Rotmilan: 26.8.2003, unweit "Kriens Heede" unter WKA (K.-D. Gierach),
- Mäusebussard: 6.10.2003, frischtot unter einer unweit der KF stehenden WKA – ebenfalls vom Typ "E 66" – an "Scharms Schonung" (M. Gierach),
- Star: 17.3.2004, frischtot mit gebrochenem Flügel

unter einer WKA auf dem Betonring vom Mastfuß (P. Schonert).

Bei den planmäßigen Kontrollen von Mai 2004 bis November 2005 wurden weitere drei verunglückte Vögel gefunden (Abb. 45):

- Hohltaube: 5.1.2005, 3 m vom Mast entfernt unter WKA, Liegedauer zwei Tage,
- Ringeltaube: 20.3.2005, 11 m neben WKA, Liegedauer vier Tage,
- Mäusebussard: 20.8.2005, 3 m vom Mastfuß entfernt unter WKA, Liegedauer eine Woche.

Zwei der sechs Vogelschlagopfer wurden unter WKA gefunden, die an einem mit hohen Bäumen gesäumten Weg stehen (Abb. 46), weitere drei unweit von Feldgehölzen. Nur ein Mäusebussard starb an einer frei stehenden WKA (Abb. 45).

Zudem wurde an einer WKA vom Typ "E 40" eine verunglückte männliche Rauhaufledermaus registriert. Sie lag am 4.9.2004 frischtot ohne äußere Verletzungen nur 2 m vom Mastfuß entfernt.

## 4.5 Windpark bei Bischdorf

### 4.5.1 Brutvögel und Nahrungsgäste im Windpark bei Bischdorf

Zur Brutzeit 2003 waren auf der Dubrauer Höhe die Offenlandbewohner nahezu gleich häufig vertreten wie Waldvögel. Wasservögel fehlten im WP. Unter den 35 Brutvogelarten (Tab. 22) sind sieben Vertreter der RL BB: Wachtel, Turteltaube, Heidelerche, Braun- und Schwarzkehlchen sowie Ortolan und Grauammer. Bis auf Turteltaube, Wachtel und Schwarzkehlchen sind diese auch nach der RL D gefährdet.

Die reichhaltige Biotopstruktur im Vorfeld des früheren Tagebaus Seese-Ost (Felder, Sukzessionsflächen) bot vor allem Grauammer, Neuntöter und Sperbergrasmücke gute Ansiedlungsbedingungen. Auch die Reviere von Heidelerche, Braun- und Schwarzkehlchen sowie des Ortolans lassen sich hier zuordnen. Vergleichsweise dünn besiedelt war dagegen das junge Robiniengehölz.

Feldlerche, Dorngrasmücke und Goldammer waren die häufigsten Vögel im WP. Zu den subdominanten zählten Amsel, Singdrossel, Fitis, Neuntöter, Grünfink und Grauammer (Tab. 22). Bemerkenswert ist das häufige Auftreten der Sperbergrasmücke. All diese Arten wurden zuweilen in unmittelbarer Nähe der WKA angetroffen (Tab. 23, Abb. 47).

Ein Männchen des Braunkehlchens sang auf einer Hochstaude nur 3 m neben dem Mast einer WKA.

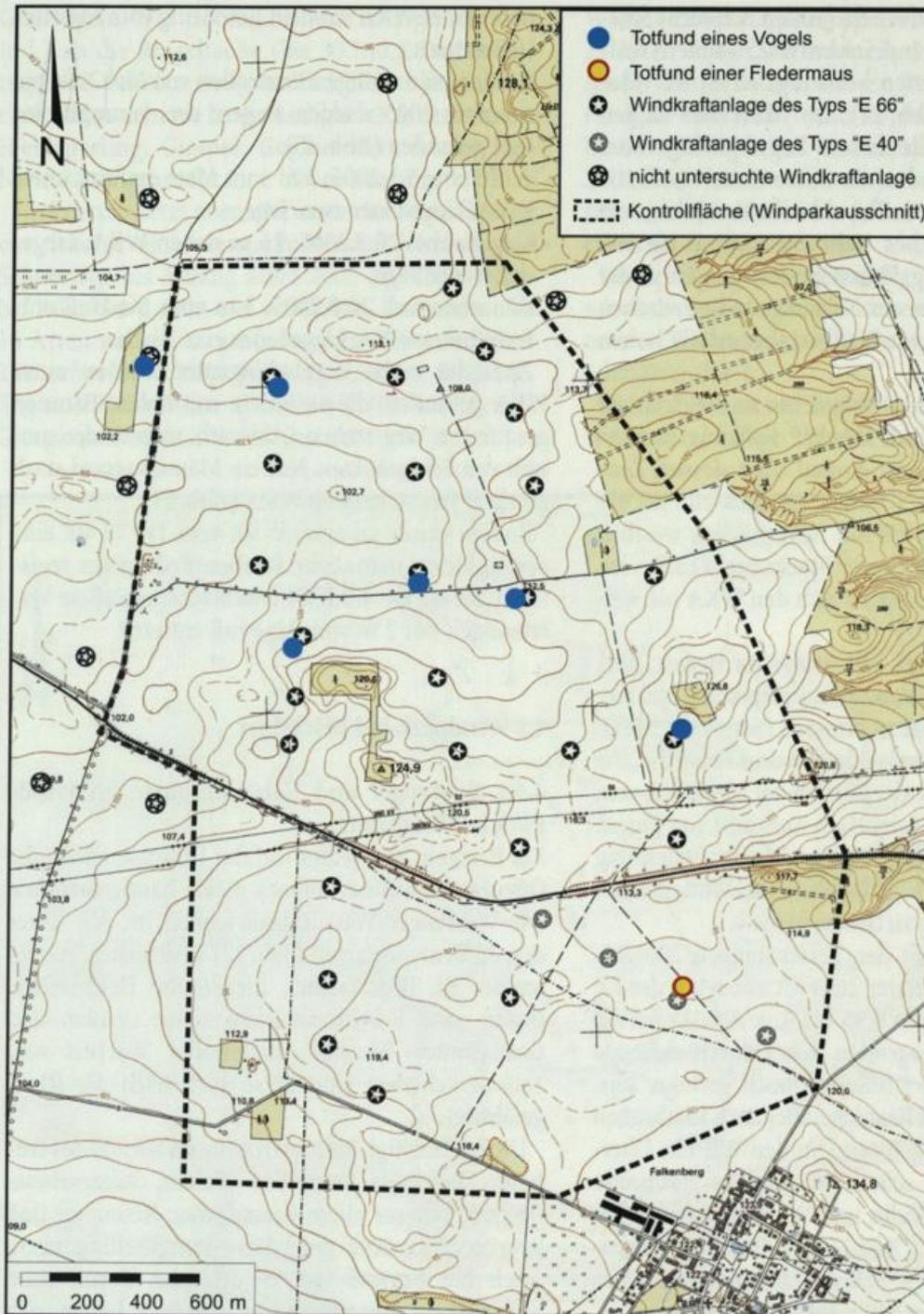


Abb. 45: Verteilung der Kollisionsopfer im WP bei Falkenberg (Sommer 2003-November 2005).

Fig. 45: Spatial distribution of bird mortalities caused by turbines in the wind farm near Falkenberg (summer 2003-November 2005).

Bei der Grauammer war der festgestellte Abstand zum Mast oft kleiner 10 m. Eine Singwarte boten selbst die Abspannseile des Windmessmastes. Dies traf auch auf den Neuntöter zu (Abb. 47).

Im Mai/Juni 2003 waren zudem 13 Vogelarten Nahrungsgäste im WP, wobei die hier jagende Rohrweihe (Brutvogel am Bischdorfer See?) die mit Raps

450 m, Bischdorfer See) notiert, während die ab Mitte Juni 2003 im Rapsfeld beobachteten Finken (bis 35 Ind., vor allem Bluthänflinge und Grünfinken) von den sich darüber drehenden WKA keine Notiz nahmen.

oder Roggen bestellten Felder bevorzugte (geringster Abstand zu den WKA etwa 70 m). Mäusebussard, Rotmilan und Turmfalke näherten sich den WKA bis auf 80 m, der Sperber (Brutvogel weit des WP?) bis auf etwa 60 m. Am 10.5.2003 saß einer sogar auf einem Abspannseil des Windmessmastes.

Keine Scheu vor den WKA zeigte der Kolkrahe, während die über den Feldern im WP fliegenden Mehlschwalben (bis 12 Ind.) und Uferschwalben (bis 25 Ind.) sich den WKA bis auf 60 bzw. 80 m näherten. Die Brutkolonie letztgenannter Art befand sich am Ufer des Bischdorfer Sees (Abb. 10). Größere Abstände wurden lediglich bei Schwarzspecht und Nebelkrähe (mind. 100 m) und Fischadler (etwa



Abb. 46: Baumgesäumter Weg im WP bei Falkenberg. 20.9.2005. Foto: R. Möckel.

Fig. 46: A tree-lined lane in the wind farm near Falkenberg.

#### 4.5.2 Ziehende/rastende Vögel im Windpark bei Bischdorf

Im Juli/August 2003 waren es vor allem Feld- und Haussperlinge sowie Grünfinken, die in großen Scharen (bis über 200 Ind.) in einem Sonnenblumenfeld unter den WKA Nahrung suchten. Stieglitze bevorzugten Disteln auf den Sukzessionsflächen. Regelmäßig durchflogen auch Mäusebussard, Sperber, Rotmilan und Turmfalke das Innere des kleinen WP. Diese Greifvögel wahrten, ebenso wie der Kolkrabe, in der Regel einen Mindestabstand von 50 m zu den WKA. Allerdings passierte am 28.8.2003 eine Rohrweihe ein stehendes Rotorblatt in nur 10 m Entfernung. Auch Finkenschwärme flogen in geringer Höhe über dem Erdboden oft nur wenige Meter neben dem Mast einer WKA vorbei.

Während des sich im September 2003 verstärkenden Herbstzuges erwies sich die Dubrauer Höhe auf Grund ihrer exponierten Lage als guter Standort zur Beobachtung des Vogelzugs. Insgesamt wurden 27 Arten Durchzügler erfasst (Tab. 24). Der größte Trupp bestand aus etwa 300 Staren, die am 28.9.2003 in 30 m Höhe und im Abstand von 150 m an einer WKA vorbei flogen. Ansonsten übte noch immer das Sonnenblumenfeld bzw. nach der Ernte der Stoppelacker für Feldsperlinge (bis 100 Ind.) und Grünfinken (bis 160 Ind.) eine große Anziehungskraft aus. Auch Mehlschwalben (bis 25 Ind.) jagten hier bevorzugt.

Bemerkenswert ist in diesem Monat auch das gehäufte Auftreten von Baumpieper (bis 24 Ind.) und Goldammer (bis 27 Ind.) sowie der ersten zie-

Tab. 22: Brutvögel im WP bei Bischdorf (Frühjahr 2003).

Table 22: Breeding birds in the wind farm near Bischdorf (spring 2003).

Art	Rote Liste		Häufigkeit
	D	BB	
Wachtel	-	2	s
Ringeltaube	-	-	r
Turteltaube	-	3	s
Kuckuck	-	-	s
Buntspecht	-	-	s
Feldlerche	-	-	sh
Heidelerche	3	3	s
Baumpieper	-	-	r
Schafstelze	-	-	r
Bachstelze	-	-	s
Rotkehlchen	-	-	r
Nachtigall	-	-	r
Braunkehlchen	3	3	s
Schwarzkehlchen	-	R	s
Amsel	-	-	h
Singdrossel	-	-	h
Gelbspötter	-	-	r
Sperbergrasmücke	-	-	r
Klappergrasmücke	-	-	s
Dorngrasmücke	-	-	sh
Gartengrasmücke	-	-	s
Mönchsgrasmücke	-	-	r
Zilpzalp	-	-	r
Fitis	-	-	h
Pirol	-	-	s
Neuntöter	-	-	h
Eichelhäher	-	-	s
Star	-	-	s
Buchfink	-	-	r
Grünfink	-	-	h
Stieglitz	-	-	s
Bluthänfling	-	-	r
Goldammer	-	-	sh
Ortolan	2	3	s
Grauammer	2	2	h

35 Arten Brutvögel,  
davon sieben der Roten Listen

henden Gänse. Am 14.9.2003 waren es 21 Graugänse, die – deutlich höher als die WKA fliegend – die WKA im Abstand von rund 100 m tangierten. Am 27.10.2003 passierten 33 Graugänse den WP in nur 80 m Flughöhe, wobei sie etwa 200 m Abstand zur nächsten WKA hielten. Auf dem unweit gelegenen Bischdorfer See wurden im September außerdem bis zu 35 rastende Kormorane beobachtet.

Nordische Gänse (überwiegend Saatgänse) wurden erstmals am 23.10.2003 notiert. An diesem Tag



Abb. 47: Verteilung der Reviere ausgewählter Brutvögel im WP bei Bischdorf (Frühjahr 2003).

Fig. 47: Distribution of territories of selected breeding bird species in the wind farm near Bischdorf (spring 2003).

**Tab. 23:** Minimale Abstände der Revierzentren ausgewählter Brutvögel zu den WKA bei Bischdorf (vgl. Abb. 47).

**Table 23:** Minimal distances of territory centres of selected breeding bird species from the turbines in the wind farm near Bischdorf (see fig. 47)

Art	Rote Liste		Bestand im WP (in BP)	Abstand zur am nächsten stehenden WKA
	D	BB		
Wachtel	-	2	1	350 m
Turteltaube	-	3	1	480 m
Heidelerche	3	3	1	50 - 100 m
Schafstelze	-	-	2	150 und 180 m
Braunkehlchen	3	3	2	< 10 m
Schwarzkehlchen	-	3	1	80 - 90 m
Sperbergrasmücke	-	-	4	60 - 80 m
Neuntöter	-	-	11	40 - 60 m, einmal nur 10 m
Ortolan	2	3	1	100 m
Graumammer	2	2	11	< 10 m

**Tab. 24:** Durchzügler und Überwinterer im WP bei Bischdorf von September 2003 bis März 2004 (Monatsmaxima).

**Table 24:** Migrating and wintering birds in the wind farm near Bischdorf from September 2003 to March 2004 (monthly maxima).

Art	Status	9	10	11	12	1	2	3	Häufigkeit
Graugans	DZ	21	33	-	-	-	-	-	h
Saat- u. Blessgans	DZ	-	140	200	-	-	45	12	sh
Rotmilan	DZ	1	-	-	-	-	-	-	ss
Seeadler	DZ	-	1	1	-	-	-	1	s
Habicht	DZ	-	-	1	-	-	-	-	ss
Sperber	DZ	1	1	-	-	-	-	-	s
Mäusebussard	ÜW	1	-	1	1	-	1	-	r
Turmfalke	ÜW	-	-	-	1	-	-	-	ss
Kranich	DZ	-	66	-	-	-	-	-	r
Kiebitz	DZ	-	50	-	-	-	-	-	r
Ringeltaube	DZ	2	-	-	-	-	-	-	ss
Schwarzspecht	DZ	1	-	-	-	-	-	-	ss
Buntspecht	DZ	-	1	3	-	-	1	1	s
Feldlerche	DZ	12	2	-	-	-	-	16	r
Mehlschwalbe	DZ	25	-	-	-	-	-	-	r
Baumpieper	DZ	24	-	-	-	-	-	-	r
Bachstelze	DZ	3	-	-	-	-	-	-	ss
Rotkehlchen	DZ	1	1	1	-	-	-	1	s
Amsel	ÜW	2	1	-	3	1	1	1	h
Wacholderdrossel	ÜW	-	-	-	24	4	-	-	r
Singdrossel	DZ	-	-	-	-	-	-	2	ss
Mönchsgrasmücke	DZ	1	-	-	-	-	-	-	ss
Schwanzmeise	ÜW	-	4	-	-	8	6	-	r
Blaumeise	DZ	6	-	3	-	-	-	2	r
Kohlmeise	ÜW	30	8	5	5	2	3	2	h
Neuntöter	DZ	5	-	-	-	-	-	-	ss
Raubwürger	DZ	-	-	1	-	-	2	-	s
Eichelhäher	ÜW	6	3	2	1	-	1	1	r
Elster	DZ	1	-	-	-	-	-	-	ss
Kolkrabe	ÜW	4	5	3	-	1	1	2	h
Star	DZ	300	-	-	-	-	-	-	sh
Feldsperling	ÜW	100	-	-	4	-	-	-	sh
Grünfink	ÜW	160	6	40	16	-	14	6	sh
Stieglitz	DZ	2	-	-	-	-	-	-	s
Gimpel	ÜW	-	-	-	-	2	-	-	ss
Kernbeißer	DZ	-	-	-	-	-	2	2	s
Goldammer	ÜW	27	35	70	4	6	6	9	sh
Graumammer	DZ	5	-	-	-	-	1	1	r

39 Arten, davon 27 Durchzügler und 12 Überwinterer

flog bei dichtem Nebel eine nicht genau ermittelte Anzahl von ihnen parallel zur nördlichen Reihe der WKA in Richtung Westen. Vier Tage später erreichte der Gänsezug seinen Höhepunkt:

- 48 nordische Gänse zogen etwa 90 m hoch nach Südwest (geringster Abstand zu den WKA etwa 250 m),
- später zogen mind. 40 nordische Gänse parallel zur nördlichen Reihe der WKA nach Westen (Abstand zu den WKA konstant 400 m),
- danach beflogen mind. 45 nordische Gänse die gleiche Trasse.

In den beiden letzten Fällen könnte der West-Ost ausgerichtete Bischdorfer See (Abb. 10) als Leitlinie gewirkt haben. Dies gilt auch für mind. 50 nordische Gänse, die am 21.11.2003 etwa 80 m hoch den WP im Abstand von etwa 300 m passierten. Fünf Tage vorher flogen mind. 75 im Abstand von 100 bis 150 m am Nordrand des WP entlang (Flughöhe etwa 100 m) und schwenkten unmittelbar danach scharf nach Süden ab (deutliches Ausweichen gegenüber den WKA). Am 9.11.2003 passierten über 200 nordische Gänse zum Bischdorfer See fliegend etwa 80 m hoch im Abstand von 100 m die WKA.

Der Zug des Kranichs berührte die KF erstmals am 13.10.2003. Ein aus 56 Ind. bestehender Trupp passierte von Nordosten kommend die WKA im Abstand von rund 100 m (Flughöhe etwa 120 m), um dann über der Dubrauer Höhe durch Kreisen zunehmend an Höhe zu gewinnen. Nach 7 min. waren die Vögel so hoch, dass sie mit bloßem Auge nicht mehr zu sehen waren, und flogen nach Südwesten ab. Drei Tage später passierten 64 Kraniche die nördliche Reihe der WKA im Abstand von etwa 150 m. Bei einer Flughöhe von rund 200 m flog der Trupp höher als die Gesamthöhe der WKA (97 m). Eine Stunde später erschienen zwei weitere Ind., die bei etwa gleicher Flughöhe den WP passierten, ohne dass eine Ausweichbewegung festzustellen war.

Ebenfalls am 16.10.2003 tangierten vier Kiebitze den WP, die nur 30 m hoch flogen (geringster Abstand zu den WKA rund 200 m). Drei Tage vorher hatten mindestens 50 Ind. den WP im Abstand von etwa 100 m passiert. Der nur 50 m hoch fliegende Trupp zog entlang der Böschung des Restloches, wobei der Bischdorfer See wohl als Leitlinie fungierte.

An diesem neuen Gewässer hielt sich im Oktober/November 2003 regelmäßig ein ad. Seeadler auf. In den WP hinein flog er nie. Am 9.11.2003 passierte er einmal die WKA im Abstand von etwa

100 m (Flughöhe 70 m). Einzelne Rotmilane, Habichte, Sperber, Mäusebussarde und Turmfalken waren in der Randzone des WP zu sehen. In seinem Zentrum wurden sie im Winter nicht festgestellt. Nur der Kolkrabe war hier regelmäßig anzutreffen.

Der Kleinvogelzug war im Oktober/November recht unauffällig. Lediglich Goldammern (bis 70 Ind.) und Grünfinken (bis 40 Ind.) traten häufiger in Erscheinung. Bemerkenswert ist ferner das kurzzeitige Auftreten eines Raubwürgers.

Im Dezember/Januar wurden zwölf Vogelarten als Überwinterer notiert (Tab. 24). Es waren Einzelvögel oder kleine Trupps. Eine Schar aus 24 Wacholderdrosseln zog etwa 120 m entfernt an den WKA vorbei (Flughöhe 15 m). Ihr Ziel waren die Obstgärten der Ortslage Dubrau (hier später mind. 70 Ind.). Am 30.12.2003 passierte wiederum ein Trupp den WP, wobei die erneut nur 15 m hoch fliegenden Vögel einen Mindestabstand von 100 m zu den WKA wahrten.

Der Frühjahrszug setzte 2004 bereits im Februar ein. So tangierte am 6.2.2004 ein Trupp nordischer Gänse (45 Ind.) den WP nur 35 m hoch fliegend im Abstand von 300 m. Den gleichen Flugweg wählten zwölf Ind. am 20.3.2004 als sie 70 m hoch fliegend den WP im Abstand von rund 200 m passierten.

Ansonsten verlief der Frühjahrszug recht unauffällig. Stockenten, Seeadler und Kormorane flogen den Bischdorfer See an, fehlten aber in der Nähe des WP. Selbst der Raubwürger bevorzugte das Umfeld. Lediglich am 17. April jagte eine Rohrweihe ohne Scheu zwischen den Masten der WKA. Eine am 21. und 25.4.2004 beobachtete Kornweihe beschränkte sich dagegen auf das dem WP vorgelagerte Böschungssystem (Abb. 10).

#### 4.5.3 Kollisionsopfer im Windpark bei Bischof

Beim ersten Besuch des WP am 7.4.2003 wurde eine frisch tote Feldlerche gefunden (30 m vom Mastfuß der WKA entfernt). Bei den systematischen Kontrollen vom 1.5.2003 bis zum 30.4.2004 gab es ein weiteres Kollisionsopfer, eine am 2.5.2003 gefundene Singdrossel. Sie lag 20 m vom Mastfuß einer WKA entfernt (Liegendauer ein Tag). Beide Todesopfer wurden während des Frühjahrszuges am Nordrand des WP gefunden (Abb. 48).



Abb. 48: Verteilung der Kollisionsopfer im WP bei Bischdorf (April 2003 - April 2004).

Fig. 48: Distribution of bird mortalities caused by turbines in the wind farm near Bischdorf (April 2003 to April 2004).

#### 4.6 Windpark bei Ogrosen

##### 4.6.1 Brutvögel und Nahrungsgäste im Windpark bei Ogrosen

Die Avifauna des WP bei Ogrosen setzte sich aus 36 Brutvogelarten zusammen, wovon elf offene/halb-offene Biotope (Felder, Viehweiden, Grünland) bevorzugten. Obwohl es auf der KF nur wenige Gehölze gibt, dominierten die Waldbewohner (15 Arten). Hauptsächlich in Siedlungen nistende Vögel waren neunmal vertreten, während nur ein Wasservogel angetroffen wurde (Tab. 25). Hervorzuheben sind vier Brutvogelarten der RL BB: Wachtel, Braunkehlchen, Ortolan und Grauammer (Abb.49). Bis auf die Wachtel sind alle Arten auch nach der RL D gefährdet.

