

**Erfassung Windenergie-sensibler Brutvogel-Arten
auf dem Gebiet der Stadt Harsewinkel 2014
(Kreis Gütersloh)**

im Auftrag von Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten GmbH
Oststraße 92, 32051 Herford, Tel. 05221/9739-0

erstellt von **Bernd-Olaf Flore**
Ornithologische Gutachten und Fachplanungen
Gartlager Weg 54, 49086 Osnabrück
Tel. 0541/24724 & 0170/7180496, E-Mail: FloreBeOl@aol.com

Osnabrück, den 17. Februar 2015

	Inhaltsverzeichnis	Seite
1.	Einleitung	3
2.	Kurze Beschreibung des Untersuchungsgebietes	3
3.	Material und Methode	5
4.	Ergebnisse	11
4.1.	Brutvögel – Allgemeines	11
4.2.	Brutvögel – Artverbreitungen und Kommentierungen	11
4.3.	Bemerkenswerte Gastvögel	39
5.	Diskussion	
5.1.	Einschätzungen zur Vollständigkeit der Brutvogel-Erfassungen	40
5.2.	Zur Bewertung von Brutvögeln in Bezug auf Planungen zur Windenergienutzung	43
6.	Zusammenfassung	57
7.	Quellenverzeichnis	58
	Anhang: Wissenschaftliche Artnamen und Status	63

1. Einleitung

Im Rahmen von Planungen zur Ausweisung möglicher Konzentrationszonen für die Windenergienutzung auf dem Gebiet der Stadt Harsewinkel (Kreis Gütersloh) wurden Erfassungen spezifischer Brutvogel-Arten von März bis Juli 2014 durchgeführt.

Insbesondere die Vorkommen von Greifvögeln und Eulen (z.B. Mäusebussard und Waldkauz) sowie Offenland-Arten (z.B. Kiebitz und Feldlerche) wurden erfasst. Diese sind dafür bekannt, gegenüber Windenergieanlagen (WEA) mindestens teilweise sensibel zu reagieren (z.B. HÖTKER et al. 2004, ILLNER 2012, RICHARZ et al. 2012, LANGGEMACH & DÜRR 2014, LAG VSW 2007, LAG VSW 2014, SCHREIBER 2014).

In Nordrhein-Westfalen wurde im November 2013 ein Leitfaden zur Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von WEA vorgelegt (MKULNV 2013). Der Umgang mit WEA-empfindlichen Vogelarten weicht dabei von den zuvor genannten und teils neueren Quellen ab.

2. Kurze Beschreibungen der Untersuchungsgebiete

Auf dem Gebiet der Stadt Harsewinkel (10.016 ha) wurden im November 2013 insgesamt 53 vorläufige Windenergie-Potenzialflächen definiert (Abb. 1); diese können im weiteren Verfahren noch eine Veränderung erfahren. Um diese Flächenkulisse bzw. letztlich um den gesamten Raum Harsewinkel wurde ein Radius von 1 km gelegt, womit das Untersuchungsgebiet (UG) festgelegt war. Nicht erfasst werden brauchten Siedlungsflächen und Gewerbegebiete.