Während auf den Ackerflächen neben der häufigen Feldlerche nur noch Schafstelze und Wachtel nisteten, boten eine Streuobstwiese und die locker in der Flur verteilten Gehölze zahlreichen wertgebenden Vogelarten gute Ansiedlungsbedingungen (z.B. Braunkehlchen, Neuntöter, Ortolan, Grauammer). Die Abstände der Revierzentren zu den betriebenen WKA sind in Tab. 26 zusammengestellt.

Am 20.5.2005 wurde in einer jungen Blaufichte am Mastfuß einer WKA ein leeres Vogelneest gefunden. Vermutlich handelte es sich um den vorjährigen Brutplatz des Bluthänflings. Schafstelzen wurden regelmäßig im Getreide weniger als 50 m von den WKA entfernt angetroffen (Abb. 49). Am 19.6.2005 saß eine Schafstelze auf einem Pfahl unmittelbar am Mast einer WKA.

Im Mai/Juni 2005 wurden auf der KF außerdem 13 Gastvogelarten nachgewiesen, darunter Weißstorch, Schwarz- und Rotmilan, Rohrweihe, Kranich, Silbermöwe, Heidelerche und Raubwürger als bestandsgefährdete Arten.

Der Rotmilan dürfte, da er bei jeder Kontrolle angetroffen wurde, in der Nähe des WP genistet haben (mehrfach Annäherung auf 50-100 m an die WKA). Am 12.6.2005 kreiste einer sogar unmittelbar über dem WP, während Rohrweihen beim niedrigen Suchflug nie einen Abstand von 150 m zu den WKA unterschritten. Nahrung suchende Mäusebussarde und Kolkraben näherten sich während der Brutzeit den WKA bis auf 50 m, Schwarzmilane bis auf 100 m, Graureiher und Turmfalken bis auf 150 m sowie einzelne Eichelhäher bis auf 300 m.

Als am 4.7.2005 die Gerste gemäht wurde, fanden sich zwei Weißstörche und eine Silbermöwe ein, um sich von den aufgeschreckten Heuschrecken zu er-

Tab. 25: Brutvögel im WP bei Ogrosen (Frühjahr 2005).

Table 25: Breeding birds in the wind farm near Ogrosen (spring 2005).

Art	Rote Liste		Häufigkeit
	D	BB	
Mandarinente	-	-	s
Wachtel	-	2	r
Ringeltaube	-	-	r
Türkentaube	-	-	r
Kuckuck	-	-	s
Grünspecht	-	-	s
Feldlerche	-	-	sh
Rauchschwalbe	-	-	h
Mehlschwalbe	-	-	r
Schafstelze	-	-	r
Bachstelze	-	-	r
Rotkehlchen	-	-	r
Nachtigall	-	-	r
Hausrotschwanz	-	-	r
Braunkehlchen	3	3	s
Amsel	-	-	h
Singdrossel	-	-	r
Gelbspötter	-	-	r
Dorngrasmücke	-	-	s
Gartengrasmücke	-	-	s
Mönchsgrasmücke	-	-	r
Zilpzalp	-	-	s
Kohlmeise	-	-	h
Neuntöter	-	-	r
Elster	-	-	s
Nebelkrähe	-	-	s
Star	-	-	sh
Hausperling	-	-	h
Feldsperling	-	-	h
Buchfink	-	-	h
Grünfink	-	-	h
Stieglitz	-	-	s
Bluthänfling	-	-	h
Goldammer	-	-	r
Ortolan	2	3	s
Grauammer	2	2	r

36 Arten Brutvögel,  
davon vier der Roten Listen

nähren. Zu den WKA hielten sie einen Abstand von 200 m.

Am 19.3.2005 wurden zwei balzende Kranichpaare auf einem Feld etwa 400 m von den WKA entfernt gesehen. Danach gab es eine Nachweislücke. Am 24.7. flogen schließlich zwei Altvögel mit ihren beiden flüggen Jungen im Abstand von etwa 350 m an den beiden WKA vorbei. Am 27.7. (zwei Ind.) und

am 28.8.2005 (vier Ind.) wurden erneut Kraniche gesehen. Sie standen 300 m entfernt auf einem Feld bzw. tangierten etwa 50 m hoch fliegend in 500 m Entfernung die WKA.

Ein Raubwürgerpaar brütete erfolgreich östlich vom WP (Abb. 49). Am 27.7.2005 fütterte ein ad. einen juv. Dabei wurde die KF bis unmittelbar an die WKA heran befliegen. Dies erfolgte in vergleichbarer Weise auch im August. Selbst im Frühjahr 2005 war dies hin und wieder der Fall, z.B. am 8.4. ein ad. Raubwürger etwa 50 m neben einer WKA.

#### 4.6.2 Ziehende/rastende Vögel im Windpark bei Ogrosen

Mit 43 Gastvogelarten außerhalb der Brutzeit hat dieses Areal lokale Bedeutung für durchziehende und überwinterte Vögel (23 bzw. 20 Arten; Tab. 27).

Der Star war im WP der häufigste Gastvogel. Bereits im Juni bildeten sich Schwärme, z.B. etwa 200 Ind. am 19.6.2005. Von Ende Juli bis Ende Oktober wurden regelmäßig Ansammlungen bis zu 1.200 Ind. notiert, wobei die Vögel oft unmittelbar an den WKA vorbeiflogen. Nach gut zweimonatiger Pause wurde am 19.1.2005 der erste Trupp zurückgekehrter Stare in der Streuobstwiese beobachtet (etwa 60 Ind.). Am 5.2. war die Art

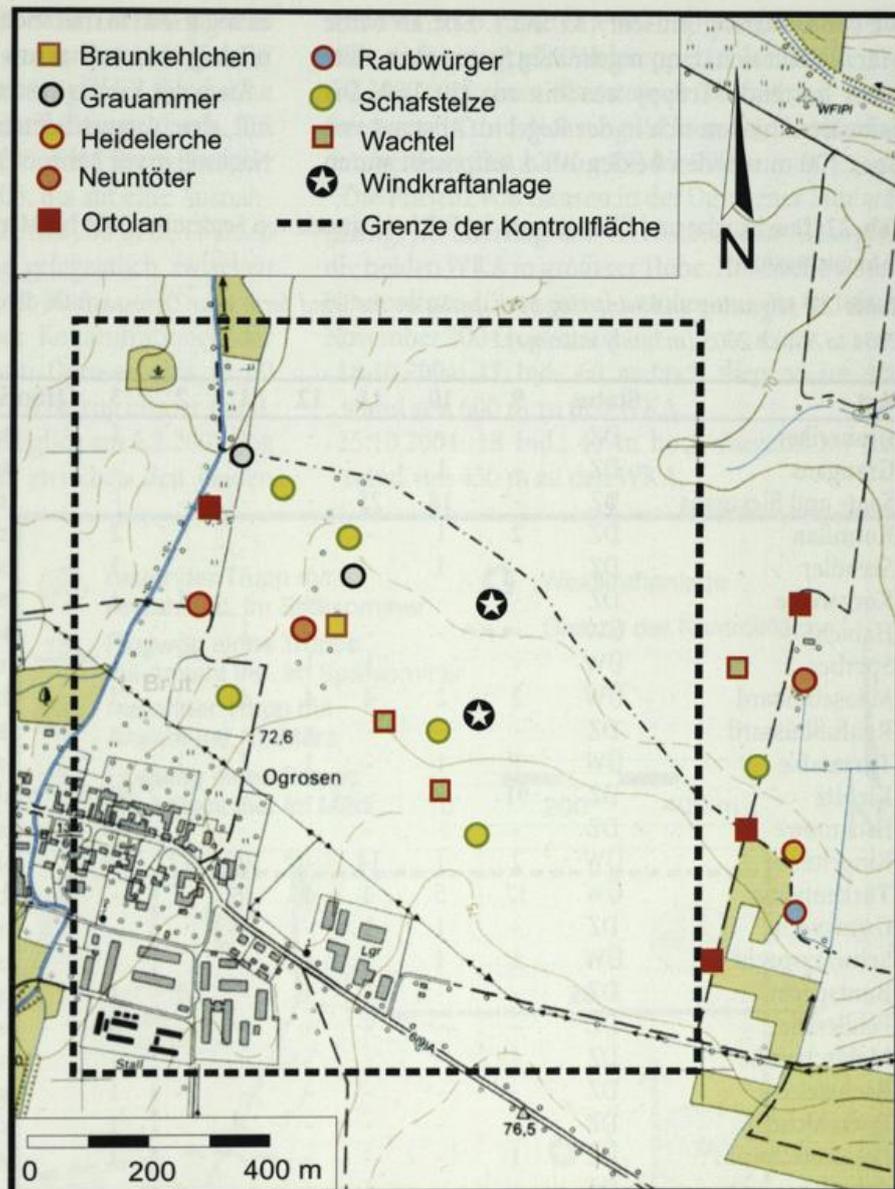


Abb. 49: Verteilung der Reviere ausgewählter Brutvögel im und um den WP bei Ogrosen (Frühjahr 2005).

Fig. 49: Distribution of territories of selected bird species in and around the wind farm Ogrosen (spring 2005).

Tab. 26: Minimale Abstände der Revierzentren ausgewählter Brutvögel zu den WKA bei Ogrosen (vgl. Abb. 49).

Table 26: Minimal distances of territory centres of selected breeding bird species from the turbines in the wind farm near Ogrosen (see fig. 49).

Art	Rote Liste		Bestand im WP (in BP)	Abstand zur am nächsten stehenden WKA
	D	BB		
Wachtel	-	2	2	100 m
Schafstelze	-	-	5	< 10 m
Braunkehlchen	3	3	1	200 m
Sperbergrasmücke	-	-	4	60 - 80 m
Neuntöter	-	-	2	300 m
Ortolan	2	3	1	460 m
Grauammer	2	2	2	200 m

wieder kurzzeitig präsent (35 Ind.). Erst ab Mitte März ließen sich dann regelmäßig Stare sehen, darunter rastende Trupps aus bis zu 230 Ind. Die Schwärme hielten sich in der Regel im Abstand von über 100 m von den beiden WKA auf, meist waren

es sogar 200 m und mehr. Nur einmal flog ein Trupp niedrig unmittelbar am Mast einer WKA vorbei.

Auch der Kiebitz rastete im WP (kleinere Trupps). Für den August/September 2004 liegen folgende Nachweise vor (Abb. 50):

**Tab. 27:** Durchzügler und Überwinterer im WP bei Ogrosen von September 2004 bis März 2005 (Monatsmaxima).

**Table 27:** Migrating and wintering bird species in the wind farm near Ogrosen from September 2004 to March 2005 (monthly maxima).

Art	Status	9	10	11	12	1	2	3	Häufigkeit
Graureiher	DZ	-	-	-	-	-	-	1	ss
Graugans	DZ	-	1	-	-	-	-	-	ss
Saat- und Blessgans	DZ	-	18	25	-	-	-	-	r
Rotmilan	DZ	2	1	-	-	-	-	2	r
Seeadler	DZ	-	1	-	-	-	-	1	s
Kornweihe	DZ	-	-	-	-	-	1	1	s
Habicht	ÜW	-	-	-	-	1	-	-	ss
Sperber	ÜW	-	-	1	1	1	1	1	r
Mäusebussard	ÜW	2	2	4	4	4	3	3	h
Raufußbussard	DZ	-	-	-	-	-	4	-	s
Turmfalke	ÜW	1	1	-	1	2	1	-	r
Kiebitz	DZ	91	-	-	-	-	-	300	sh
Lachmöwe	DZ	-	-	-	-	-	-	40	s
Ringeltaube	ÜW	2	1	14	-	100	72	38	sh
Türkentaube	ÜW	17	5	4	4	18	7	-	h
Grünspecht	DZ	-	1	1	-	-	-	-	s
Schwarzspecht	ÜW	1	1	-	1	-	-	-	s
Buntspecht	DZ	-	-	1	-	-	1	1	s
Feldlerche	DZ	-	-	-	-	-	-	8	s
Mehlschwalbe	DZ	4	-	-	-	-	-	-	ss
Bachstelze	DZ	-	-	-	-	-	-	1	ss
Rotkehlchen	DZ	-	-	-	-	-	-	1	ss
Hausrotschwanz	DZ	1	-	-	-	-	-	1	s
Amsel	DZ	-	-	1	-	-	6	-	s
Wacholderdrossel	ÜW	-	-	-	5	32	18	6	h
Singdrossel	DZ	-	-	-	-	-	-	2	ss
Blaumeise	DZ	-	-	-	-	-	2	-	ss
Kohlmeise	ÜW	-	-	6	6	4	3	-	h
Kleiber	DZ	-	-	-	-	-	1	1	s
Raubwürger	ÜW	1	1	1	1	-	-	1	r
Eichelhäher	ÜW	2	2	3	3	2	2	3	r
Elster	ÜW	-	-	-	3	-	2	-	s
Saatkrähe	ÜW	-	35	-	12	-	12	22	h
Nebelkrähe	ÜW	38	2	11	30	50	60	15	sh
Kolkrabe	ÜW	2	2	3	3	2	2	1	h
Star	ÜW	790	1200	-	-	60	35	230	sh
Hausperling	ÜW	-	-	20	30	-	-	-	h
Feldperling	ÜW	-	25	40	70	30	8	-	sh
Stieglitz	DZ	-	-	-	-	-	6	-	s
Grünfink	ÜW	-	4	6	-	25	4	-	h
Gimpel	ÜW	-	4	-	6	-	-	-	r
Goldammer	DZ	-	-	-	-	-	40	-	s

43 Arten, davon 23 Durchzügler und 20 Überwinterer

• 10.8.2004: 26 Ind., 100-150 m von den WKA entfernt,

• 8.9.2004: 44 Ind., 100 -200 m von den WKA entfernt,

• 11.9.2004: 30 Ind., 150-250 m von den WKA entfernt,

• 20.9.2004: 91 Ind., davon 26 etwa 200 m von der WKA entfernt rund 30 m hoch nach Osten fliegend.

Der erste heimziehende Trupp erschien am 19.3.2005. Es waren etwa 300 Kiebitze, die im Mittel 250 m von den WKA entfernt in einer feuchten Senke auf einem Acker rasteten. Bis Ende März wurde die Art im WP noch dreimal angetroffen (in Trupps von 25-60 Ind.). Die größte Annäherung an eine WKA (etwa 150 m) erfolgte durch einen 40 m hoch fliegenden Trupp aus 25 Ind. am 26.3.2005 (Abb. 50).

Die Felder der KF wurden im Frühjahr regelmäßig von je zwei Mäusebussarden und Rotmilanen sowie einem Turmfalke bejagt. Im Winter waren es vier Mäusebussarde, ein bis

zwei Turmfalken sowie ein Sperber. Letzterer, offenbar ein Wintergast, blieb bis zum 15.4.2005. Im Februar/März zogen noch Einzelvögel der Kornweihe und am 28.2.2005 vier Raufußbussarde durch. Ein Habicht wurde am 30.1.2005 notiert, je ein Seeadler am 18.10.2004 und 26.3.2005. Bis auf eine Ausnahme näherten sich alle bis auf etwa 200 m den beiden WKA. Nur der Sperber flog gelegentlich zwischen diesen hindurch (Flughöhe 10-30 m).

Bemerkenswert sind ferner Konzentrationen der Nebelkrähe am Ortsrand von Ogrosen (bis zu 60 Ind.). Der Abstand zu den WKA betrug immer mind. 100 m, meist über 200 m. Lediglich am 5.2.2005 flog ein Trupp aus etwa 30 Ind. zwischen den beiden WKA hindurch. Außerdem frequentierten den WP im Winter 2004/05 Saatkrähen, z.B. 35 am 29.10.2004 im Abstand von 300 m zu den WKA 20-30 m hoch fliegend sowie 12 Ind. am 4.12.2004 und 22 Ind. am 14.3.2005 jeweils etwa 250 m entfernt auf einer Wintersaat Nahrung suchend. Am 28.2.2005 saßen zwölf zusammen mit 28 Nebelkrähen in den Obstbäumen westlich vom WP.

Trupps der Wacholderdrossel (5-32 Ind.) nutzten bevorzugt die Streuobstwiese und verschiedene Gehölzstreifen in der Feldflur zur Rast (Abstand zu den WKA über 200 m). Am 30.1.2005 flogen sechs Ind. etwa 30 m hoch genau zwischen den beiden WKA hindurch, während am 5.2.2005 ein Trupp aus 18 Ind. etwa 10 m hoch eine WKA im Abstand von nur 50 m passierte. Hervorzuheben ist zudem die Überwinterung eines Raubwürgers im WP sowie die Rast von 40 Lachmöwen am 26.3.2005 auf einer größeren Pfütze am Ackerrand, etwa 250 m von den WKA entfernt.

Am 19.1.2005 rasteten etwa 100 Ringeltauben im WP (Maisstoppel, Viehkoppel), während am 8.2.2005 auf einer Maisstoppel 32 und auf einer Gerstesaat 40 Ind. Nahrung suchten. Der Abstand zu den beiden WKA betrug 150 bis 200 m.

Die Präsenz von Gänsen in der Ogrosener Flur war gering. So überflog am 18.10.2004 eine Graugans die beiden WKA in größerer Höhe. Nordische Gänse (überwiegend Saatgänse) wurden nur im Oktober/November 2004 registriert:

- 18.10.2004: 17 Ind., 60 m hoch fliegend im Abstand von 600 m zu den WKA,
- 25.10.2004: 18 Ind., 40 m hoch fliegend im Abstand von 450 m zu den WKA,

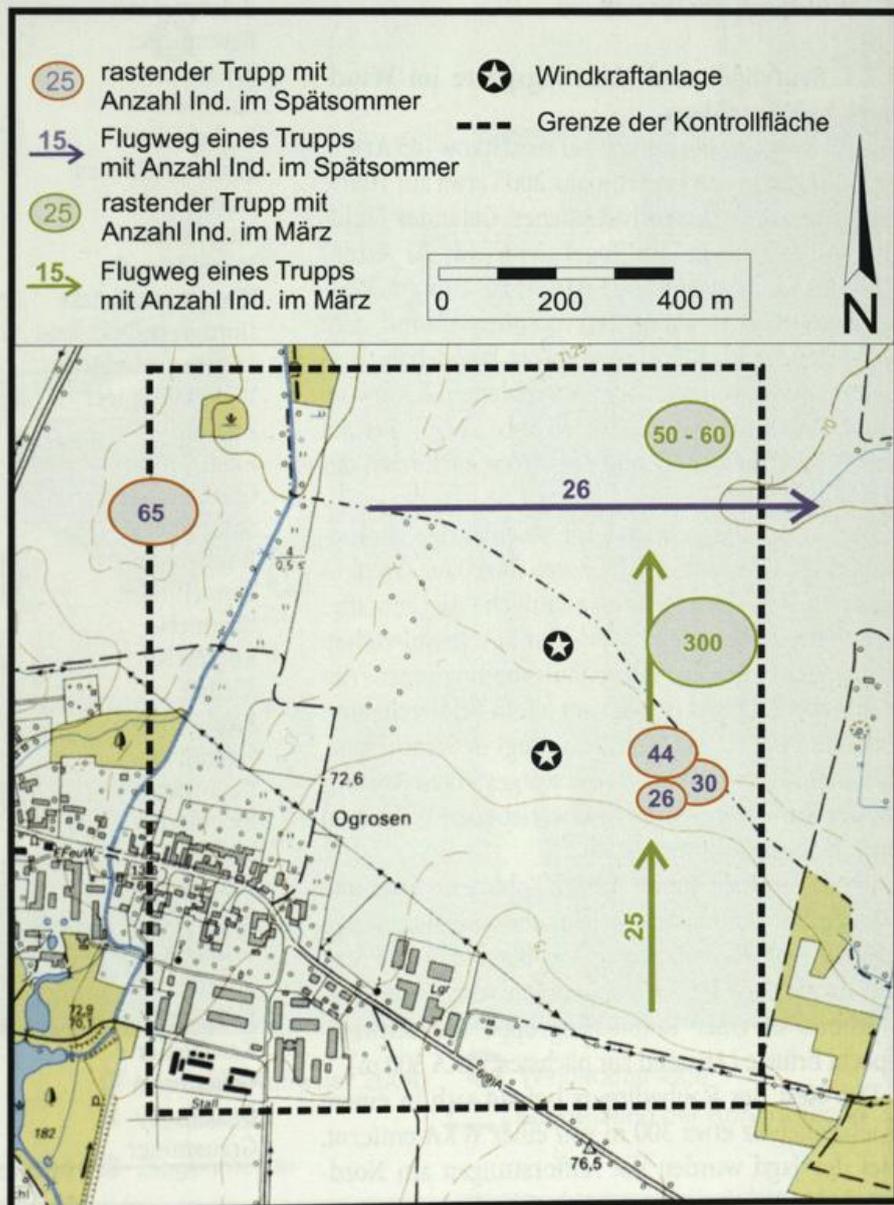


Abb. 50: Auftreten des Kiebitz im WP bei Ogrosen (August/September 2004, März 2005).

Fig. 50: Occurrence of the Lapwing in the wind farm near Ogrosen (August/September 2004, March 2005).

- 14.11.2004: 23 Ind., 100 m hoch fliegend im Abstand von 250 m zu den WKA,
- 28.11.2004: 25 Ind., 100 m hoch fliegend im Abstand von 200 m zu den WKA.

Möglicherweise verbirgt sich hinter der allmählichen Verringerung der Distanzen von Mitte Oktober zu Ende November eine Gewöhnung an den kleinen WP.

#### 4.6.3 Kollisionsopfer im Windpark bei Ogrosen

Bei den regelmäßigen Kontrollen wurden keine Kollisionsopfer gefunden.

### 4.7 Windpark bei Woschkow

#### 4.7.1 Brutvögel und Nahrungsgäste im Windpark bei Woschkow

Die Brutvogelfauna im WP bei Woschkow (45 Arten, Tab. 28) setzte sich im Frühjahr 2003 etwa zur Hälfte aus Arten des offenen/halboffenen Geländes (Feldflur, Aufforstungen im Tagebauvorfeld; 20 Arten) und des Kiefernwaldes (25 Arten) zusammen. Wasservögel fehlten völlig. Hervorzuheben sind acht Vertreter der RL BB: Ziegenmelker, Wendehals, Heiderleche, Brachpieper, Schwarzkehlchen, Raubwürger, Ortolan und Grauammer (Abb. 51-53). Bis auf das Schwarzkehlchen sind alle Arten auch nach der RL D gefährdet.

Die Artenfülle geht auf die reichhaltige Biotopstruktur im Vorfeld des früheren Tagebaus Greifenhain zurück. Alte Bäume, zahlreiche Hecken und breite Krautsäume in der Feldflur boten zahlreichen Singvögeln günstige Ansiedlungsbedingungen. Auf den Ackerflächen brüteten vor allem Feldlerche und Schafstelze. Letztere hielt, bevorzugt in Sommergerste, neun Reviere besetzt. Die festgestellten Abstände der Revierzentren zu den betriebenen WKA sind in Tab. 29 zusammengestellt.

Im Kiefernwald waren Amsel, Kohlmeise, Fitis und Buchfink am häufigsten. Zu den subdominanten Arten zählten Rotkehlchen, Singdrossel, Blaumeise und Star. Hervorzuheben ist das Vorkommen vom Wendehals, während in einer Rotbuchengruppe der Schwarzspecht brütete (Abstand zur nächsten WKA 300 m).

Das Nest des Raubwürgers befand sich in einem Kieferngehölz etwa 300 m von einer WKA entfernt. Bei der Jagd wurden die Aufforstungen am Nordrand des WP bevorzugt (Abb. 53). Hier nutzte er sogar das Geländer am Fuß einer WKA zum Ansitz, während sich die bevorzugte Singwarte eines Schwarzkehlchens 100 m neben einer WKA befand.

Tab. 28: Brutvögel im WP bei Woschkow (Frühjahr 2003).

Table 28: Breeding birds in the wind farm near Woschkow (spring 2003).

Art	Rote Liste		Häufigkeit
	D	BB	
Mäusebussard	-	-	s
Ringeltaube	-	-	r
Kuckuck	-	-	s
Ziegenmelker	2	2	s
Wendehals	3	3	s
Schwarzspecht	-	-	s
Buntspecht	-	-	r
Heiderleche	3	3	h
Feldlerche	-	-	sh
Brachpieper	2	1	s
Baumpieper	-	-	r
Schafstelze	-	-	h
Bachstelze	-	-	s
Rotkehlchen	-	-	h
Schwarzkehlchen	-	R	s
Amsel	-	-	sh
Singdrossel	-	-	h
Misteldrossel	-	-	s
Klappergrasmücke	-	-	s
Dorngrasmücke	-	-	r
Mönchsgrasmücke	-	-	r
Waldlaubsänger	-	-	s
Zilpzalp	-	-	r
Fitis	-	-	sh
Grauschnäpper	-	-	s
Sumpfmeise	-	-	s
Haubenmeise	-	-	r
Tannenmeise	-	-	r
Blaumeise	-	-	h
Kohlmeise	-	-	sh
Kleiber	-	-	s
Pirol	-	-	s
Neuntöter	-	-	h
Raubwürger	1	1	s
Eichelhäher	-	-	s
Star	-	-	h
Feldsperling	-	-	s
Buchfink	-	-	sh
Grünfink	-	-	h
Stieglitz	-	-	s
Bluthänfling	-	-	r
Kernbeißer	-	-	s
Goldammer	-	-	h
Ortolan	2	3	h
Grauammer	2	2	h

45 Arten Brutvögel,  
davon acht der Roten Listen



Abb. 51: Verteilung der Reviere ausgewählter Brutvögel (Non-Passerines) im WP bei Woschkow (Frühjahr 2003, mit Ergänzungen aus 2004).

Fig. 51: Distribution of territories of selected bird species (non-passerine) in the wind farm near Woschkow (spring 2003, with additions in 2004).



Abb. 52: Verteilung der Reviere ausgewählter Brutvögel (Passeres) im WP bei Woschkow (Frühjahr 2003).

Fig. 52: Distribution of territories of selected bird species (passerine) in the wind farm near Woschkow (spring 2003).



Abb. 53: Nachweise des Raubwürgers im WP bei Woschkow (Frühjahr 2003).

Fig. 53: Occurrence of the Great Grey Shrike in the wind farm near Woschkow (spring 2003).

Wechselte der Vogel zu einer zweiten Singwarte, flog er unmittelbar am Mast vorbei. Die meisten Brutplätze der Heidelerche lagen an Waldrändern, zwei in jungen Aufforstungen. Der geringste Abstand zu einer WKA betrug knapp 200 m. Am 19.6.2003 näherten sich vier nahrungssuchende Heidelerchen in einem waldrandnahen Stoppelfeld einer WKA bis auf unter 50 m.

Im Mai/Juni 2003 wurden zudem sechs Vogelarten festgestellt, die im WP Nahrung suchten. Darunter befanden sich die in Brandenburg gefährdeten Arten Rohrweihe (regelmäßiger Gast, Abstand zu den WKA mind. 100 m) und Flussregenpfeifer (seltener Gast, Abstand zu den WKA mind. 200 m). Allgegenwärtig war der Kolkrahe (kein Meiden der WKA), während sich Hohлтаube, Rauchschwalbe und Nebelkrähe nur gelegentlich am Rande des WP sehen ließen.

Vor Aufbau der vier WKA wurden auf der KF im Frühjahr 1999 wie auch danach (Frühjahr 2003) 45 Arten Brutvögel festgestellt (MÖCKEL 1999). Im Referenzjahr 1999 riefen Wachteln vor allem im niedrigwüchsigen Lein (sieben Rufreviere). Da die Art im Frühjahr 2003 im WP fehlte, erfolgten im Jahr darauf Nachkontrollen. Dabei wurden drei Reviere festgestellt (davon zwei in niedrigwüchsiger Weißlupine). Im Rahmen dieser Suche wurde zugleich eine Neuan siedlung des Baumfalken entdeckt. Die seit Jahren erste Feststellung der Art

bei Woschkow erfolgte am 21.5.2004. An diesem Tag versuchte das BP einen Kolkrahenhorst auf einer Kiefer zu okkupieren (Abstand zur nächsten WKA knapp 400 m; Abb. 51). Die Erbauer verteidigten den Horst allerdings heftig. Am nächsten Tag hing dieser schief im Baum und war für eine Brut nicht mehr geeignet. Anfang Juli warnte dann ein Baumfalke etwa 600 m südlich vom WP, so dass offenbar hier die Brut stattfand (später flügte juv. beobachtet).

Der Wendehals fehlte 1999 als Brutvogel. Vier Jahre später nistete er 350 m von den WKA entfernt. Auf Grund dieses großen Abstandes lässt sich die Sensibilität dieses Waldbewohners gegenüber den WKA allerdings nicht beurteilen.

**Tab. 29:** Minimale Abstände der Revierzentren ausgewählter Brutvögel zu den WKA bei Woschkow (vgl. Abb. 51-53).

**Table 29:** Minimal distances of territory centres of selected breeding bird species from the turbines in the wind farm near Woschkow (see fig. 51-53).

Art	Rote Liste		Bestand im WP (in BP)	Abstand zur am nächsten stehenden WKA
	D	BB		
Baumfalke	3	1	2003: -; 2004: 1	400 m
Wachtel	-	2	2003: -; 2004: 3	< 50 m
Ziegenmelker	2	2	2003: 2	350 m
Wendehals	3	3	2003: 1	350 m
Heidelerche	3	3	2003: 9	200 m, ausnahmsweise 50 m
Brachpieper	2	1	2003: 1	150 m
Schafstelze	-	-	2003: 9	100 m
Schwarzkehlchen	-	3	2003: 2	(< 20 m)
Neuntöter	-	-	2003: 9	100 m
Raubwürger	1	1	2003: 1	300 m, bei Nahrungssuche bis < 10 m
Ortolan	2	3	2003: 5	100 m
Grauammer	2	2	2003: 6	100 m

**Tab. 30:** Brutbestände ausgewählter Vogelarten vor und nach Errichtung der WKA bei Woschkow.

**Table 30:** Breeding pair numbers of selected bird species before and after the construction of the wind farm near Woschkow.

Art	Rote Liste		Brutbestand (in BP)	
	D	BB	vor Errichtung der WKA	nach Errichtung der WKA
Baumfalke	3	1	-	1*
Wachtel	-	2	7	3*
Turkeltaube	-	3	2	-
Ziegenmelker	2	2	1	2
Wendehals	3	3	-	1
Heidelerche	3	3	2	9
Brachpieper	2	1	-	1
Schafstelze	-	-	2	9
Schwarzkehlchen	-	R	-	2
Neuntöter	-	-	9	9
Raubwürger	1	1	1	1
Ortolan	2	3	1	5
Grauammer	2	2	3	6

\* ermittelt im Frühjahr 2004



Abb. 54: Verteilung der Neuntöterreviere bei Woschkow vor (Frühjahr 1999) und nach (Frühjahr 2003) Errichtung der WKA sowie von Totfunden.

Fig. 54: Distribution of Red-backed Shrike territories near Woschkow before (spring 1999) and after (spring 2003) the construction of the wind farm as well as bird and bat turbine mortalities.

Ein Paar des Ziegenmelkers bewohnte 1999 den Standort des heutigen WP. Im Frühjahr 2003 brüteten zwei Paare auf der KF, allerdings beide an deren Peripherie und damit in einem vergleichsweise großen Abstand zu den WKA.

Bei Heidelerche und Schafstelze liefern allein die Bestandszunahmen (Tab. 30) Indizien dafür, dass diese Arten durch die Errichtung der vier WKA nicht beeinträchtigt wurden. Die Bestandszunahmen von Schafstelze und Ortolan sind aber wohl ursächlich auf den aktuell dominierenden Getreideanbau zurückzuführen.

Obgleich sich die eingetretene Verdoppelung des Brutbestandes der Grauammer mit einer großräumigen Bestandszunahme deckt, kann man dies dennoch als Beleg fehlender Sensibilität gegenüber WKA werten. Selbiges gilt wohl auch für Brachpieper und Schwarzkehlchen, die 1999 auf der KF fehlten, im Jahre 2003 aber in der Nähe der WKA zur Brut schritten.

An den heutigen Standorten der vier WKA bei Woschkow siedelten 1999 – wie auch 2003 – neun Paare des Neuntöters. Allein die Gegenüberstellung der Revierverteilung der beiden Jahre zeigt, dass von einer Verdrängung durch den Betrieb der vier WKA keine Rede sein kann (Abb. 54). Dies gilt auch für den Raubwürger (Abb. 53). Unklar bleibt letztlich nur der Rückgang bei der Turteltaube.

#### 4.7.2 Wertgebende Brutvögel im Umfeld des Windparks bei Woschkow

Zwei Brutplätze des Schwarzmilans wurden in knapp 5 km Entfernung zum WP gefunden. Dazu kommen drei Vorkommen des Rotmilans im 5 km-Radius um den WP (nächstliegendes Revierzentrum 3,4 km entfernt). Seit 1995 brütet der Fischadler auf einem 110 kV-Hochspannungsmast im Abstand von etwa 5 km zum WP (Tab. 31, Abb. 55).

Auch der Weißstorch brütete 5 km vom WP entfernt in Altdöbern. Über viele Jahre wurde erfolgreich gebrütet. Im

Jahre 2002 hielt sich hier erstmals nur ein Paar auf, das nicht zur Brut schritt. Im folgenden Jahr blieb es bei sporadischen Horstbesuchen eines Einzelvogels.

Im Umfeld des WP gelang ein Brutnachweis des Wiedehopfes 1,1 km vom WP entfernt. An zwei weiteren Stellen bestand Brutverdacht (Abstand zum WP jeweils 3 km; Abb. 55). Außerdem wurden im untersuchten 5 km-Radius um den WP neun Vorkommen des Wendehalses gefunden (nächstes Revierzentrum 1,5 km entfernt).

Ans Wasser gebundene Vögel nisteten im Jahr 2003 am Woschkower Teich (ein BP Teichralle; Abstand zum WP 750 m), an der Schniegelmühle (je ein BP Rohrweihe, Schellente und Teichralle; Abstand zum WP 4,5 km) sowie am Michlenzteich (je ein BP Schellente und Teichralle; Abstand zum WP 4,9 km). An allen drei Gewässern brütete außerdem die Stockente.

Am Spülsaum des Greifenhainer Sees lebten sechs Paare des Flussregenpfeifers (nächste Ansiedlung 1,9 km vom WP entfernt), während in von Ruderalflächen geprägten Zonen 2003 fünf Reviere des Rebhuhns kartiert wurden (nächste Ansiedlung 750 m entfernt). Dazu kamen im untersuchten Areal vier Vorkommen des Ziegenmelkers (nächste Ansiedlung 1,5 km entfernt; Abb. 55).

In den Kiefernforsten um den WP bei Woschkow wurden zudem drei Reviere der Waldschnepfe (nächste Ansiedlung 1,5 km von den WKA entfernt) sowie fünf der Turteltaube kartiert (nächste Ansiedlung 1,2 km entfernt). Der Kolkrabe hatte seinen

Tab. 31: Im Umfeld des WP bei Woschkow im Jahr 2003 brütende Großvögel.

Table 31: Large breeding bird species in the surrounding of the wind farm near Woschkow in 2003.

Art	Rote Liste		Bestand im Umfeld des WP (Radius 5 km)	Gesamtbestand*
	D	BB		
Weißstorch	3	3	1	1
Schellente	-	3	2	2
Schwarzmilan	-	3	2	2
Rotmilan	-	3	3	3
Rohrweihe	-	3	1	1
Fischadler	3	3	1	1
Rebhuhn	2	2	5	5
Teichralle	-	-	3	3
Flussregenpfeifer	-	3	4	4
Waldschnepfe	-	3	3	3
Turteltaube	-	3	5	5
Ziegenmelker	2	2	4	6
Wiedehopf	1	1	3	3
Wendehals	3	3	9	10
Kolkrabe	-	-	1	1

\* Gesamtbestand: Summe der im WP (Tab. 30) und in seinem Umfeld festgestellten BP

Horst 750 m von den WKA entfernt bei Woschkow (Abb. 55).

Vor Aufbau der WKA wurden im Jahre 1999 die Vorkommen größerer Vögel (vor allem Arten der RL BB) auch im Umfeld des damals noch geplanten WP untersucht (MÖCKEL 1999). Anders als 2003 konnte allerdings die Brutvogelfauna auf Grund später Beauftragung (Mitte Juni) nicht mehr umfassend bearbeitet werden.

Sowohl vor als auch nach Errichtung des WP bei Woschkow nisteten auf der KF Rotmilan und Fischadler. Dies gilt auch für das Vorkommen des Weißstorches in Altdöbern. Eine Beeinflussung dieser Arten durch den WP ist unwahrscheinlich (4-5 km Entfernung, auch früher keine Nahrungsflüge in Richtung des heutigen WP). Der den WKA am nächsten liegende Brutplatz des Wiedehopfes bei Kundersdorf war vier Jahre später noch immer besetzt.



Abb. 55: Verteilung der Brutreviere ausgewählter Großvögel bis zum Umkreis von 5.000 m um den WP bei Woschkow (Frühjahr 2003).

Fig. 55: Distribution of territories of large bird species in a radius of 5,000 m around the wind farm near Woschkow (spring 2003).

Die Vorkommen von Kranich und Flusseeeschwalbe sowie die Existenz einer Möwenkolonie (Sturm-, Lach-, Silber- und Schwarzkopfmöwe) auf mehreren Inseln im Greifenhainer See war 1999 an den damaligen Flutungsstand des Restloches gebunden (MÖCKEL & MICHAELIS 1999). Durch die zügige Anhebung des Wasserstandes gerieten die Brutplätze unter Wasser und wurden aufgegeben (MÖCKEL 2005). Ein Zusammenhang mit der Errichtung der WKA bei Woschkow liegt nicht vor.

#### 4.7.3 Ziehende/rastende Vögel im Windpark bei Woschkow

Am 7.7.2003 flogen während des Frühsommerzuges etwa 50 Kiebitze niedrig durch den WP. Dabei näherten sie sich bis auf rund 100 m den WKA. Am 22.7. tangierte ein Rotmilan im unteren Drehbereich der (stehenden) Rotoren fliegend eine WKA im Abstand von 50 m, während am 18.8. etwa 130 Stare auf einer zwischen den WKA befindlichen Elektroleitung ruhten.

Im Herbst erwies sich das Gebiet bei Woschkow als für Durchzügler unbedeutend (Tab. 32). Der größte notierte Vogeltrupp bestand aus etwa 500 Staren, die am 7.10.2003 auf einem Acker Nahrung suchten. Die Vögel hielten dabei rund 200 m Abstand von einer WKA. Kleinere Trupps näherten sich dieser an anderen Tagen bis auf etwa 30 m.

Die Ruderalflora unmittelbar am Fuße der WKA nutzten gern Goldammern, ausnahmsweise einzelne Heidelerchen oder Bluthänflinge zur Nahrungssuche. Dazu kam am 21.11.2003 ein Trupp Grünfinken. Am 25.9. hatten 39 Bachstelzen auf einem Acker unmittelbar neben einer WKA gerastet. Dies wiederholte sich am 7.10.2003 (noch 21 Ind.). Ansonsten wahrten Durchzügler einen Mindestabstand von wenigstens 100 m zu den WKA. In Trupps traten lediglich ziehende Rauch- und Mehlschwalben sowie nahrungssuchende Ringel- und Hohltauben auf. Am 22.9.2003 zogen sechs Kormorane in 80 m Höhe im Abstand von etwa 150 m von einer WKA nach Süden. An diesem Tag jagte außerdem ein Turmfalke lediglich 30 m von einer WKA entfernt. Rastende Wildgänse und Kraniche fehlten im Herbst 2003 im WP bei Woschkow.

Wenig spektakulär verlief der Winter 2003/04 (nur 13 Arten Überwinterer). Bemerkenswert ist das Auftreten eines Trupps Rebhühner (6 Ind.) nur etwa 80 m von einer WKA entfernt. Ein Graureiher durchflog am 18.12.2003 niedrig den WP und landete am Woschkower Teich (750 m Abstand zur nächsten WKA). Fast über den gesamten Winter

wurde außerdem ein Raubwürger festgestellt. Sein bevorzugter Aufenthaltsraum lag am Rande des WP.

Unauffällig war auch der Frühjahrszug 2004, der sich vor allem im März durch rastende Vögel bemerkbar machte. Hervorzuheben sind 40 Bachstelzen, 43 Buchfinken und 149 Stare am 22.3. Erstmals erschien an diesem Tag ein kleiner Trupp Erlenzeisige (10 Ind.). Genannt seien noch fünf Misteldrosseln am 17.3. sowie neun Bluthänflinge am 22.3. Im April waren bis auf einen Trupp von acht Bachstelzen am 7.4.2004 nur Brutvögel zu sehen, u.a. die ersten Grauammern und Schwarzkehlchen. Am 15.4. wurde ein Trupp rastender Drosseln notiert (etwa 20 Rot- und 15 Wacholderdrosseln), während am 2.5. noch vier Steinschmätzer durchzogen (auf den Ackerflächen zwischen den WKA rastend).

Bereits vor Errichtung des WP wurde im Spätsommer/Herbst 1999 mehrfach der WP bei Woschkow aufgesucht, um ziehende und rastende Vögel zu erfassen. Schon damals stellte sich heraus, dass das Gebiet für Durchzügler und Überwinterer kaum von Bedeutung ist (MÖCKEL 1999). Dies deckt sich mit den Feststellungen 2003/04 nach Errichtung der vier WKA (s. o.).

#### 4.7.4 Kollisionsopfer im Windpark bei Woschkow

Trotz regelmäßiger Kontrolle der WKA gab es vom 1. Mai 2003 bis zum 30. April 2004 keinen Totfund eines Vogels. Erst bei den Nachkontrollen im Sommer 2004 wurde ein Vogelschlagopfer, eine Grauammer, gefunden. Diese lag am 19.7.2004 frischtot etwa 35 m vom Mast einer WKA entfernt (Abb. 54).

Unter genau dieser waldrandnahen WKA wurden im August/September 2003 drei tote Fledermäuse gefunden:

- Großer Abendsegler: 22.8.2003, ad. Weibchen, frischtot mit gebrochenem Flügel, 35 m von WKA entfernt,
- Mückenfledermaus: 22.8.2003, ad. Weibchen, 15 m von WKA entfernt, bereits etwa 14 Tage tot, keine äußeren Verletzungen,
- Rauhautfledermaus: 8.9.2003, ad. Männchen, frischtot ohne äußere Verletzungen, 25 m von WKA entfernt.

### 4.8 Windpark bei Dollenchen

#### 4.8.1 Brutvögel und Nahrungsgäste im Windpark bei Dollenchen

In diesem WP waren von 48 Brutvogelarten neun Bewohner offener/halboffener Biotope (Felder, Wie-

**Tab. 32:** Durchzügler und Überwinterer im WP bei Woschkow von September 2003 bis März 2004 (Monatsmaxima).**Table 32:** Migrating and wintering bird species in the wind farm near Woschkow from September 2003 to March 2004 (monthly maxima).

Art	Status	9	10	11	12	1	2	3	Häufigkeit
Kormoran	DZ	6	-	-	-	-	-	-	ss
Graureiher	ÜW	-	-	-	1	-	-	-	ss
Rotmilan	DZ	1	1	-	-	-	-	-	s
Habicht	DZ	-	-	1	-	-	-	-	ss
Mäusebussard	ÜW	1	1	-	1	1	1	1	r
Turmfalke	ÜW	1	-	-	1	-	-	-	s
Rebhuhn	ÜW	-	-	-	6	-	-	-	ss
Hohltaube	ÜW	-	4	-	-	29	-	2	s
Ringeltaube	ÜW	2	15	-	-	8	-	4	r
Schwarzspecht	ÜW	1	-	1	1	1	-	1	r
Buntspecht	ÜW	1	-	1	1	-	1	-	r
Kleinspecht	DZ	-	1	-	-	-	-	-	ss
Heidelerche	DZ	4	-	-	-	-	1	3	s
Feldlerche	DZ	16	8	-	-	-	-	4	r
Rauchschwalbe	DZ	25	-	-	-	-	-	-	s
Mehlschwalbe	DZ	5	-	-	-	-	-	-	ss
Baumpieper	DZ	2	-	-	-	-	-	-	ss
Wiesenpieper	DZ	6	3	-	-	-	-	-	s
Schafstelze	DZ	5	-	-	-	-	-	-	ss
Bachstelze	DZ	39	21	-	-	-	-	40	h
Amsel	ÜW	-	-	-	1	-	-	2	s
Singdrossel	DZ	-	-	-	-	-	-	2	ss
Misteldrossel	DZ	6	8	-	-	-	-	5	s
Weidenmeise	DZ	2	-	-	-	-	1	-	s
Haubenmeise	DZ	-	-	-	-	-	1	-	ss
Blaumeise	DZ	2	-	-	-	-	-	-	ss
Kohlmeise	DZ	-	-	-	-	-	6	1	s
Wintergoldhähnchen	DZ	-	-	-	-	-	3	-	ss
Raubwürger	ÜW	1	1	-	1	1	-	1	r
Eichelhäher	ÜW	6	6	5	1	-	2	1	h
Nebelkrähe	DZ	-	-	-	-	-	-	1	ss
Kolkrabe	ÜW	1	1	1	-	1	1	1	r
Star	DZ	60	500	-	-	-	-	149	sh
Buchfink	DZ	7	21	2	-	-	-	43	h
Grünfink	DZ	-	30	70	-	-	-	-	h
Erlenzeisig	DZ	-	-	-	-	-	-	10	ss
Stieglitz	DZ	-	15	-	-	-	-	-	r
Bluthänfling	DZ	14	-	3	-	-	-	9	r
Goldammer	ÜW	3	18	1	3	13	33	6	sh

39 Arten, davon 26 Durchzügler und 13 Überwinterer

sen). Hauptsächlich in Siedlungen nistende Vögel waren mit acht Arten ebenfalls spärlich vertreten. Obwohl es auf der KF kaum Wald und Gehölze gibt, dominierten Waldbewohner (30 Arten). Wasservögel fehlten, bis auf ein Paar der Stockente, im Frühjahr 2005 (Tab. 33). Hervorzuheben sind fünf Brutvögel der RL BB: Weißstorch, Rotmilan, Heidelerche, Braunkehlchen und Ortolan (Abb. 56, 57). Bis

auf den Rotmilan sind alle Arten auch nach der RL D gefährdet.

Während in den Feldern neben der vergleichsweise häufigen Feldlerche nur wenige Paare der Schafstelze nisteten, boten Wald-ränder, Feldgehölze, Ödlandflächen und Krautsäume wertgebenden Vogelarten günstige Ansiedlungsbedingungen (z.B. Braunkehlchen, Neuntöter, Ortolan, Heidelerche).

Die Abstände der Revierzentren zu den vierzentren zu den WKA wurden hauptsächlich für die Vertreter der RL BB in Tab. 34 zusammengestellt. So befand sich ein mit zwei Jungvögeln besetzter Horst des Weißstorches nur 420 m entfernt am Dorfrand von Dollenchen. Die Altstörche gingen auch in den Wiesen des WP der Nahrungssuche nach. Dabei näherten sie sich den WKA zu Fuß bis auf 20 m. Am 4.7. flog ein Weißstorch etwa 20 m hoch mitten durch den WP zielgerichtet zum Horst (Abb. 56).

Der Rotmilan nistete erfolgreich in der dem WP unmittelbar benachbarten "Waldnase" (Abb. 56). Der Abstand vom Horst zur nächsten WKA lag bei knapp 300 m. Während der Jagd- und Balzflüge wurde regelmäßig auch das Zentrum des WP befliegen (in Höhe der Mastköpfe, zuweilen höher).

Ein Paar des Braunkehlchens tätigte die erste Brut auf einer Pferdekoppel. Zur zweiten verlagerte es den Nistplatz um rund 350 m in eine extensiv ge-

Tab. 33: Brutvögel im WP bei Dollenchen (Frühjahr 2005).

Table 33: Breeding birds in the wind farm near Dollenchen (spring 2005).

Art	Rote Liste		Häufigkeit
	D	BB	
Weißstorch	3	3	s
Stockente	-	-	s
Rotmilan	-	3	s
Mäusebussard	-	-	s
Ringeltaube	-	-	r
Kuckuck	-	-	s
Buntspecht	-	-	r
Heidelerche	3	3	s
Feldlerche	-	-	sh
Rauchschwalbe	-	-	h
Mehlschwalbe	-	-	r
Baumpieper	-	-	r
Schafstelze	-	-	r
Bachstelze	-	-	r
Zaunkönig	-	-	s
Rotkehlchen	-	-	r
Hausrotschwanz	-	-	r
Braunkehlchen	3	3	s
Amsel	-	-	sh
Singdrossel	-	-	h
Misteldrossel	-	-	s
Dorngrasmücke	-	-	s
Mönchsgrasmücke	-	-	r
Waldlaubsänger	-	-	s
Zilpzalp	-	-	r
Wintergoldhähnchen	-	-	s
Sumpfmeise	-	-	s
Haubenmeise	-	-	s
Tannenmeise	-	-	s
Blaumeise	-	-	r
Kohlmeise	-	-	h
Kleiber	-	-	s
Pirol	-	-	s
Neuntöter	-	-	r
Elster	-	-	s
Nebelkrähe	-	-	s
Kolkrabe	-	-	s
Star	-	-	sh
Haussperling	-	-	sh
Feldsperling	-	-	r
Buchfink	-	-	h
Girlitz	-	-	s
Grünfink	-	-	h
Stieglitz	-	-	s
Bluthänfling	-	-	h
Kernbeißer	-	-	s
Goldammer	-	-	r
Ortolan	2	3	s

48 Arten Brutvögel,  
davon fünf der Roten Listen

nutzte Wiese. Die Sitzwarten waren nun von der am nächsten stehenden WKA nur 50 m und weniger entfernt (Abb. 57).

Bemerkenswert ist ferner der Fund eines Nestes der Goldammer am Fuß einer WKA. Das Gelege befand sich nur 9 m neben dem Mast. Im April/Mai 2005 wurde außerdem mehrfach ein Paar der Stockente auf dem Mühlengraben am Rande des WP beobachtet. Am 22.5. flog das Weibchen nahe einer WKA auf. Offenbar befand sich das Gelege unter einem Hordenstapel etwa 50 m neben dem Mast.

Der Kolkrabe hatte seinen Horst in einem Kieferngehölz (Abstand zur nächsten WKA knapp 300 m). Anfang Mai flogen mind. zwei Jungvögel aus. Hier nistete auch ein Paar des Mäusebussards, ein zweites in der "Waldnase" rund 350 m von einer WKA entfernt.

Das im Mai/Juni im WP regelmäßig angetroffene Rohrweihenpaar jagte im niedrigen Suchflug über der ackerbaulich genutzten KF und ließ dabei auch das Zentrum des WP nicht aus. Der geringste Abstand zu einer WKA wurde mit rund 50 m festgestellt. Es waren vermutlich die Brutvögel aus der Kutte (s. Kap. 4.8.2). Außerdem wurden mehrfach zwei Nahrung suchende Hohltauben auf den Ackerflächen zwischen den WKA beobachtet.

Ein Fischadler überflog am 19.4.2005 den WP etwa 35 m über der Gesamthöhe der WKA. Offenbar strebte er seinem Horst zwischen Wormlage und Saalhausen zu. Hier brütete die Art 2005 erstmals auf einem 110 kV-Mast (1 juv. flügge; Abstand zum WP bei Dollenchen etwa 3 km; 2006 hier erfolgreiche Brut des Wanderfalken).

#### 4.8.2 Wertgebende Brutvögel im Umfeld des Windparks bei Dollenchen

Neben dem bereits im vorangegangenen Kapitel erwähnten BP des Weißstorches in Dollenchen war im Frühjahr 2005 auch ein Horst in Wormlage besetzt (Abb. 56). Allerdings kamen die Altvögel verspätet an, so dass es nicht mehr zur Eiablage kam. Ein bis 2001 gelegentlich zur Brut genutzter Nistmast an den Windmühlen östlich Wormlage blieb 2005 verwaist. Über Nutzung und Bruterfolge der drei Weißstorch-Ansiedlungen im Umfeld des WP bei Dollenchen informiert die Tab. 35. Ein negativer Trend hinsichtlich des Bruterfolgs ist nicht ersichtlich.

Ein Horst der Rohrweihe befand sich wahrscheinlich in der Kutte reichlich 1 km von der nächsten WKA entfernt. Hier schritt auch ein Paar des Kranichs erfolglos zur Brut, während zwei Reviere der Waldschnepfe am Rande des Wormlager Waldes

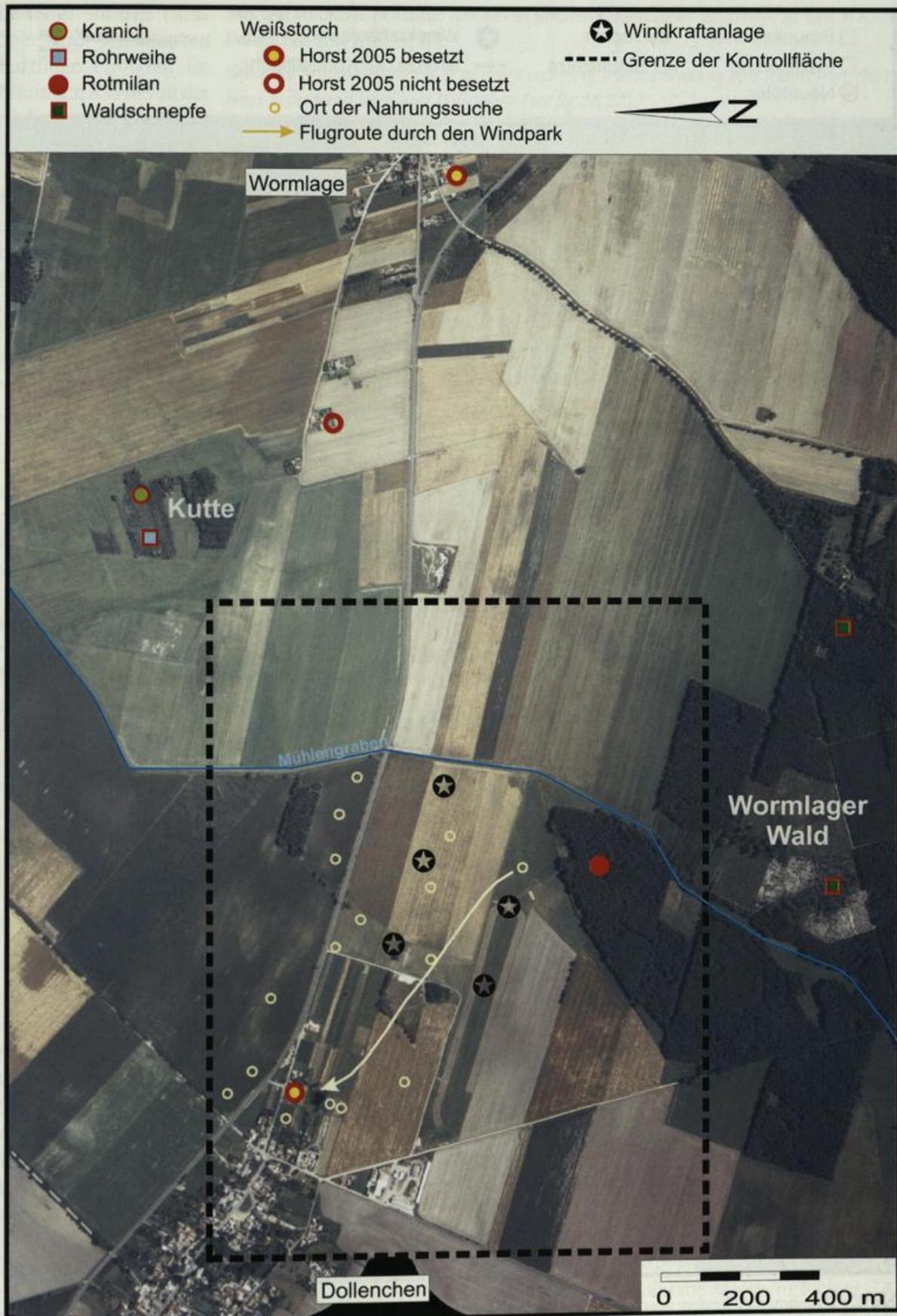


Abb. 56: Verteilung der Reviere ausgewählter Brutvögel (Non-Passerines) im und um den WP bei Dollenchen (Frühjahr 2005).

Fig. 56: Distribution of territories of selected breeding bird species (non-passerine) in and around the wind farm near Dollenchen (spring 2005).

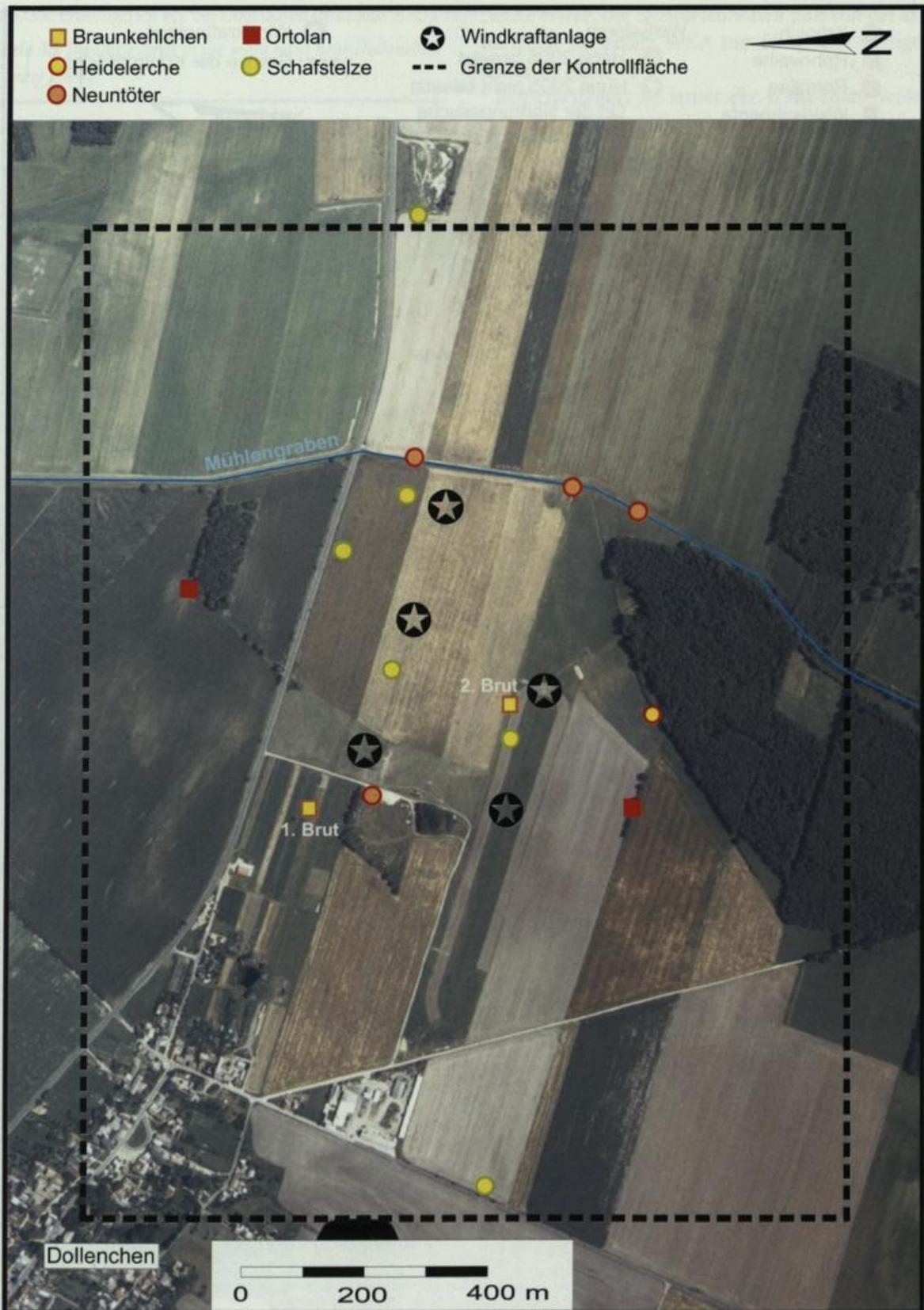


Abb. 57: Verteilung der Reviere ausgewählter Brutvögel (Passeres) im und um den WP bei Dollenchen (Frühjahr 2005).

Fig. 57: Distribution of territories of selected breeding bird species (passerine) in and around the wind farm near Dollenchen (spring 2005).

bestätigt wurden (Abb. 56). Die abendlichen Balzflüge erfolgten im Minimum 850 m von der nächsten WKA entfernt (26.4. und 5.5.2005).

#### 4.8.3 Ziehende/rastende Vögel im Windpark bei Dollenchen

Ab Anfang Juni wurden die ersten Trupps junger Stare im WP auf frisch gemähten Wiesen bemerkt, z.B. 150 Vögel am 8.6. und etwa 110 am 16.8.2005. Dazu kamen acht Rauchschwalben am 16.8. sowie 14 Misteldrosseln am 26.8.2005. Die Stoppelfelder nutzten im Sommer Mäusebussarde sowie Rot- und Schwarzmilane (jeweils bis vier Ind.), Turmfalke, Sperber und Rohrweihe (Einzelvögel) zur Nahrungssuche. Am 16.8.2005 flog ein immaturer Seeadler in etwa doppelter Baumhöhe in Richtung WP. Er schwenkte über der "Waldnase" den WKA ausweichend ab. Bemerkenswert für den August sind weiterhin Konzentrationen des Kolkraben auf den frisch umgebrochenen Äckern, z.B. 65 am 16.8. und 54 am 26.8.2005. Dabei wurde selbst das Zentrum des WP aufgesucht.

Während des Herbstzuges von September bis Ende November wurden auf der KF 25 ziehende oder rastende Vogelarten notiert (Tab. 36). So näherten sich am 15.11.2004 etwa in Masthöhe der WKA fliegend sieben Singschwäne (2 ad., 5 juv.) bis auf etwa 180 m (Abb. 58). Sie landeten dann aber nicht auf dem Winterraps am Rande des WP. Ausweichbewegung ähnlicher Art wurden am 21.10.2004 bei einem Saatganstrupp (49 Ind.) festgestellt, als sich dieser in doppelter Masthöhe fliegend dem WP näherte. Kurz vor Erreichen der WKA drehten die Vögel ab und setzten wenig später ihren Flug in der ursprünglichen Richtung fort (Abb. 58).

Am 3.9.2004 rasteten 480 Kiebitze (zusammen mit 45 Staren) auf einem frisch gescheibten Stoppelfeld (Entfernung zur nächsten WKA etwa 300 m). Während die Zahl der Stare in den nächsten vier Wochen

**Tab. 34:** Minimale Abstände der Revierzentren ausgewählter Brutvögel zu den WKA bei Dollenchen (vgl. Abb. 56, 57).

**Table 34:** Minimal distances of territory centres of selected breeding bird species from the turbines in the wind farm near Dollenchen (see fig. 56, 57).

Art	Rote Liste		Bestand im WP (in BP)	Abstand zur am nächsten stehenden WKA
	D	BB		
Weißstorch	3	3	1	420 m
Rotmilan	-	3	1	300 m
Heidelerche	3	3	1	200 m
Schafstelze	-	-	5	50 m
Braunkehlchen	3	3	1	< 50 m
Neuntöter	-	-	4	80 m
Ortolan	2	3	2	200 m

**Tab. 35:** Bruterfolg des Weißstorchs (Anzahl flügger juv.) im Umfeld des WP bei Dollenchen seit dem Jahre 2000.

**Table 35:** Breeding success of the White Stork (number of fledglings) in the environs of the wind farm near Dollenchen from 2000 onwards.

Jahr	Horststandort			Summe flügger Jungstörche
	Dollenchen	Windmühlen	Wormlage	
2000	2	BP ohne juv.	1	3
2001	2	3	3	8
2002	4	)	2	6
2003	BP ohne juv.	) Horst nicht	3	3
2004	4*	) besetzt	3	7
2005	2	)	BP ohne juv.	2
<b>Summe</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>29</b>

\* ein juv. unmittelbar nach dem Ausfliegen im WP bei Dollenchen verunglückt (s. Kap. 4.8.4)

konstant blieb, waren es bald nur noch 85 bis 90 Kiebitze. Einzelne näherten sich bis auf 80 m den WKA (Abb. 58). Am 27.9.2004 wurden noch 35 Kiebitze gezählt. Bis Anfang Oktober waren Kiebitze und Stare abgezogen.

Ein Trupp aus 19 Hohl- und sechs Ringeltauben suchte am 15.9.2004 auf einem Stoppelfeld Nahrung (minimaler Abstand zum WP 300 m), während am 7.10.2004 in halber Masthöhe zwölf Feldlerchen mitten durch den WP flogen. Zeitgleich rasteten 60 Ind. im Nahbereich auf frisch gekeimter Saat.

Finkenvögel hielten sich in kleineren Trupps ständig im WP auf, wobei die Grünfinken (18-32 Ind.) im November regelmäßig in einer Eiche unweit einer WKA rasteten (Abb. 59).

Von Dezember bis Februar wirkte dann der WP wie ausgestorben. Nur Mäusebussard, Buntspecht, Goldammer und Kolkrabe waren in kleiner Zahl präsent (Tab. 36).

Erst im März zog im WP wieder Leben ein (16 Vogelarten; Tab. 36). Hervorzuheben sind - wie im

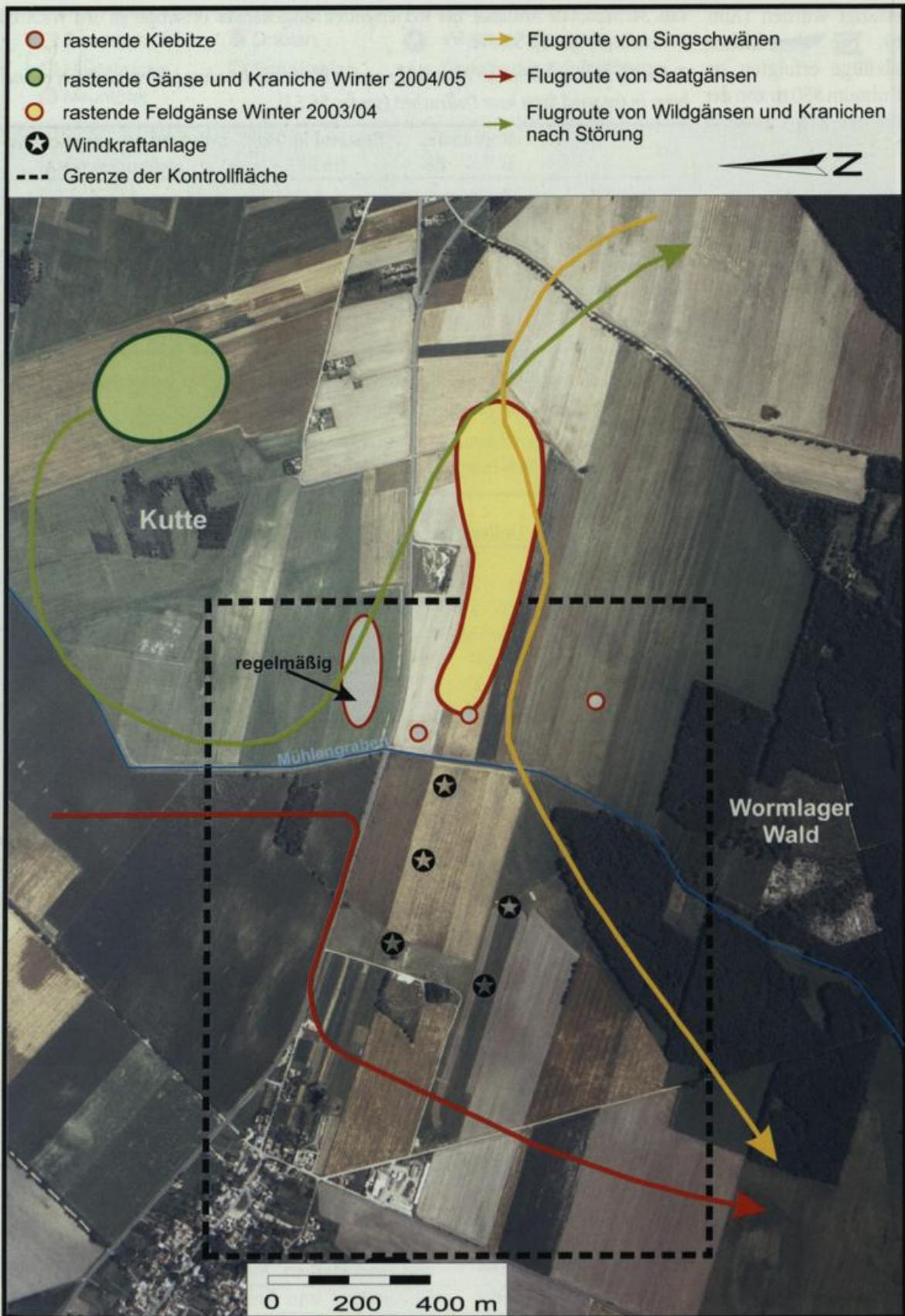


Abb. 58: Bemerkenswerte Feststellungen zu Durchzug und Rast im Nahbereich des WP Dollenchen (2003/04 und 2004/05).

Fig. 58: Remarkable observations on bird migration and resting on passage in the immediate vicinity of the wind farm near Dollenchen (2003/04 and 2004/05).



**Abb. 59:** In dieser Eiche neben einer WKA bei Dollenchen rasteten regelmäßig Grünfinken, Goldammern, Kolkrahen und Mäusebussarde. 1.3.2005. Foto: R. Möckel.

**Fig. 59:** *Greenfinch, Yellowhammer, Common Raven and Common Buzzard* regularly roosted in this oak within the bounds of the wind farm near Dollenchen.

Herbst - die rastenden Kiebitze. Am 14.3.2005 waren es neben 14 Feldlerchen erst 16. Acht Tage später standen auf einem Acker bei einem minimalen Abstand zum WP von 300 m 220 Kiebitze, 80 Stare und 48 Ringeltauben. Größere Starentrupps blieben bis in den April hinein. So rasteten am 6.4.2005 etwa 200 am Rande des WP, weitere 50 nur 100 m neben einer WKA auf einer feuchten Wiese. Eine Woche später suchte ein Trupp (etwa 80 Ind.) unmittelbar unter einer WKA im Grünland Nahrung. Die Feldflur zwischen Dollenchen und Wormlage bildete 2004/05 auch abseits vom WP einen bevorzugten Rastraum für Kiebitze. Die Trupps hielten sich auf geschriebten Stoppeläckern und frisch eingedrillten Feldern

**Tab. 36:** Durchzügler und Überwinterer im WP bei Dollenchen von September 2004 bis März 2005 (Monatsmaxima).

**Table 36:** Migrating, wintering and birds roosting on passage in the wind farm near Dollenchen from September 2004 to March 2005 (monthly maxima).

Art	Status	9	10	11	12	1	2	3	Häufigkeit
Singschwan	DZ	-	-	7	-	-	-	-	ss
Graureiher	DZ	-	1	-	-	-	-	-	ss
Saatgans	DZ	1	49	-	-	-	-	-	s
Rotmilan	DZ	-	2	-	-	-	-	1	s
Mäusebussard	ÜW	1	1	2	2	1	2	1	r
Kiebitz	DZ	480	-	-	-	-	-	220	sh
Hohltaube	DZ	19	-	-	-	-	-	-	s
Ringeltaube	DZ	6	2	-	-	-	-	48	h
Buntspecht	DZ	-	1	1	-	-	1	-	r
Heidelerche	DZ	3	-	-	-	-	-	1	ss
Feldlerche	DZ	2	72	-	-	-	-	14	h
Rauchschwalbe	DZ	7	-	-	-	-	-	-	ss
Wiesenpieper	DZ	1	-	-	-	-	-	-	ss
Bachstelze	DZ	1	1	-	-	-	-	2	s
Amsel	DZ	-	-	-	-	-	-	1	ss
Blaumeise	DZ	-	2	4	-	-	-	-	s
Kohlmeise	DZ	-	-	4	-	-	-	1	s
Hausrotschwanz	DZ	-	1	-	-	-	-	1	ss
Eichelhäher	DZ	-	1	2	-	-	-	-	s
Nebelkrähe	DZ	-	2	2	-	-	-	2	r
Kolkrabe	ÜW	3	4	2	3	2	2	2	r
Star	DZ	45	5	-	-	-	-	86	sh
Buchfink	DZ	-	3	-	-	-	-	2	r
Grünfink	DZ	-	-	32	-	-	-	1	h
Bluthänfling	DZ	-	-	1	-	-	-	-	r
Goldammer	ÜW	2	3	2	-	-	6	4	h

26 Arten, davon 23 Durchzügler und 3 Überwinterer

auf. So wurden am 26.8.2005 etwa 80 nördlich der Kutte gezählt. Ein Jahr vorher waren es am 15.9. erst neun, am 3.10.2004 dann 345 Kiebitze neben 150 Staren und zehn Feldlerchen. Vier Tage später waren es noch 181 Kiebitze sowie 200 Stare, fünf Wiesenpieper und acht Feldlerchen.

Ein Trupp aus 48 Saatgänsen überflog am 3.10.2004 erstmals das Gebiet an der Kutte. Am 8.11.2004 waren es etwa 50. Zu diesem Zeitpunkt stand dort noch der Körnermais. Deshalb suchten die Gänse zunächst auf Getreidesaaten zwischen Saalhausen und Wormlage sowie auf Maisstoppeln zwischen Wormlage und Barzig Nahrung (Ende November regelmäßig 3.000-4.000 Ind.). Das nächste Schlafgewässer der Wildgänse (Westmarkscheide Meuro) ist vom WP bei Dollenchen 7 km, das von Kranichen (Klarbecken Grünhaus) über 14 km entfernt.

Als Mitte Dezember 2004 der Körnermais geerntet war, fanden sich auf den Stoppeln östlich der Kutte sofort Wildgänse und bald auch Kraniche ein (Abb. 58). Nachfolgend drei entsprechende Feststellungen:

- 20.12.2004: 620 Saat- und 30 Blessgänse,
- 27.12.2004: 600 nordische Gänse (überwiegend Saatgänse) und 65 Kraniche flogen nach Südwesten ab, schwenkten angesichts des WP aber bald in eine östliche Richtung ein (max. Annäherung an WKA 350-400 m),
- 26.1.2005: fünf Kraniche auf der Maisstoppel.

Im Winter 2003/04 lagen für nordische Gänse bessere Rastbedingungen zwischen Wormlage und Dollenchen vor. Bei einer Kontrolle am 17.1.2004 hatten sich hier um 1.500 Gänse niedergelassen. Der geringste Abstand zu einer WKA lag bei etwa 200 m (Abb. 58).

#### 4.8.4 Kollisionsopfer im Windpark bei Dollenchen

Kurz vor Aufnahme der planmäßigen Erhebungen im WP bei Dollenchen verunglückte am 3.8.2004 ein junger Weißstorch durch Anflug an eine WKA. Er war zusammen mit drei Geschwistern im Horst Dollenchen (420 m entfernt) aufgewachsen. Der tote Vogel lag 25 m vom Mast entfernt. Um die Zeitdauer bis zu seinem Verschwinden zu ermitteln, blieb der Kadaver liegen (Abb. 60). Es wurden jedoch auch später keine Verzehrspuren von Füchsen oder aasfressenden Vögeln registriert. Am 15.11.2004 wurde noch eine Feldlerche (bereits eine Woche tot) etwa 30 m neben einer WKA gefunden (Abb. 61). Am 3.9.2004 lagen zudem zwei Fledermäuse tot unter den WKA:

- Zwergfledermaus: seit einer Woche tot, auf Betonring am Mastfuß der WKA,
- Großer Abendsegler: frischtot, auf Betonring am Mastfuß der WKA.

#### 4.9 Windpark "Klettwitz III"

##### 4.9.1 Brutvögel und Nahrungsgäste im Windpark "Klettwitz III"

Die Brutvogelfauna dieses WP setzte sich im Frühjahr 2004 und 2005 überwiegend aus Arten offener und halboffener Biotope zusammen (24 von 27 Arten). Während Feldlerche und Graumammer hohe Abundanzen aufwiesen, waren die Vögel der Gehölze wie Neuntöter, Sperber-, Dorn- und Klappergrasmücke sowie Gelbspötter eher selten. An Wasser gebundene Brutvögel fehlten im WP völlig (Tab. 37).

Hervorzuheben sind acht Brutvögel der RL BB: Wachtel, Rebhuhn, Heidelerche, Brachpieper, Braunkehlchen, Steinschmätzer, Raubwürger und Graumammer (Abb. 62). Bis auf die Wachtel sind alle auch nach der RL D gefährdet. Die minimalen Abstände der Revierzentren zu den WKA weist für diese Arten die Tab. 38 aus.

Im WP "Klettwitz III" waren außerdem 21 Vogelarten zeitweilige Gäste. Neben dem regelmäßigen Auftreten von Rohrweihe, Mäusebussard, Turmfalke, Mauersegler, Rauch- und Mehlschwalbe, Blau- und Kohlmeise, Eichelhäher, Kolkrabe und Star wurden gelegentlich auch Stockente, Rotmilan, Seeadler, Habicht, Sperber, Waldohreule, Ziegenmelker, Buntspecht, Kleinspecht und Nebelkrähe beobachtet.

Die auf der KF regelmäßig Nahrung suchende Rohrweihe jagte in geringer Höhe im gesamten WP



Abb. 60: An WKA verunglückter Weißstorch nach über einem Monat Liegezeit bei Dollenchen. 9.9.2005. Foto: R. Möckel.

Fig. 60: More than a month old White Stork turbine mortality near Dollenchen.



Abb. 61: Verteilung der Kollisionsopfer im WP bei Dollenchen (August 2004 bis August 2005) inklusive Vorkommen von Rotfuchs und Dachs im Umfeld (Frühjahr 2005).

Fig. 61: Distribution of bird turbine mortalities in the wind farm near Dollenchen (August 2004 to August 2005) and occurrence of Red Fox and Badger in its environs (spring 2005).

**Tab. 37:** Brutvögel im WP "Klettwitz III" (Frühjahr 2004 und 2005).

**Table 37:** Breeding birds in the "Klettwitz III" wind farm (spring 2004 and 2005).

Art	Rote Liste		Häufigkeit
	D	BB	
Wachtel	-	2	r
Rebhuhn	2	2	r
Kuckuck	-	-	s
Heidelerche	3	3	r
Feldlerche	-	-	sh
Brachpieper	2	1	s
Baumpieper	-	-	s
Bachstelze	-	-	s
Zaunkönig	-	-	s
Rotkehlchen	-	-	r
Hausrotschwanz	-	-	s
Braunkehlchen	3	3	s
Steinschmätzer	2	3	s
Amsel	-	-	s
Gelbspötter	-	-	s
Sperbergrasmücke	-	-	s
Klappergrasmücke	-	-	s
Dorngrasmücke	-	-	s
Fitis	-	-	r
Neuntöter	-	-	s
Raubwürger	1	1	r
Elster	-	-	s
Buchfink	-	-	s
Stieglitz	-	-	s
Bluthänfling	-	-	r
Goldammer	-	-	r
Grauammer	2	2	h

**27 Arten Brutvögel,**  
davon acht der Roten Listen

(Stilllegungsflächen; Abstand zu den WKA unter 50 m). Am 28.2.2004 kreisten zwei adulte Seeadler hoch über dem WP und ließen sich später zwischen den WKA nieder (geringster Abstand 150 m). Rotmilane wurden mehrfach zur Brutzeit im WP angetroffen. Sie kreisten bei der Nahrungssuche meist in Höhe der sich drehenden Rotoren und zeigten keine Scheu vor den WKA. Auch der Ziegenmelker war zur Brutzeit 2004/2005 Nahrungsgast im WP.

Vor Errichtung des WP "Klettwitz III" (Frühjahr 2002 und 2003) brüteten auf der KF 24 Vogelarten, 27 nach dem Bau der WKA (Frühjahr 2004 und 2005). Bei den hinzu gekommenen Arten handelt es sich um Zaunkönig sowie Sperber- und Klappergrasmücke. Ansonsten blieb das Artenspektrum gleich. Möglicherweise geht der Zuwachs auf Erfassungslücken in den ersten Jahren zurück (2002 nur fünf Begehungen). Da es sich bei den drei neuen Arten um Bewohner der Hecken/Baumreihen handelt, können die drei Arten auch erst mit deren Aufwuchs eingewandert sein.

Aufschlussreicher sind die Veränderungen bei den gezielt gesuchten Vertretern der RL BB bzw. der RL D (Tab. 39).

#### vor Errichtung der WKA

• Frühjahr 2002: sieben Arten

• Frühjahr 2003: sechs Arten

#### nach Errichtung der WKA

• Frühjahr 2004: acht Arten

• Frühjahr 2005: sieben Arten

Vor Errichtung der WKA wurden auf der KF acht wertgebende Brutvogelarten angetroffen (Abb. 63). Die Errichtung des WP änderte daran nichts (Abb. 62).

#### Arten mit geringen Bestandsschwankungen

Dazu zählen Brachpieper (0-1 BP), Braunkehlchen (1-2 BP), Steinschmätzer (1-3 BP) und Raubwürger (2-3 BP). Bei diesen vier Brutvogelarten bewegen

sich die Veränderungen im für Vogelpopulationen bekannten natürlichen Schwankungsbereich.

#### Arten mit (scheinbarer) Zunahme

Dazu zählen Wachtel (von 3 auf 7 Reviere), Rebhuhn (von 1 auf 2 Reviere) und Heidelerche (von 2 auf 8 Reviere). Die Wachtel schwankt bekanntermaßen in ihrer Häufigkeit jährlich sehr

**Tab. 38:** Minimale Abstände der Revierzentren ausgewählter Brutvögel zu den WKA im WP "Klettwitz III" (vgl. Abb. 62).

**Table 38:** Minimal distances of the territory centres of selected breeding bird species from the turbines in the "Klettwitz III" wind farm (see fig. 62).

Art	Rote Liste		Bestand im WP (in BP)	Abstand zur am nächsten stehenden WKA
	D	BB		
Wachtel	-	2	2004: mind. 1; 2005: 7	2004: 170 m; 2005: 120 m
Rebhuhn	2	2	2004: 2; 2005: 3	2004: 180 m; 2005: 130 m
Heidelerche	3	3	2004: 5; 2005: 8	2004: 80 m; 2005: 110 m
Brachpieper	2	1	2004: 1; 2005: ---	2004: 160 m
Braunkehlchen	3	3	2004: 1; 2005: 2	2004: 100 m; 2005: 80 m
Steinschmätzer	2	3	2004 & 2005: 2	2004: 60 m; 2005: 110 m
Raubwürger	1	1	2004: 3; 2005: 2	2004: 80 m; 2005: 90 m
Neuntöter	-	-	2004: 2; 2005: 3	2004: 70 m; 2005: 130 m
Grauammer	2	2	2004: 9; 2005: 16	2004: 70 m; 2005: 70 m

stark. Das festgestellte Erlöschen des Vorkommens im Jahr 2003 fällt in ein regional betrachtet schlechtes "Wachteljahr". In den darauffolgenden Jahren war sie mit mind. einem bzw. sieben Rufern wieder in den angestammten Revieren vertreten. Das Rebhuhn wurde im Jahr 2002 wahrscheinlich übersehen (geringe Zahl von Begehungen). Für die plötzliche Zunahme im Jahr 2005 gibt es keine schlüssige Erklärung, da die Art sonst in der Region eher im Rückgang begriffen ist. Die Heidelerche kommt im Nahbereich der WKA nicht vor. Sie besiedelt die Randzonen zu den Forst- und Sukzessionsflächen. Diese wurden jedoch nicht exakt kartiert, so dass dort singende Männchen nur aus größerer Entfernung erfasst wurden. Deshalb ist von einer nicht unbedeutenden Unschärfe bei der Erhebung auszugehen. Die Zahlen für das Jahr 2002 sind mit Sicherheit zu niedrig angesetzt. Von einer geringen Zunahme im Vierjahres-Zeitraum kann bei der Heidelerche jedoch ausgegangen werden.

#### Arten mit sicherer Zunahme

Die Grauammer vervierfachte innerhalb der vierjährigen Untersuchung ihren Bestand auf der KF (von vier auf sechzehn Reviere). Eine seit einigen Jahren anhaltende Zunahme dieser Art ist auch in anderen Gebieten Südbrandenburgs zu beobachten.

#### 4.9.2 Wertgebende Brutvögel im Umfeld des Windparks "Klettwitz III"

Das Umfeld dieses WP wurde im Rahmen des Projektes

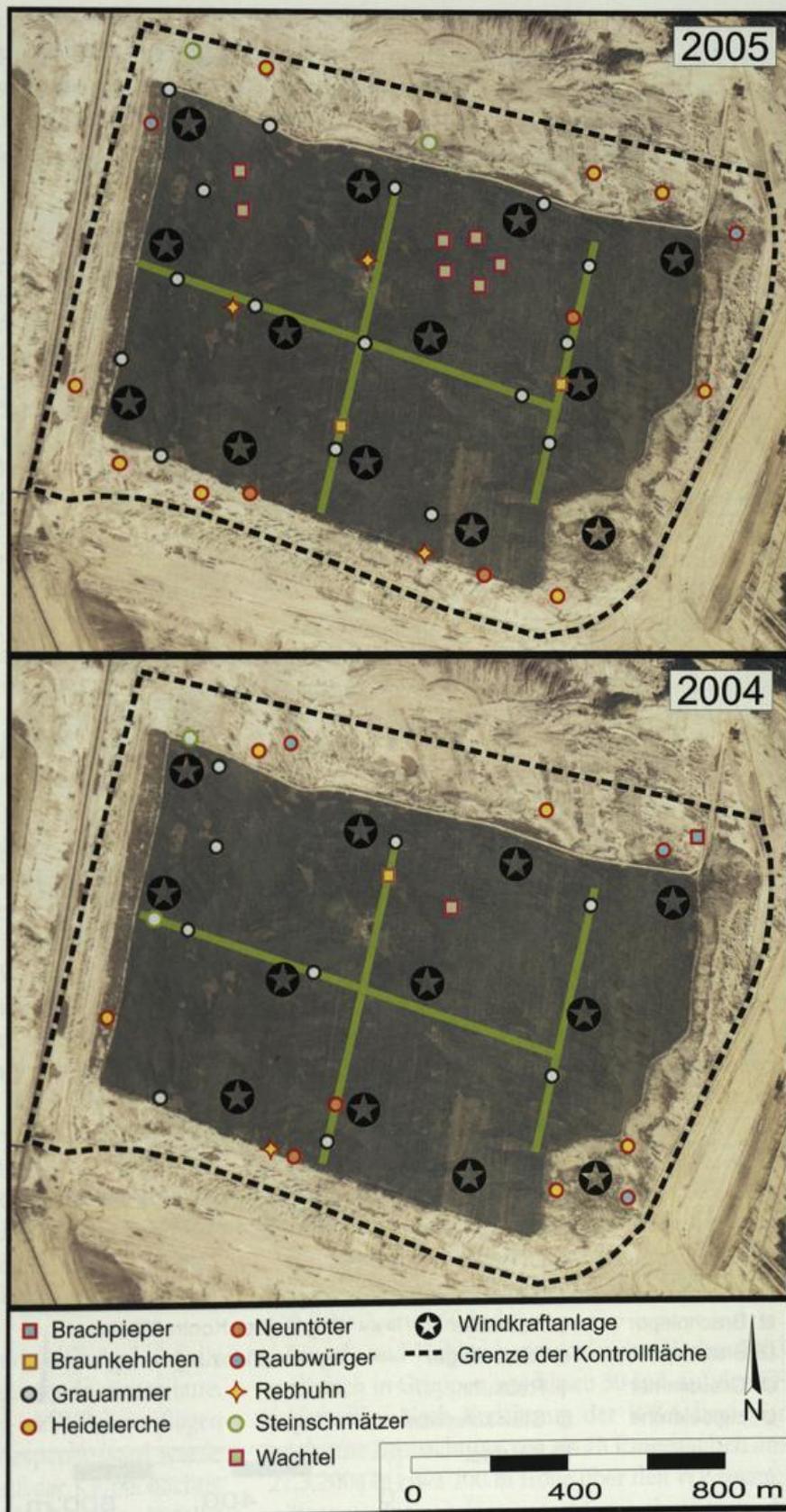


Abb. 62: Verteilung der Reviere ausgewählter Brutvögel im WP "Klettwitz III" (Frühjahr 2004 und 2005).

Fig. 62: Distribution of territories of selected breeding bird species in the "Klettwitz III" wind farm (spring 2004 and 2005).



Abb. 63: Verteilung der Reviere ausgewählter Brutvögel auf der KF vor Errichtung der WKA im WP "Klettwitz III" (Frühjahr 2002 und 2003).

Fig. 63: Distribution of territories of selected breeding bird species in the study area before the construction of the turbines in the "Klettwitz III" wind farm (spring 2002 and 2003).

nicht kontrolliert und war auch nicht Gegenstand der Voruntersuchungen. Die nachfolgenden Angaben stellte F. Raden zur Verfügung.

Ein Horst des Seeadlers befindet sich seit einigen Jahren am Westufer des Poleysees in etwa 1 km Entfernung zu den WKA (Abb. 64). Obwohl zur Brutzeit 2003 und 2004 zwei Altvögel anwesend waren, schritt das Paar nicht zur Brut. Die Gründe dafür dürften in einer allgemeinen Beunruhigung des Gebietes liegen. Die Altvögel konnten mehrfach bei Flügen über und durch den WP beobachtet werden.

Zwei Paare des Turmfalken brüteten im Jahr 2004 auf Tagebaugroßgeräten, die südlich des WP abgestellt waren. Der Abstand der Horste zu den WKA betrug im Minimum 350 m. Die Altvögel waren ständige Nahrungsgäste im WP.

Besetzte Horste des Mäusebussards befanden sich 2004/2005 über 1 km vom WP entfernt am Ostufer vom Poleysee sowie auf der Hochfläche Kostebrau. Die Jagdflüge der Altvögel erstreckten sich regelmäßig bis in den WP hinein.

#### 4.9.3 Ziehende/rastende Vögel im Windpark "Klettwitz III"

Verdichtungsarbeiten, die Herstellung der Fundamente und die Errichtung der Türme und Gondeln (begonnen im Sommer 2003) hatten anfangs sicherlich Einfluss auf das Zug- und Rastverhalten von Vögeln im WP. Die Inbetriebnahme

der vorerst zwölf WKA (eine weitere kam im Dezember 2004 hinzu) erfolgte im Februar 2004.

Im Juli 2003 zogen kleinere Trupps von Lachmöwe und Kiebitz über den im Bau begriffenen WP hinweg. Einzelne Verbände von Ringel- und Hohltauben wurden auf der KF beobachtet. Gleichzeitig jagten bis zu sieben Turmfalken.

Verstärkter Vogelzug wurde im September 2003 beobachtet, beispielsweise etwa 100 ziehende Rauchschnalben am 7.9. Der erste Raufußbussard traf am 18.10. ein, die erste Kornweihe am 1.11.2003.

Am 9. und 28.8.2003 flogen drei bzw. sechs Graureiher über die KF, am 28.11.2003 neun Kormorane. Höckerschwäne (je vier Ind.) tangierten fliegend am 19.12.2004 sowie am 10.1.2005 den WP im Abstand größer 500 m. Graugänse zogen am 19.9. und 7.12.2003 über die KF hinweg (elf bzw. 32 Ind.).

Die ersten nordischen Gänse wurden im Jahr 2003 am 25.10. im WP beobachtet. Mehrere Trupps von bis zu 300 Saat- und Blessgänsen zogen an diesem Tag über das Areal hinweg. Der Zug kleiner Gruppen hielt noch bis Ende November an. Beobachtungen im Januar/Februar gelangen am 9.1. und 11.2.2004 als 45 bzw. 48 Gänse an den WKA in über 100 m Entfernung seitlich vorbei- bzw. direkt darüber hinwegflogen. Im Herbst 2004 wurden nordische Gänse erstmals am 29.10. festgestellt. Alle im Winterhalbjahr 2004/05 beobachteten Gänsetrupps (45-1.000 Ind.) umflogen den WP (Abstand minimal 200 m). Kein Trupp ließ sich im WP oder in dessen Nähe zur Nahrungssuche nieder.

Wenig empfindlich reagierten Greifvögel auf die WKA. Durchziehende und rastende Rotmilane, Sperber und Habichte jagten im WP bzw. flogen durch diesen hindurch. Der Wespenbussard wurde nur vor Errichtung des WP auf der KF beobachtet (16.8. und 14.9.2003 je ein Ind.). Ein Wanderfalk flog am 15.12.2004 in 100 m Entfernung an einer WKA vorbei. Die nordischen Überwinterer Kornweihe, Raufußbussard und Merlin (max. fünf, acht bzw. ein Ind.) jagten zwischen den WKA. Die heimi-

**Tab. 39:** Gegenüberstellung ermittelter Brutbestände ausgewählter Vogelarten vor und nach Errichtung der WKA im WP "Klettwitz III".

**Table 39:** Breeding pair numbers of selected bird species before and after construction of the turbines in the "Klettwitz III" wind farm.

Art	Rote Liste		Brutbestand (in BP)			
	D	BB	vor Errichtung der WKA 2002	2003	nach Errichtung der WKA 2004	2005
Wachtel	-	2	3	-	mind. 1	7
Rebhuhn	2	2	-	1	1	3
Heidelerche	3	3	2	4	5	8
Brachpieper	2	1	1	-	1	-
Braunkehlchen	3	3	2	2	1	2
Steinschmätzer	2	3	1	3	2	2
Raubwürger	1	1	3	2	3	2
Neuntöter	-	-	1	2	2	3
Graumammer	2	2	4	8	9	16

schen Vertreter Mäusebussard und Turmfalke zeigten ebenfalls keine Scheu vor den sich drehenden Flügeln und flogen zum Teil durch den Rotorkreis hindurch. Diesen wie auch der Kornweihe und dem Raufußbussard bot die hohe Mäusedichte auf den Luzerneflächen eine hervorragende Nahrungsgrundlage. Sowohl adulte als auch immature Seeadler konnten wiederholt beim Überfliegen des WP beobachtet werden. Am 14. und 21.11.2004 flog jeweils ein Adler in 40 bzw. 20 m Höhe in den WP ein und kehrte wieder in Richtung Poleysee zurück. Am 28.1.2005 saß einer 50 m von einer WKA entfernt am Boden.

Am 18. und 25.10.2003 wurde jeweils eine Schar Rebhühner (acht bzw. sieben Ind.) registriert. Auch im folgenden Winter wurden mehrfach vier bis sechs Ind. beobachtet (Tab. 40). Die Rebhühner hielten sich meist in größerer Entfernung (> 150 m) zu den WKA am Rande der Flurgehölzstreifen auf.

Der einzige Watvogel, der auf dem Durchzug im WP festgestellt wurde, war der Kiebitz (20.7.2003, 17 Ind.). Nach Inbetriebnahme der WKA wurde die Art nicht mehr registriert. Auch bei der Lachmöwe gelang nur eine Beobachtung in der Bauphase (20.7.2003, etwa 50 Ind.).

Ringel- und Hohltauben wurden im Herbst 2003 mehrfach in Gruppen von bis zu 30 Ind. auf der KF angetroffen. Nach Errichtung der WKA liegt nur noch eine Beobachtung vor, als 28 Ringeltauben am 21.3.2004 in etwa 200 m Höhe über den WP zogen.

Ziegenmelker suchten sowohl vor als auch nach Errichtung des WP auf der Hochfläche Nahrung (20.8.2003, 9.9.2004), während zwei Waldohreulen am 25.9.2003 und mehrfach im Juni/Juli 2004 im WP registriert wurden.



Abb. 64: Verteilung der Brutreviere ausgewählter Großvögel um die WP "Klettwitz III" und "Klettwitz Höhen" (Frühjahr 2004 und 2005).

Fig. 64: Distribution of the breeding territories of selected larger bird species in the environs of the "Klettwitz III" and "Klettwitz Höhen" wind farms (spring 2004 and 2005).

Sing-, Wacholder- und Rotdrossel zogen sowohl im Winter 2003/04 als auch 2004/05 durch den WP. Die Maximalzahlen betragen bei der Wacholderdrossel 150 Ind. (21.3.2005), bei der Rotdrossel zehn Ind. (7.12.2003 und 26.4.2004) sowie bei der Singdrossel 15 Ind. (23.11.2003). Die Misteldrossel wurde nur einmal, am 1.11.2003, in acht Ind. beobachtet.

Im Oktober schlossen sich verschiedene Finken

und Ammern zu Schwärmen zusammen, bildeten aber auch artreine Trupps. Diese umfassten bis zu 150 Vögel. Kleinere Verbände, vor allem von Grünfink, Stieglitz, Goldammer und Graumammer waren den ganzen Winter über anzutreffen und nutzten die Sämereien in den Staudenfluren. Sie zeigten dabei – wie auch der Berghänfling (max. 100 Ind. am 13.2.2005) – keine Scheu vor den WKA. Birkenzeisige (max. 50 Ind. am 23.11.2003) flogen bis zu 80 m an diese heran. Raubwürger waren mit bis zu drei Ind. den ganzen Winter über im WP anzutreffen. Das Maximum beim Star wurde am 29.11.2004 mit 300 rastenden Ind. festgestellt. Ein seltener Wintergast war der Seidenschwanz (am 14. und 29.11.2004 fünf bzw. elf Ind.). Vom Fichtenkreuzschnabel hielten sich 22 bzw. fünf am 21. und 29.11.2004 in einer Gehölzreihe am Südrand des WP auf.

Kolkraben waren ganzjährig präsent. Das Maximum anwesender Tiere wurde am 5.11.2004 dokumentiert, als 18 Ind. zwischen den WKA umherflogen. Nebelkrähen wurden sehr selten und nur in geringer Anzahl im WP festgestellt. Eichelhäher hielten sich zumeist am Rande der KF auf, während eine Elsternfamilie einen Schlafplatz am Feldweiher im Zentrum des WP besetzt hatte.

Insgesamt wurden von Juli 2003 bis März 2005 auf der KF 88 Vogelarten als Durchzügler und Überwin-

terer registriert (Tab. 40). Eine hohe Bedeutung hat der WP "Klettwitz III" vor allem als Nahrungsfläche für überwinternde Greifvögel sowie für längere Zeit rastende Scharen von Finken. Alle anderen Vögel zogen über das Gebiet hinweg oder gaben nur eine kurze Gastrolle.

Im weiteren Umfeld der KF nutzen seit Jahren nordische Gänse im Herbst regelmäßig verschiedene Gewässer zum Übernachten. Von hier fliegen sie morgens die im Umland gelegenen Feldflächen zur Nahrungssuche an und kehren abends wieder zurück bzw. pendeln zwischen den einzelnen Rastgewässern.

Vor Errichtung des WP "Klettwitz III" wurden im Herbst 2001 auf der KF Durchzügler und Rastvögel erfasst, ergänzt durch einzelne Beobachtungen im Frühjahr 2002 (WIESNER 2002). Ein direkter Vergleich zu den Untersuchungen von 2003 bis 2005 kann jedoch nicht vorgenommen werden, da Art und Umfang der Erhebungen nicht miteinander korrespondieren.

Zu den Vogelarten, die nach Errichtung des WP nicht mehr festgestellt wurden, gehört die Bekassine. Sie war aber auch früher ein ausgesprochen seltener Durchzügler. Gleiches trifft für überfliegende Goldregenpfeifer zu. Außerdem wurden Dohle und Saatkrähe nicht mehr im Umfeld des WP registriert (Beobachtungslücken?).

Hinsichtlich der Häufigkeit der im Herbst und Winter rastenden Greifvögel wurden keine wesentlichen Veränderungen festgestellt. Nach wie

**Tab. 40:** Durchzügler und Überwinterer im WP "Klettwitz III" (winterliche Monatsmaxima ausgewählter Arten).

**Table 40:** Migrants and wintering birds in the "Klettwitz III" wind farm (monthly maxima of selected species in winter).

Art	Status	2003		2004		2005			
		11	12	1	2	11	12	1	2
Höckerschwan	DZ	-	-	-	-	-	4	4	-
Graugans	DZ	-	32	-	-	-	-	-	-
Saat- und Blessgans	ÜW	170	67	45	48	480	-	54	-
Seeadler	ÜW	1	-	1	-	1	-	1	-
Kornweihe	ÜW	2	5	3	2	1	1	1	-
Sperber	ÜW	-	-	-	-	-	1	-	-
Mäusebussard	ÜW	2	3	1	-	5	5	8	3
Raufußbussard	ÜW	3	4	2	2	8	2	5	2
Merlin	ÜW	-	1	1	-	-	-	1	1
Turmfalke	ÜW	7	5	4	4	4	3	3	2
Wanderfalke	ÜW	-	-	-	-	-	1	-	-
Rebhuhn	ÜW	-	-	5	4	-	6	-	-
Ringeltaube	ÜW	1	18	-	-	-	-	-	-
Seidenschwanz	ÜW	-	-	-	-	11	-	-	-
Amsel	ÜW	5	3	-	-	4	3	2	2
Wacholderdrossel	ÜW	-	15	15	10	22	25	-	38
Singdrossel	DZ	15	-	-	-	2	-	-	-
Rotdrossel	ÜW	-	10	5	4	-	-	-	-
Misteldrossel	DZ	8	-	-	-	-	-	-	-
Raubwürger	ÜW	2	2	-	2	2	2	3	1
Eichelhäher	ÜW	1	-	-	2	2	2	-	-
Elster	ÜW	6	5	4	3	3	2	3	3
Nebelkrähe	ÜW	-	-	-	1	3	2	-	2
Kolkrabe	ÜW	4	8	3	2	18	14	13	2
Star	ÜW	300	-	-	-	60	40	-	-
Feldsperling	DZ	4	-	-	-	15	-	-	-
Buchfink	ÜW	50	12	-	10	-	15	-	-
Bergfink	ÜW	2	-	-	4	-	6	-	-
Grünfink	ÜW	150	50	-	20	8	12	-	-
Stieglitz	ÜW	-	30	-	15	25	40	70	25
Erlenzeisig	DZ	8	-	-	-	-	-	-	-
Berghänfling	ÜW	-	-	-	20	-	-	-	100
Birkenzeisig	ÜW	50	-	-	5	-	30	-	-
Fichtenkreuzschnabel	DZ	-	-	-	-	22	-	-	-
Gimpel	ÜW	-	-	-	-	4	4	3	2
Kernbeißer	ÜW	-	-	-	-	1	1	-	-
Goldammer	ÜW	10	-	-	-	3	25	-	15
Rohrhammer	DZ	1	-	-	-	-	-	-	-
Grauammer	ÜW	35	5	5	3	8	2	-	1

**Weitere ÜW:**

Grün- und Buntspecht, Wintergoldhähnchen, Schwanz-, Weiden-, Hauben-, Tannen-, Blau- und Kohlmeise, Kleiber

**Weitere DZ** (von Juli 2003 bis März 2005):

Kormoran, Graureiher, Wespenbussard, Rotmilan, Rohrweihe, Habicht, Kiebitz, Lachmöwe, Hohлтаube, Waldohreule, Ziegenmelker, Heide- und Feldlerche, Rauchschnalbe, Brach-, Baum- und Wiesenpieper, Schaf- und Bachstelze, Zaunkönig, Heckenbraunelle, Rotkehlchen, Haus- und Gartenrotschwanz, Braun- und Schwarzkehlchen, Steinschmätzer, Ringdrossel, Sperber-, Klapper-, Dorn- und Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Grauschnäpper, Sumpfmöwe, Neuntöter, Bluthänfling, Ortolan

**88 Arten**, davon 47 Durchzügler und 41 Überwinterer

vor wird die Stilllegungsfläche bei gutem Mäuseangebot von Rohr- und Kornweihe, Mäuse- und Raufußbussard, Rotmilan und Turmfalke zur Jagd genutzt.

#### 4.9.4 Kollisionsopfer im Windpark "Klettwitz III"

Obwohl in diesem WP nicht gezielt nach Kollisionsopfern gesucht wurde, kam es von 2003 bis 2005 zum Fund von zwei Vögeln und einer Fledermaus (Abb. 65):

- Neuntöter: 1.11.2003, 2 m vom Mastfuß der WKA entfernt,
- Mäusebussard: 13.11.2004, frischtot, Körper durchschlagen,
- Großer Abendsegler (?): Juli 2005.

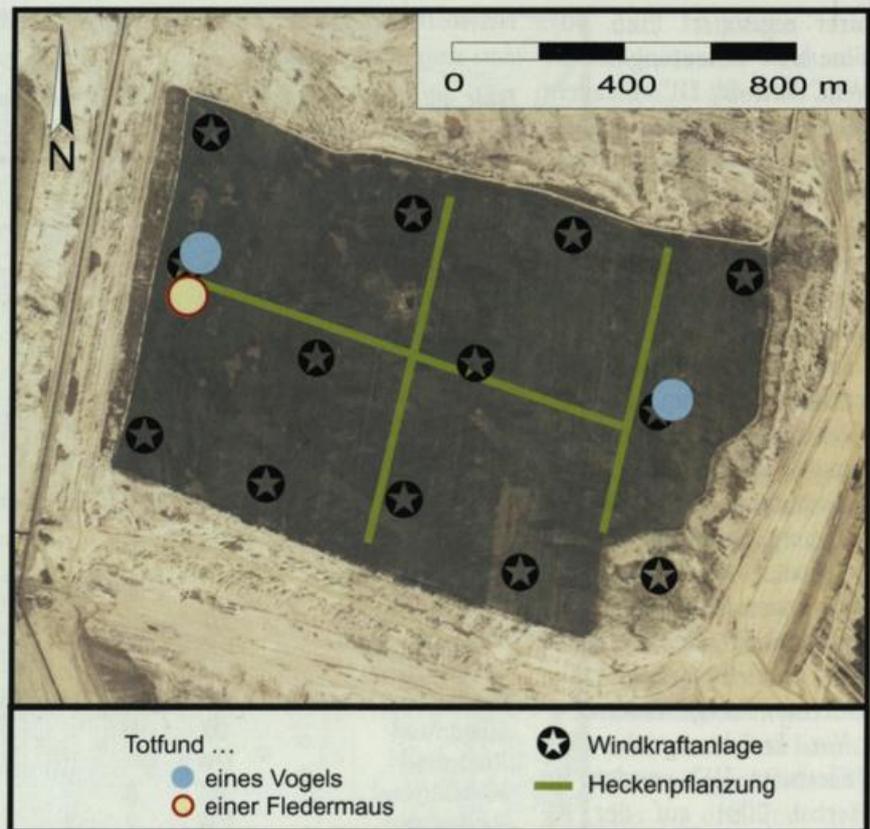


Abb. 65: Verteilung der Kollisionsopfer im WP "Klettwitz III" (Zufallsfunde).

Fig. 65: Distribution of birds and bats killed by turbines in the "Klettwitz III" wind farm.

#### 4.10 Windpark "Klettwitzer Höhen"

##### 4.10.1 Brutvögel und Nahrungsgäste im Windpark "Klettwitzer Höhen"

Die Brutvögel im WP "Klettwitzer Höhen" wurden nicht kartiert. Die folgende Darstellung geht auf Beobachtungen bei der Suche von Kollisionsopfern sowie der Erfassung von Durchzug und Rast zurück.

Die Brutvogelfauna des WP "Klettwitzer Höhen" ist vergleichsweise artenarm (25 Arten, Tab. 41). Sie setzte sich 2003/04 überwiegend aus Vertretern des offenen und halboffenen Geländes (Feldflur mit Gehölzen; 14 Arten Brutvögel) und Bewohnern des Kiefern- und Laubwaldes (elf Arten) zusammen. An Wasser gebundene Brutvögel fehlten, bis auf die hier regelmäßig jagende Rohrweihe sowie die einzeln oder paarweise hoch über dem WP kreisenden Seeadler, zur Brutzeit.

Die großen Stilllegungsflächen mit ihren zahlreichen Hecken und breiten Krautsäumen boten vor allem Singvögeln günstige Ansiedlungsbedingungen. In den Hecken brüteten Bluthänfling und Neuntöter, während in der Feldflur am häufigsten Feldlerche und Grauammer angetroffen wurden.

Zu den dominanten Vertretern an den Waldrän-

dern zählten Heidelerche, Goldammer und Baumpieper, während in den Waldbeständen selbst Fitis, Kohl- und Blaumeise sowie Buchfink am häufigsten waren.

Folgende fünf Brutvogelarten der RL BB wurden im WP festgestellt:

- Wachtel: zur Brutzeit 2004 im Südfeld mind. drei Rufer.
- Heidelerche: Bewohner der Übergangszone vom Kiefernforst zur Offenfläche (Anzahl der BP nicht erfasst).
- Braunkehlchen: in den Jahren 2003 und 2004 zur Brutzeit im Nord- und Südfeld beobachtet (Anzahl der BP nicht erfasst).
- Raubwürger: 2003 zwei, 2004 drei BP in den angrenzenden Kiefernforsten, 2004 flog aus dem Nest im Südfeld ein juv. aus, die beiden BP im Norden hatten keinen Bruterfolg, gejagt wurde im WP bis unmittelbar an die WKA heran.
- Grauammer: am 2.5.2004 allein fünf singende Männchen auf 1 km Länge entlang einer Hecke am Mittelweg des Teilfeldes Nord (Anzahl der BP im WP nicht erfasst), die Nähe zu den WKA ist bei der Revierwahl offenbar belanglos. Zur Brutzeit 2003 und 2004 waren 15 weitere Vogel-

**Tab. 41:** Brutvögel im WP "Klettwitzer Höhen" (Frühjahr 2003 und 2004).**Table 41:** Breeding birds in the "Klettwitzer Höhen" wind farm (spring 2003 and 2004).

Art	Rote Liste		Häufigkeit
	D	BB	
Wachtel	-	2	r
Kuckuck	-	-	s
Heidelerche	3	3	r
Feldlerche	-	-	sh
Baumpieper	-	-	r
Bachstelze	-	-	s
Heckenbraunelle	-	-	r
Rotkehlchen	-	-	r
Hausrotschwanz	-	-	s
Braunkehlchen	3	3	s
Amsel	-	-	r
Singdrossel	-	-	r
Zilpzalp	-	-	r
Fitis	-	-	h
Weidenmeise	-	-	s
Blaumeise	-	-	h
Kohlmeise	-	-	h
Neuntöter	-	-	s
Raubwürger	1	1	s
Eichelhäher	-	-	s
Elster	-	-	s
Buchfink	-	-	h
Bluthänfling	-	-	r
Goldammer	-	-	r
Grauammer	2	2	r

**25 Arten Brutvögel,**  
davon fünf der Roten Listen

arten im Gebiet zeitweilige Gäste. Neben den regelmäßig aufgetretenen Arten Rohrweihe, Mäusebussard, Turmfalke, Ringeltaube, Ziegenmelker, Mauersegler, Rauchschwalbe, Kolkrabe und Star wurden gelegentlich auch Seeadler, Sperber, Schwarzspecht, Buntspecht, Grünfink und Stieglitz beobachtet.

Die auf der KF angetroffene Rohrweihe jagte im gesamten WP zumeist in geringer Höhe über den Stilllegungsflächen. Der geringste festgestellte Abstand zu einer WKA betrug etwa 10 m.

Das am 21.3.2004 beobachtete Paar des Seeadlers kreiste unweit vom Nordfeld in großer Höhe. Am 17.4.2004 segelte ein Jungvogel über 120 m hoch von Nordwesten nach Südosten über das Südfeld. Das direkte Einfliegen eines Seeadlers in die KF wurde nie registriert. Dies trifft allerdings für den Ziegenmelker zu, der im Juni/Juli mehrfach zwischen den WKA der Insektenjagd nachging.

#### 4.10.2 Wertgebende Brutvögel im Umfeld des Windparks "Klettwitzer Höhen"

Das weitere Umfeld des WP "Klettwitzer Höhen" wurde im Rahmen des Projektes nicht kontrolliert. Die folgenden Angaben stellte F. Raden zur Verfügung.

Im Umkreis von etwa 2.000 m um den WP wurden an brütenden Greifvögeln Seeadler, Mäusebussard und Turmfalke festgestellt (Abb. 64). Die beiden letztgenannten Arten nutzten den WP regelmäßig zur Nahrungsaufnahme. Vier Paare des Kranichs brüteten 2003 allein im Restloch Annahütte (im Minimum 2,2 km vom WP entfernt). Ein weiteres Paar nistete nördlich davon im Achterteich. Bemerkenswert ist ferner ein Brutplatz des Flussregenpfeifers westlich vom Südfeld des WP (Abstand zur nächsten WKA etwa 200 m).

#### 4.10.3 Ziehende/rastende Vögel im Windpark "Klettwitzer Höhen"

Im Sommer 2003 zogen nur kleinere Trupps von Lachmöwe und Kiebitz hoch über den WKA bzw. weit davon entfernt. Nur einzelne Ringeltauben flogen durch den WP. Erst Anfang September erhöhten sich die Zahlen durchziehender und rastender Vögel etwas, z.B. 85 Kolkraben am 31.8., fünf Ringeltauben am 14.9. und drei Turmfalken am 22.9.2003.

Verstärkter Vogelzug wurde ab Anfang Oktober 2003 beobachtet, beispielsweise ein zwischen dem Nord- und Südfeld durchziehender Schwarm aus über 500 Staren am 6.10., am 12.10. mehrere über den WP hinwegziehende Schwärme aus 70 bis 200 Ringeltauben, starker Kleinvogel- und Drosselzug sowie der erste Raufußbussard.

Im Herbst 2004 zeigte sich dagegen schon Mitte September ein ausgeprägtes Zugverhalten von Kleinvögeln (Buchfink, Wiesenpieper, Rauchschwalbe u.a.). Auch waren ständig kleinere Starenschwärme im WP zu beobachten.

Am 21.3.2004 flogen zwei Stockenten durch den das Nord- und Südfeld trennenden Korridor. Am 22.4. querten vier Höckerschwäne die Klettwitzer Höhen südlich vom Südfeld in mehr als 400 m Entfernung vom WP, während am 13.9.2004 drei in etwa 80 m Höhe durch den Korridor flogen.

Die Klettwitzer Höhen befinden sich am Rande einer stark beflogenen Zugtrasse nordischer Gänse. Diese nutzen die Autobahn A 13 als Leitkorridor und pendeln regelmäßig zwischen den großen Rastgewässern im Luckauer Becken und denen im Lausitzer Urstromtal um Senftenberg, Schwarzheide und Lauchhammer.

Die ersten nordischen Gänse (40 Ind.) wurden 2003

am 12.10. beim weiträumigen Umfliegen des WP beobachtet, während eine einzelne Graugans an diesem Tag durch den Korridor flog. Der Zug nordischer Gänse in Gruppen bis zu über 300 Ind. hielt noch mind. bis zum 1.12. an. Beobachtungen des Rückzuges gelangen am 9. und 22.2.2004 (elf bzw. 50 Ind.).

Im Herbst 2004 wurden nordische Gänse erstmals am 26.9. festgestellt (80 Ind.). Der Zug dauerte bis zum Ende der Beobachtungen am 18.11. an. Die Vögel überflogen die WKA (einmal in 80-85 m Höhe, sonst mehr als 150 m hoch), nutzten aber auch den dazwischen liegenden Korridor. Die Mehrzahl der Gänse umflog jedoch den WP weiträumig (> 200 m). Kein Trupp ließ sich im WP oder in dessen Nähe zur Nahrungssuche nieder.

Am 20.10.2003 zog ein Kranich in etwa 35 m Höhe und rund 80 m Abstand zu den WKA des Südfeldes den Korridor entlang, während am 1.3.2004 neun in etwa 150 m Höhe das Nordfeld überflogen.

**Tab. 42:** Durchzügler und Überwinterer im WP "Klettwitzer Höhen" (Teilfläche Nord; winterliche Monatsmaxima ausgewählter Arten).

**Table 42:** Migrants and wintering birds in the "Klettwitzer Höhen" wind farm (northern part; monthly maxima of selected species in winter).

Art	Status	2003		2004		
		11	12	1	2	11
Saat- und Blessgans	DZ	361	-	-	50	35
Mäusebussard	ÜW	-	1	1	1	2
Raufußbussard	ÜW	2	1	1	-	1
Turmfalke	ÜW	3	1	1	-	2
Wacholderdrossel	DZ	300	-	-	-	-
Misteldrossel	ÜW	-	-	-	2	-
Raubwürger	ÜW	3	1	1	1	1
Eichelhäher	ÜW	-	-	-	-	2
Elster	ÜW	4	-	-	-	-
Kolkkrabe	ÜW	23	2	-	3	7
Star	ÜW	4	-	-	-	35

**Weitere ÜW:**

Seeadler, Kornweihe, Habicht, Grünspecht, Amsel, Wintergoldhähnchen, Weiden-, Blau- und Kohlmeise, Nebelkrähe, Grünfink, Stieglitz, Bluthänfling, Gold- und Grauammer

**Weitere DZ (von Juli 2003 bis November 2004):**

Höckerschwan, Graugans, Stockente, Wespenbussard, Rotmilan, Rohrweihe, Sperber, Baumfalke, Kranich, Kiebitz, Lachmöwe, Ringeltaube, Mauersegler, Uhu, Heide- und Feldlerche, Rauchschnalbe, Schaf- und Bachstelze, Heckenbraunelle, Rot- und Braunkehlchen, Hausrotschwanz, Steinschmätzer, Singdrossel, Dohle, Saatkrähe, Buchfink, Kernbeißer

**56 Arten**, davon 33 Durchzügler und 23 Überwinterer

Durchziehende und rastende Rot- und Schwarzmilane sowie ein Wespenbussard jagten im WP bzw. flogen durch diesen hindurch. Die ab Oktober/November in geringer Anzahl erschienenen nordischen Überwinterer Kornweihe und Raufußbussard (max. je zwei Ind.) hielten sich ständig zwischen den WKA auf, ebenso die heimischen Vertreter Mäusebussard und Turmfalke. Diesen bot die hohe Kleinsäugerdichte auf den Luzerneflächen eine gute Nahrungsgrundlage. Einzelne Turmfalken nutzten die Flügel der WKA bei Stillstand sogar als Sitzwarte. Beide Arten zeigten wenig Respekt vor den sich drehenden Flügeln und flogen selbst durch den Rotorkreis hindurch. Auch Habicht und Sperber wurden beim Jagten im WP beobachtet, ebenso wie der Baumfalke im Spätsommer bei der Schwalbenjagd. Der Seeadler mied in dieser Zeit jedoch das Innere des WP.

Der einzige Watvogel, der während des Zuges auf den Klettwitzer Höhen festgestellt wurde, war der Kiebitz: 40 Ind. am 20.7.2003, neun und 40 Ind. am 26.9. sowie zwei Trupps mit insgesamt etwa 150 Ind. am 10.10.2004. Fast alle umflogen den WP weiträumig. Nur die neun Kiebitze vom 26.9. zogen durch den Korridor. Außerdem flogen 23 Lachmöwen am 20.7.2003 in großer Höhe über das Nordfeld.

Ringeltauben wurden meist nur als Einzelvögel oder in Gruppen von bis zu sechs Ind. im WP angetroffen. Meist wurde beim Durchfliegen in Höhen von 10 bis 70 m über dem Erdboden ein Abstand größer 50 m zu den WKA eingehalten (Annäherung auf bis zu 10 m an den Rotorkreis). Nur einmal suchte ein Vogel im WP Nahrung. Selten wurden, wie am 12.10.2003, größere Trupps der Ringeltauben (zwischen 70 und 200 Ind.) gemeldet. Diese umflogen den WP bzw. nutzten den Korridor zwischen den beiden Anlagenkomplexen.

Am Abend des 22.9.2002 wurde in einem Jungkiefernbestand in der Südwestecke des Nordfeldes ein aufgebaumter Uhu beobachtet. Der Abstand der Sitzwarte zur nächststehenden WKA betrug etwa 200 m (J. Herold, Videodokumentation).

Ein großer Schwarm Wacholderdrosseln (300 Ind.) zog am 23.11.2003 am WP vorbei. Im Frühjahr 2004 rasteten dann auch kleinere Trupps im WP, bevorzugt in Hecken (acht Ind. am 9.2., 50 am 22.2., 20 am 7.3., 22 am 11.3.). Die letzten zwei Tiere wurden am 29.3.2004 beobachtet. Misteldrosseln hielten sich nur in geringer Anzahl im WP auf (zwei Ind. am 22.2.), während Singdrossel und Amsel nur am Rand des WP gesehen wurden.

Im Oktober schlossen sich verschiedene Finken und Ammern zu Trupps zusammen. Diese um-

fassten bis zu 500 Vögel. Kleinere Schwärme (vor allem Grünfink, Stieglitz, Goldammer, Grauammer) nutzten den ganzen Winter über mehr oder weniger regelmäßig die Staudenfluren. Sie zeigten dabei keine Scheu vor den WKA. Da es aufgrund der Schotterung der Flächen im Umkreis von etwa 15 m um die Masten herum nichts zu fressen gab, näherten sie sich auch nicht weiter an. Raubwürger waren mit max. fünf Ind. den ganzen Winter über im WP zu sehen. Die größte Ansammlung des Stars umfasste 500 bis 600 Ind. (Südfeld). In den Wintermonaten Dezember und Januar war die Art nicht anwesend.

Kolkraben waren ganzjährig im WP präsent. Das Maximum anwesender Tiere wurde am 17.4.2004 dokumentiert, als etwa 100 Tiere im Südfeld umherflogen. Zumeist wurden aber nur wenige Ind. beim Flugspiel über oder zwischen den WKA beobachtet. Kolkraben hielten meist einen Abstand von mind. 50 m zu den WKA ein. Am 18. und 26.4.2004 wurden jeweils zwischen 40 und 50 Ind. bei der Futtersuche zwischen den WKA des Südfeldes registriert. Nebelkrähen begegnete man im WP nur sehr selten und wenn, in geringer Anzahl. Große gemischte Schwärme aus Saatkrähe und Dohle mit 200, 300 und 600 Ind. zogen am Vormittag des 24.10.2004 durch den Korridor zwischen dem Nord- und Südfeld. Elster und Eichelhäher hielten sich zumeist am Rande des WP auf. Beide Arten wurden jedoch hin und wieder auch im Zentrum bei der Nahrungssuche beobachtet.

Insgesamt wurden im Winterhalbjahr 2003/04 und im Herbst 2004 im WP "Klettwitzer Höhen" 60 Vogelarten als Durchzügler oder Überwinterer registriert (Tab. 42 und 43). Bedeutung hat der WP vor allem als Nahrungsfläche für überwinternde Greifvögel sowie für längere Zeit rastende Scharen von Finken. Alle anderen Vögel zogen über das Gebiet hinweg oder gaben nur eine kurze Gastrolle.

#### 4.10.4 Kollisionsopfer im Windpark „Klettwitzer Höhen“

Bei den regelmäßigen Kontrollen wurden vom 14.7.2003 bis zum 30.11.2004 fünf Totfunde von Vögeln unter den 38 WKA verzeichnet (Abb. 66).

- Mäusebussard: (1) 18.4.2004, 45 m von WKA entfernt, einen Tag liegend; rechter Flügel abgeschlagen, (2) 13.9.2004, 12 m von WKA entfernt, einen Tag liegend,
- Feldlerche: (1) 13.3.2004, 35 m von WKA entfernt, zwei Tage liegend, (2) 29.5.2004, 18 m von WKA entfernt, ca. 1 Tag liegend,
- Braunkehlchen: 14.8.2004, 1 m vom Mastfuß der WKA entfernt, zwei Tage liegend.

Außerdem wurden drei verunglückte Große Abendsegler unter den WKA registriert, alle an Wald-rändern (Abb. 66):

- 4.8.2003, 36 m von WKA entfernt, eine Woche liegend,
- 23.8.2003, Männchen, 38 m von WKA entfernt, ein bis zwei Tage liegend,
- 5.6.2004, 12 m von WKA entfernt, mehrere Tage liegend.

Im Zeitraum der Zäunung der einen WKA wurde hier ein totes Braunkehlchen gefunden, die beiden Fledermäuse bereits vorher. Da nur eine WKA umzäunt worden war, sind weiterreichende Schlussfolgerungen nicht möglich.

#### 4.11 Windpark "Proschim"

##### 4.11.1 Brutvögel und Nahrungsgäste im Windpark "Proschim"

Die Brutvögel im WP "Proschim" wurden nicht explizit untersucht. Im Rahmen der Erfassung der

**Tab. 43:** Durchzügler und Überwinterer im WP "Klettwitzer Höhen" (Teilfläche Süd; winterliche Monatsmaxima ausgewählter Arten).

**Table 43:** Migrants and wintering birds in the "Klettwitzer Höhen" wind farm (southern section; monthly maxima of selected species in winter).

Art	Status	2003		2004		
		11	12	1	2	11
Höckerschwan	DZ	-	-	-	4	-
Saat- und Blessgans	DZ	39	55	-	11	30
Kornweihe	ÜW	2	-	1	1	-
Mäusebussard	ÜW	2	1	1	-	2
Raufußbussard	ÜW	1	-	-	-	-
Turmfalke	ÜW	2	1	1	-	1
Wacholderdrossel	DZ	-	-	-	50	-
Kohlmeise	ÜW	-	-	-	-	8
Raubwürger	ÜW	2	4	1	1	1
Eichelhäher	ÜW	3	-	-	-	2
Saatkrähe	DZ	9	-	-	-	-
Kolkrabe	ÜW	5	2	-	14	4
Star	DZ	15	-	-	-	-

##### Weitere ÜW:

Seeadler, Misteldrossel, Wintergoldhähnchen, Blaumeise, Nebelkrähe, Grünfink, Stieglitz, Gold- und Grauammer

##### Weitere DZ (von Juli 2003 bis November 2004):

Graugans, Schwarz- und Rotmilan, Rohrweihe, Sperber, Kranich, Ringeltaube, Kuckuck, Heide- und Feldlerche, Rauchschnalbe, Wiesenpieper, Rot- und Braunkehlchen, Steinschnalbe, Hausrotschwanz, Dohle, Buchfink

**41 Arten**, davon 24 Durchzügler und 17 Überwinterer

Kollisionsopfer wurden 42 Arten als potenzielle Brutvögel registriert:

*Non-Passerer*: Habicht, Mäusebussard, Wachtel, Ringel- und Turteltaube, Kuckuck, Grün-, Schwarz-, Bunt- und Kleinspecht,

*Passeres*: Heide- und Feldlerche, Baumpieper, Schaf- und Bachstelze, Rot- und Braunkehlchen, Amsel, Sing- und Misteldrossel, Dorn-, Garten- und Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Fitislaubsänger, Schwanz-, Weiden-, Hauben-, Blau- und Kohlmeise, Kleiber, Pirol,

Neuntöter, Eichelhäher, Nebelkrähe, Kolkrabe, Star, Feldsperling, Buchfink, Kernbeißer sowie Gold- und Graumammer.

Damit setzte sich die Brutvogelfauna des WP "Proschim" von 2002 bis 2004 überwiegend aus Arten des offenen und halboffenen Geländes und Bewohnern des Kiefernwaldes zusammen. Hervorzuheben sind fünf Vertreter der RL BB: Wachtel, Turteltaube, Heidelerche, Braunkehlchen und Graumammer. Bis auf Wachtel und Turteltaube sind alle anderen Arten auch nach der RL D gefährdet.

Hecken, Baumreihen und Krautsäume boten auf dem weitläufigen Grünland vor allem Singvögeln günstige Bedingungen. In der Feldflur wurden am häufigsten Feldlerche und Graumammer an-

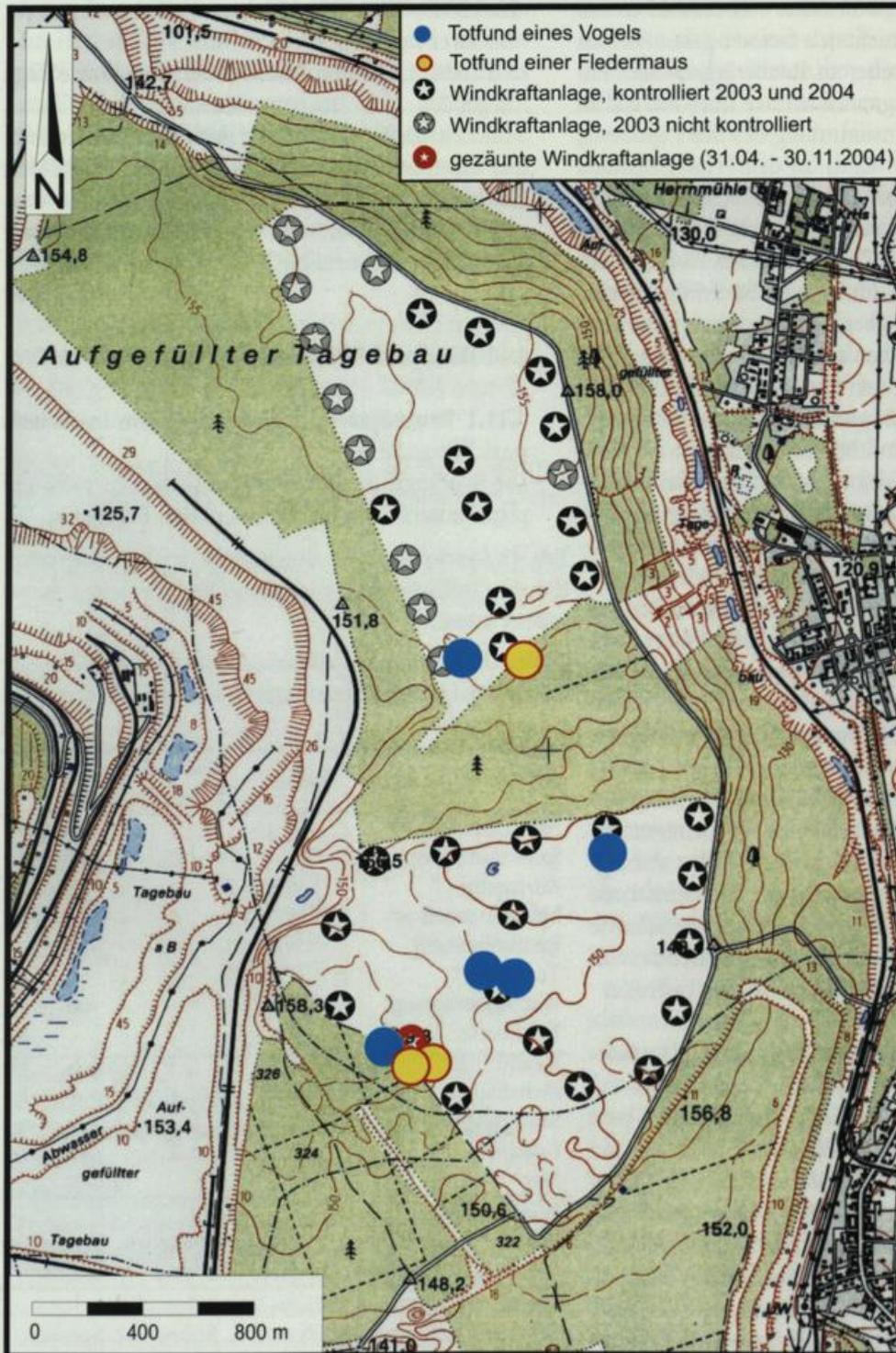


Abb. 66: Verteilung der Kollisionsopfer im WP "Klettwitzer Höhen" (Funde vom 14.7.2003 bis 30.11.2004).

Fig. 66: Spatial distribution of bird and bat turbine mortalities in the "Klettwitzer Höhen" wind farm (14.7.2003 to 30.11.2004).

getroffen, während zu den dominanten Vertretern an den Waldrändern Goldammer und Baumpieper zählten. Ein besetzter Horst des Habichts befand sich 2002 am Rande des Kiefernforstes etwa 400 m südöstlich einer WKA. In unmittelbarer Nachbarschaft nistete von 2003 bis 2005 auch der Kolkkrabe. Der Mäusebussard wechselte von 2003 zu 2004 seinen Brutplatz. Beide Horste befanden sich in Kiefern-

althölzern etwa 250 m nördlich des WP (Abb. 67). Ein Nebelkrähennest wurde im Kiefern-mischwald etwa 200 m von einer WKA entfernt gefunden.

Weitere 17 Vogelarten waren im Gebiet zeitweilige Gäste. Neben Graureiher, Turmfalke, Lachmöwe, Mauersegler, Rauch- und Mehlschwalbe sowie Elster gehörten dazu auch die bestandsgefährdeten Arten Rot- und Schwarzmilan, Seeadler, Rohrweihe,



Abb. 67: Verteilung der Brutreviere ausgewählter Großvögel im Umfeld des WP "Proschim".

Fig. 67: Distribution of territories of selected larger breeding birds in the environs of the "Proschim" wind farm.

Baumfalke, Kranich, Schwarzkopf-, Sturm-, Silber- und Steppenmöwe.

Die auf der KF regelmäßig angetroffene Rohrweihage jagte zumeist in geringer Höhe über dem Grünland. Der geringste festgestellte Abstand zu einer WKA betrug etwa 40 m. Am 13.3.2004 flog ein Seeadler etwa 200 m westlich an den WKA vorbei, während der am 21.3.2004 beobachtete ad. Seeadler etwa 150 m südlich parallel an den WKA vorbeistrich und sich später in etwa 300 m Entfernung auf das Grünland setzte. Rotmilane wurden im Frühjahr mehrfach bei der Nahrungssuche auf den südlich angrenzenden Flächen angetroffen. Sie näherten sich bis auf etwa 50 m den WKA und flogen dabei oftmals in Höhe der kreisenden Rotoren. Ein Baumfalke jagte am 4.7.2003 etwa 100 m nördlich einer WKA.

Kraniche wurden zur Brutzeit sowohl im Juni 2003 (zweimal) als auch an sechs Tagen im März/April 2004 beobachtet. Am 5.7.2003, 27.3. und 10.4.2004 nahmen jeweils zwei Ind. im Grünland südlich der WKA Nahrung auf. Der geringste Abstand zu den WKA lag bei etwa 150 m (Abb. 68). Am 22.7.2003 und am 13.3.2004 wurden drei bzw. vier Kraniche beim Flug entlang der Reihe der WKA ausgemacht. Sie flogen tief über dem Boden bzw. in Höhe der Rotoren etwa 150 m an einer WKA vorbei. Die geringste Annäherung wurde am 9.4.2004 dokumentiert, als ein Einzelvogel in etwa 100 m Entfernung nördlich einer WKA in Rotorhöhe vorbei zog. Schwarzkopf-, Sturm-, Silber- und Steppenmöwen nutzten zur Brutzeit das Grünland südlich des WP für die Nahrungssuche.

#### 4.11.2 Wertgebende Brutvögel im Umfeld des Windparks "Proschim"

Das weitere Umfeld dieses WP wurde im Rahmen des Projektes nicht kontrolliert. Die nachfolgenden Informationen stellten H. Michaelis und R. Möckel zur Verfügung (Abb. 67):

- Seeadler: Ein seit Jahren unregelmäßig besetzter Brutplatz befindet sich knapp 2.000 m vom WP "Proschim" entfernt auf einer Halbinsel im Partwitzer See (2003 keine Kontrolle, 2004 Brut erfolglos).
- Schwarzkopfmöwe: 2003 zwei, 2004 drei, 2005 fünf BP auf einer Insel im Partwitzer See.
- Lachmöwe: 650 bis 800 BP 2003; 600 bis 700 BP 2004; mind. 1.100 BP 2005, alle auf einer Insel im Partwitzer See.
- Silber-, Mittelmeer- und Steppenmöwe: auf einer Insel im Partwitzer See acht BP 2003; 64 BP 2004; 82 BP 2005; auf einer Insel in der Blunoer Südsee

2003 und 2004 je ein BP; 2005 vier BP; die gemischten Kolonien vom "Silbermöwenkomplex" sind im europäischen Binnenland eine große Besonderheit (MÖCKEL & MICHAELIS 1999, MÖCKEL 2005).

- Sturmmöwe: auf einer Insel im Partwitzer See 2003 fünf BP, 2004 zwei BP, 2005 sieben BP; auf einer Insel in der Blunoer Südsee 2003 vier BP; 2004 vier BP; 2005 acht BP.
- Flusseeeschwalbe: auf einer Insel in der Blunoer Südsee neun bis zehn BP 2005.

#### 4.11.3 Ziehende/rastende Vögel im Windpark "Proschim"

Im Juni 2003 suchte ein kleiner Trupp Kiebitze im Grünland südlich des WP Nahrung. Einzelne Ringeltauben zogen durch den WP. Ab Anfang Juli waren zudem 250 bis 300 Stare anzutreffen, die auch direkt unter den WKA Nahrung suchten. Erst Anfang August erhöhte sich die Zahl durchziehender und rastender Vögel, z.B. 70 bis 100 Rauchschnäbel, 1.200 Stare, ein Wespenbussard und zwei Kraniche am 11. August, sechs Ringeltauben und 19 Kollkraben am 23. August.

Am 2.10.2004 flogen 14 Kormorane von Nord nach Süd in 200 bis 300 m Entfernung an einer WKA vorbei. Am 4.11.2003 suchte ein Graureiher etwa 200 m südlich einer WKA im Grünland Nahrung. Zwei Stockenten flogen am 1.5.2004 in 60 bis 70 m Entfernung an einer WKA vorüber.

Im weiteren Umfeld des WP "Proschim" nutzen seit Jahren nordische Gänse und Graugänse im Herbst regelmäßig verschiedene Gewässer zum Übernachten. Von hier aus fliegen sie morgens die im Umland gelegenen Feldflächen zur Nahrungssuche an und kehren abends wieder zurück bzw. pendeln zwischen den einzelnen Rastgewässern. Für diese werden für die Jahre 2003 bis 2005 folgende Maximalzahlen übernachtender Gänse im Herbst genannt (H. Michaelis):

##### *nordische Gänse*

- Sedlitzer See: etwa 4.500 Ind. 2003; etwa 1.300 Ind. 2004; etwa 5.000 Ind. 2005.
- Partwitzer See: 1.000 bis 1.500 Ind. 2002; mind. 40 Ind. 2003.
- Blunoer Südsee: etwa 200 Ind. 2002.
- Geierswalder See: 378 Ind. 2003; 153 Ind. 2004; 1.200-1.300 Ind. 2005.

##### *Graugänse*

- Partwitzer See: mind. 320 Ind. 2003.
  - Geierswalder See: etwa 500 Ind. 2003; mind. 176 Ind. 2005.
- Durchziehende Graugänse wurden 2003 ab dem

19.9. festgestellt. Die Trupfgröße schwankte zwischen sieben und 300 Ind. Nur einmal wurden sie bei der Nahrungsaufnahme in der Nähe des WP beobachtet (Abb. 68). Die 15 Gänse kamen bis auf 100 m an die WKA heran. Auch beim Fliegen wurde dieser Minimalabstand eingehalten. Nach Mitte Oktober waren keine Graugänse mehr anzutreffen.

Die ersten nordischen Gänse wurden am 19.10.2003 registriert (3 Ind.). Zug und Rast hielten dann bis zum 3.1. an (Trupps bis über 300 Ind.). Beobachtungen während des Heimzuges gelangen nur am 13.3.2004 (ein Ind.). Im Herbst 2004 wurden nordische Gänse erstmals am 8.10. festgestellt. Der Durchzug (viele Trupps) hielt bis zum 14.11. an. Die Saat- und Blessgänse wurden mehrfach beim Überfliegen der WKA beobachtet (Minimalabstand zu den Rotoren etwa 30 m). Oftmals waren deutliche Unsicherheit und auch Meideverhalten (Abdrehen) zu sehen. Die Mehrzahl der Gänse umflog jedoch den WP in größerer Entfernung (meist > 300 m Ab-

stand). Nur wenige nutzten das in WP-Nähe befindliche Grünland zur Nahrungsaufnahme, so 132 Saatgänse am 10.10.2002 (Abstand zu den WKA etwa 100 m).

Durchziehende/rastende Rot- und Schwarzmilane sowie je ein Wespenbussard (11.8.2003), Baumfalke (19.9.2003) und Wanderfalke (20.9.2003) jagten nahe bei den WKA bzw. flogen an diesen in einer Entfernung < 200 m entlang. Am 5. und 11.8.2003 wurde ein Fischadler an seinem Schlafplatz auf einem Elektromast nur 100 m nördlich einer WKA beobachtet. Die ab Oktober/November in geringer Zahl erschienenen nordischen Überwinterer und Durchzügler, Raufußbussard und Merlin (je ein Ind.), suchten in der Nähe der WKA Nahrung bzw. flogen in geringer Entfernung an diesen vorbei (Abstand < 50 m), ebenso die einheimischen Greifvögel Mäusebussard und Turmfalke. Diese Arten zeigten keine Scheu vor den sich drehenden Flügeln der WKA und flogen sogar durch den Rotorkreis. Auch

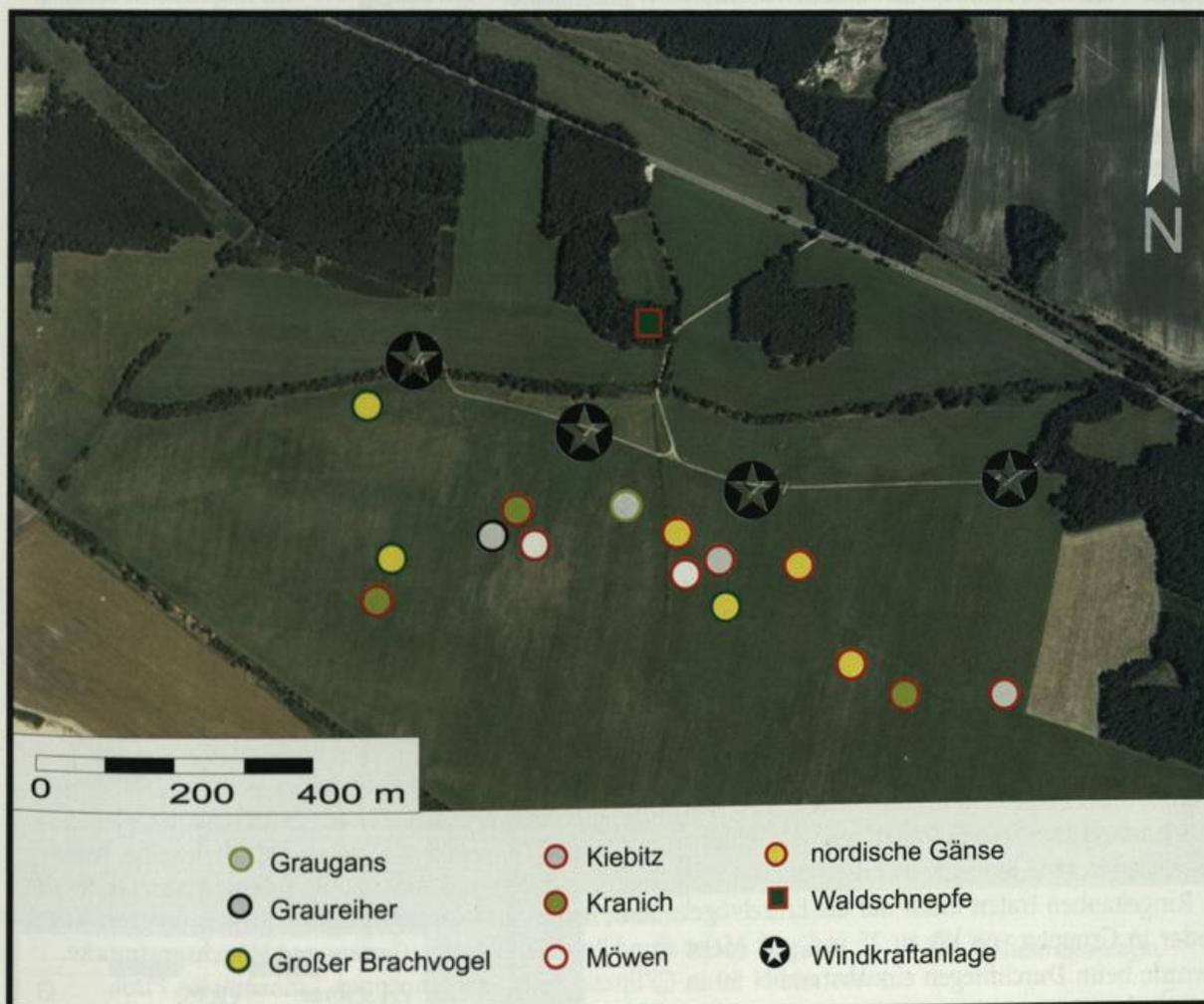


Abb. 68: Auftreten ausgewählter Rastvögel im Nahbereich des WP "Proschim" (3.10.2002-5.12.2004).

Fig. 68: Occurrence of selected bird species resting on passage in the immediate surroundings of the "Proschim" wind farm.

Habicht und Sperber jagten in unmittelbarer Nähe des WP. Vom Seeadler liegen außerhalb der Brutzeit drei Beobachtungen vor. Am 4.10.2003 zog ein Altvogel in 150 bis 200 m Entfernung südlich am WP entlang. Am 27. und 28.11. saß je ein immatures Ind. auf einem Elektromast 200 m neben einer WKA bzw. 150 m südlich davon im Grünland.

Kraniche wurden außerhalb der Brutzeit nur zweimal, am 5. und 11.8.2003, gesehen. Je zwei Altvögel flogen im Abstand von unter 50 m und in geringer Höhe aus Richtung Süden kommend an einer WKA vorbei.

Am 14.7.2003 suchten 25 Kiebitze 300 m südlich vom WP im Grünland Nahrung. Am 11.11.2004 wurden zwei 100 m südlich einer WKA angetroffen. Alle anderen Nachweise beziehen sich auf durchziehende Trupps, die den WP weiträumig (> 200 m) umflogen (zwölf Ind. am 13.3., ein Ind. am 21.3., 50 Ind. am 10.10.2004). Eine rastende Waldschnepfe wurde am 9.11.2004 in einem kleinen Wäldchen 100 m nördlich einer WKA festgestellt. Beobachtungen des Großen Brachvogels datieren vom 21. und 24.9. (fünf bzw. drei Ind.) sowie 2., 8. und 10.10.2004 (je ein Ind.). Sie suchten 50 bis 200 m südlich vom WP im Grünland Nahrung (Abb. 68).

Je eine Schwarzkopfmöwe wurde am 16. und 24.4.2004 zusammen mit Lachmöwen bei der Nahrungsaufnahme in den Wiesen südlich vom WP beobachtet. Der Abstand zu den WKA lag bei 150 bis 300 m. Durch den WP hindurch fliegende bzw. auf dem Grünland Nahrung aufnehmende "Silbermöwen" (max. sieben Ind.) wurden von März bis Mai 2004 bei fast jeder Begehung festgestellt. Der geringste Abstand zu den WKA betrug 100 m. Am 3.4. flogen zwei in geringer Höhe nahezu direkt über eine WKA hinweg. Auch Lachmöwen suchten im Frühjahr häufig im Grünland südlich vom WP "Proschim" Nahrung (max. 250 Ind.). Die Tiere flogen bis unmittelbar an die WKA heran, was auch ein Totfund belegt (s. Kap. 4.11.4). Sturmmöwen waren nur in geringer Zahl und meist mit Lachmöwen vergesellschaftet auf der Fläche anzutreffen, so je zwei am 16. und 24.4.2004.

Ringeltauben traten meist nur als Einzelvögel oder in Gruppen von bis zu 25 Ind. auf. Meist wurde beim Durchfliegen ein Abstand > 50 m zu den WKA eingehalten. Nur am 11.9.2004 hielt sich ein größerer Schwarm (57 Ind.) im WP auf. Die Ringeltauben saßen auf der

Elektroleitung zwischen den WKA bzw. suchten auf dem Grünland Nahrung. Die Entfernung zu den WKA betrug 60 bis 70 m. In diesem Schwarm befand sich auch eine Turteltaube.

Im Oktober 2002 sowie von Januar bis März und im Oktober 2004 rasteten Wacholderdrosseln (bis 50 Ind.) im WP. Dabei bevorzugten sie Hecken im

**Tab. 44:** Durchzügler und Überwinterer im WP "Proschim" (winterliche Monatsmaxima ausgewählter Arten).

**Table 44:** Migrants and wintering birds in the "Proschim" wind farm (monthly maxima of selected species in winter).

Art	Status	2003		2004		
		11	12	1	2	11
Saat- und Blessgans	ÜW	346	-	23	-	235
Seeadler	ÜW	-	-	-	-	1
Habicht	ÜW	-	-	-	1	-
Mäusebussard	ÜW	1	2	2	1	1
Raufußbussard	ÜW	-	1	-	-	-
Turmfalke	ÜW	2	1	1	1	1
Waldschnepfe	DZ	-	-	-	-	1
Ringeltaube	ÜW	13	7	10	6	-
Grünspecht	ÜW	-	-	-	1	1
Schwarzspecht	ÜW	1	-	1	-	1
Buntspecht	ÜW	2	1	1	3	-
Kleinspecht	ÜW	1	-	-	1	-
Wacholderdrossel	ÜW	-	-	30	-	-
Misteldrossel	ÜW	3	3	1	2	-
Raubwürger	ÜW	-	1	-	-	-
Eichelhäher	ÜW	7	1	1	3	1
Saatkrähe	DZ	6	-	-	-	-
Nebelkrähe	ÜW	8	7	8	7	3
Kolkrabe	ÜW	2	4	4	6	2
Star	ÜW	10	1	-	12	4
Bluthänfling	ÜW	-	-	35	-	-
Goldammer	ÜW	10	10	18	-	30
Graumammer	ÜW	-	-	-	12	-

#### Weitere ÜW:

Amsel, Wintergoldhähnchen, Schwanz-, Weiden-, Hauben-, Blau- und Kohlmeise, Kleiber, Waldbaumläufer, Grünfink,

#### Weitere DZ (von Oktober 2002 bis November 2004):

Kormoran, Graureiher, Graugans, Stockente, Wespenbussard, Schwarz- und Rotmilan, Rohrweihe, Sperber, Fischadler, Merlin, Baum- und Wanderfalke, Kranich, Wachtel, Kiebitz, Brachvogel, Schwarzkopf-, Lach-, Sturm- und Silbermöwe, Turteltaube, Kuckuck, Mauersegler, Heide- und Feldlerche, Rauch- und Mehlschwalbe, Baum- und Wiesenpieper, Schaf- und Bachstelze, Hausrotschwanz, Rot-, Braun- und Schwarzkehlchen, Steinschmätzer, Sing- und Rotdrossel, Dorn-, Garten- und Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Fitis, Grauschnäpper, Tannenmeise, Pirol, Neuntöter, Elster, Feldsperling, Buch- und Bergfink, Stieglitz, Erlenzeisig, Gimpel, Kernbeißer, Rohrammer

**91 Arten**, davon 59 Durchzügler und 32 Überwinterer

Grünland. Misteldrosseln wurden regelmäßig in geringer Anzahl festgestellt. Nur einmal kam eine größere Gruppe (47 Ind. am 16.10.2004) in unmittelbarer Nähe der WKA zur Beobachtung. Trupps der Rotdrossel rasteten am 20. und 27.3. sowie am 3.4.2004 unweit einer WKA in einer Baumreihe am Oberen Landgraben.

Kleinere Schwärme von Bluthänfling, Gold- und Grauammer waren den ganzen Winter über mehr oder weniger regelmäßig auf der KF in den Staudenfluren anzutreffen. Sie zeigten keine Scheu vor den Türmen der WKA und flogen selbst in Rotorhöhe. Am 4.10.2003 wurde auch ein Raubwürger beobachtet, der in der Baumreihe bzw. auf der Elektroleitung etwa 60 m neben einer WKA saß. Starenschwärme (250-300 Ind.) wurden schon im Juli registriert. Das Maximum wurde am 11.8.2003 mit 1.200 rastenden Ind. erreicht. Die Vögel suchten auch unmittelbar unter den WKA Nahrung. Im Dezember/Januar waren dagegen nur wenige Stare anwesend (Tab. 44).

Kolkraben befliegen den WP ganzjährig. Meist waren es nur wenige Ind. beim Flugspiel über oder zwischen den WKA. Das Maximum wurde am 23.8.2003 dokumentiert, als 19 in 200 m Abstand an einer WKA vorbeiflogen und sich dann in noch größerer Entfernung im Grünland niederließen. Nebelkrähen

wurden fast bei jeder Begehung des WP registriert, meist in geringer Anzahl. Eine Ausnahme bildete der 25.10.2003 als sich elf gleichzeitig im WP aufhielten. Saatkrähen wurden nur ausnahmsweise festgestellt. Am 25.10.2003 flog eine zwischen den WKA hindurch und setzte sich zusammen mit Nebelkrähen 200 m davon entfernt ins Grünland. Am 2.11.2003 zogen sechs Saatkrähen zwischen den WKA unterhalb des Rotorkreises durch. Ein Trupp von sechs Eichelhähern hielt sich am 22.11.2003 in einer Baumreihe 80 m nördlich einer WKA auf. Gewöhnlich waren lediglich Einzeltiere der Art und nur ganz selten einmal eine Elster im WP anzutreffen.

Insgesamt wurden im WP "Proschim" 91 Vogelarten als Durchzügler oder Überwinterer registriert (Tab. 44). Größere Bedeutung hat das Areal vor allem für Greifvögel, Möwen und rastende Wildgänse (Abb. 68).

#### 4.11.4 Kollisionsopfer im Windpark "Proschim"

Bei den regelmäßigen Kontrollen der vier WKA wurden vom 3.10.2002 bis zum 5.12.2004 sieben Totfunde von Vögeln verzeichnet (Abb. 69):

- Mäusebussard: 5.3.2004, 41 m von WKA entfernt, bereits länger liegend.
- Turmfalke: 22.7.2003, 30 m von WKA entfernt, wenige Tage liegend.

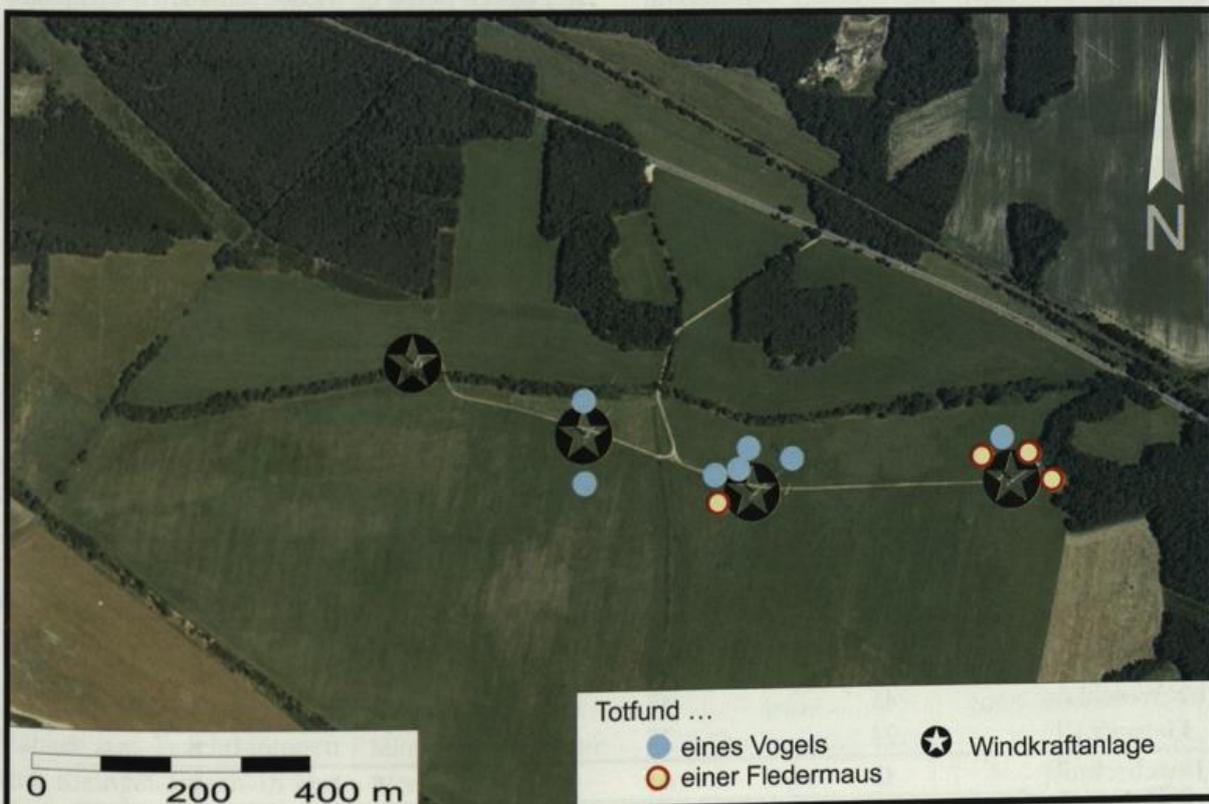


Abb. 69: Verteilung der Kollisionsopfer im WP "Proschim" (3.10.2002-5.12.2004).

Fig. 69: Spatial distribution of bird and bat turbine mortalities in the "Proschim" wind farm (3.10.2002-5.12.2004).

- Lachmöwe: 7.7.2003, ad., 50 m von WKA entfernt, bereits länger liegend.
  - Wintergoldhähnchen: (1) 14.11.2003, 25 m von WKA entfernt, relativ frisch; (2) 16.10.2004, 33 m von WKA entfernt, ein bis drei Tage liegend.
  - Goldammer: (1) 3.4.2004, 66 m von WKA entfernt, länger liegend; (2) 16.10.2004, 4 m von WKA entfernt, wenige Tage liegend.
- Außerdem wurden vier verunglückte Fledermäuse unter den WKA registriert:
- Großer Abendsegler: 13.8.2003, Männchen und Weibchen, 22 m bzw. 30 m von WKA entfernt, ein bis drei Tage liegend.
  - Flughautfledermaus: 11.7.2004, Weibchen, 29 m von WKA entfernt, wenige Tage liegend.
  - Zwergfledermaus: 13.7.2003, 35 m von der WKA entfernt, länger liegend.

## 5 Ergebnisdiskussion

### 5.1 Brutvögel

#### 5.1.1 Vergleich der Brutvogelfauna vor und nach Errichtung der Windparke

Vergleichbare Untersuchungen vor Errichtung des jeweiligen WP lagen für Duben, Falkenberg, Woschkow und „Klettwitz III“ vor. Betrachtet man die Mittelwerte aus den Vorher- und Nachher-Untersuchungen, so ergeben sich weder Hinweise, dass es mit der Errichtung der WKA zur Verschlechterung noch zur Verbesserung der Lebensräume für Brutvögel kam (Tab. 45). Im WP bei Falkenberg steht allerdings einer einjährigen Studie vorher eine zweijährige nachher gegenüber, so dass die Aussage Einschränkungen erfährt.

**Tab. 45:** Vergleich der Brutvogelfauna nach Artenzahl und Anteil gefährdeter Arten auf den KF vor und nach Errichtung der WKA.

*Table 45: Comparison of breeding bird communities (number of species and proportion of endangered species) on study plots before and after the construction of the wind farm.*

WP	Anzahl Brutvogelarten insgesamt		Anzahl gefährdeter Brutvogelarten	
	vorher	nachher	vorher	nachher
bei Duben	61	48	13	8 – 10**
bei Falkenberg*	39	55	7	10
bei Woschkow	45	45	7	8 – 10**
„Klettwitz III“	24	27	8	8
<b>Durchschnitt</b>	<b>42</b>	<b>44</b>	<b>9</b>	<b>9</b>

Anmerkungen:

\* vorher einjährige Untersuchung, danach zweijährige

\*\* erste Zahl = im Untersuchungsjahr, zweite Zahl = inklusive der Nachkontrollen in den Folgejahren

#### 5.1.2 Wirkung der Windkraftnutzung auf ausgewählte Brutvögel

Greifvögel gelten als sensibel gegenüber Veränderungen in ihrem Lebensraum. Aus diesem Grunde fand ihr Verhalten gegenüber den WKA besondere Beachtung. Für zahlreiche Arten können konkrete Aussagen zum Abstand des Horstes zu den betriebenen WKA gemacht werden (Tab. 46). Demnach betrug dieser bei Rotmilan, Rohrweihe, Baumfalke, Mäusebussard und Turmfalke im Minimum 150 bis 200 m (Mittelwerte 330-340 m). Bei Sperber und Habicht war der Abstand etwas größer (allerdings nur zwei bzw. ein auswertbarer Fall). Während der Sperber regelmäßig als Nahrungsgast zwischen den WKA (z.B. bei Bischdorf) angetroffen wurde, deutet sich beim Wespenbussard ein Meiden des WP (bei Falkenberg) an.

Die nächstgelegenen Horste des Seeadlers befanden sich in 1.000 bzw. 2.200 m Entfernung (WP „Klettwitz III“ bzw. „Proschim“). Fisch- und Seeadler über- oder durchflogen die WP in der Nachbarschaft zur Brutzeit hin und wieder, so dass bei ihnen von einer Gewöhnung auszugehen ist.

Dies trifft auch auf den Baumfalken zu, der während und unmittelbar nach Errichtung der WKA vordem besiedelte Reviere aufgab. Nach zwei bis drei Jahren bezog er wieder seine alten Brutplätze (bei Duben, Falkenberg, Woschkow).

Bei weiteren bestandsgefährdeten Großvögeln wurden sogar regelmäßig Revierzentren unter 100 m Abstand zu WKA festgestellt (Tab. 47). Diese Einschätzung gilt auch für die nicht näher untersuchten, weit verbreiteten Brutvögel (vgl. Kap. 4).

Bei der Wachtel variierte der Bestand von Jahr zu Jahr erheblich, so dass man ihr zeitweiliges Fehlen nicht verallgemeinern darf. Die Art bevorzugt Ge-