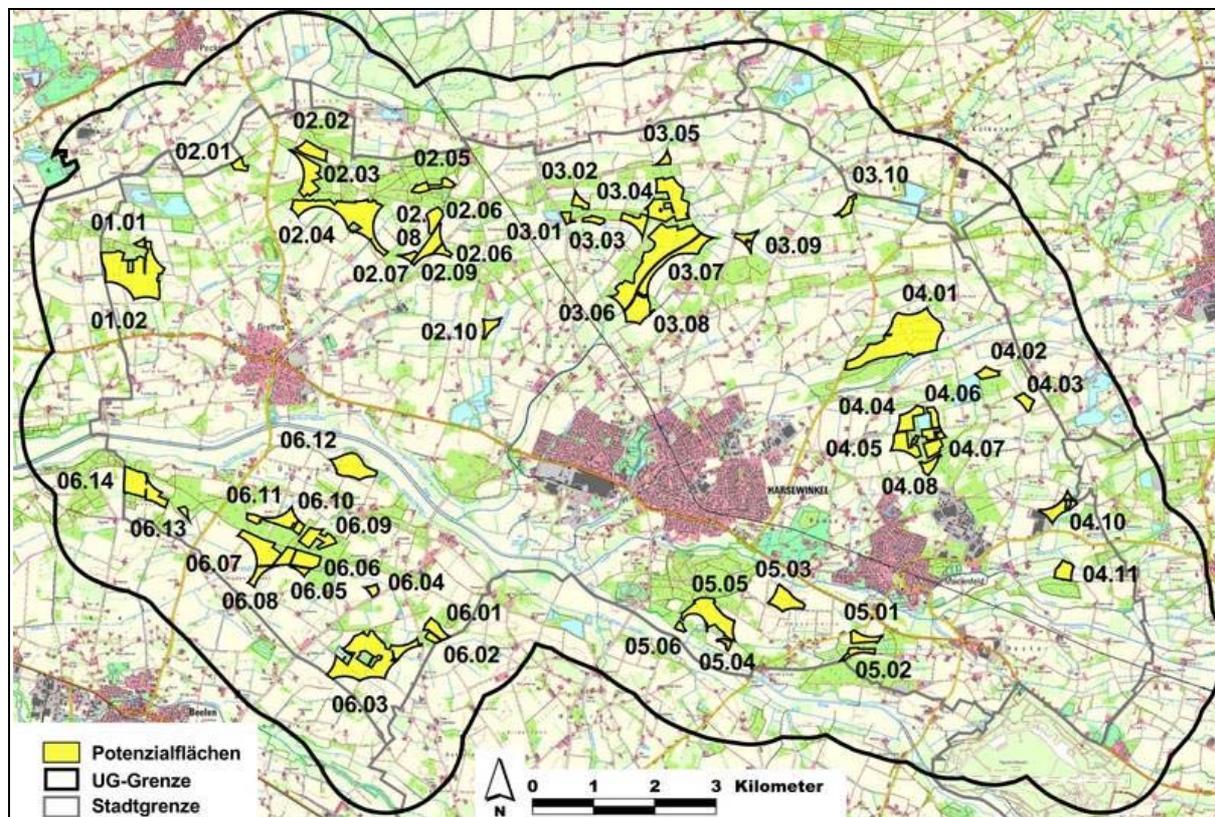


Abb. 1: Windenergie-Potenzialflächen auf dem Gebiet der Stadt Harsewinkel (Kreis Gütersloh). Stand: November 2013.

Das schließlich 15.067 ha große UG weist eine Ost-West-Ausdehnung von etwa 12-18 km auf und eine Nord-Süd-Ausdehnung von etwa 8-12 km. Es liegt im Naturraum Westfälisches Tiefland in Höhen von 56-80 m über NN.

Im Süden ist das Gebiet von der Ems durchzogen, die gen Westen fließt. Mehrere Stauwehre bestehen. Feuchte Niederungen, die hervorzuheben wären, bestehen nicht mehr. Entlang der Ems befinden sich überwiegend unbefestigte Wege, welche von Fußgängern teils stark frequentiert sind, teilweise auch von Anglern, insbesondere an Wochenenden.

Mit etwa 2.100 ha liegt der Waldanteil bei 14,0 %. Größere Waldgebiete bestehen im Nordwesten, Südwesten und Süd-Südosten (Boomberge, Hohe Heide). Nadelwald dominiert, am häufigsten sind Kiefern und Fichten. Größere Laubwälder bestehen eher sporadisch.

Das Gros des Gebietes wird landwirtschaftlich intensiv genutzt. Die vorherrschenden Feldfrüchte 2014 waren Wintergetreide und Mais. Grünland ist nicht mehr stark verbreitet, im Regelfall handelt es sich um intensiv genutztes „Feldgras“, von denen zahlreiche Parzellen während der Erfassungszeit umgebrochen wurden. Lediglich im Nordwesten bestehen im NSG Vermolder Bruch (GT-020; insgesamt 244 ha) noch größere und zusammenhängende Wiesen feuchten Charakters, die teilweise zum hiesigen UG zählten.

Das UG ist stark besiedelt. Die größte Ortschaft ist Harsewinkel, gefolgt von Marienfeld und Greffen. Neben Wohnbebauungen bestehen zahlreiche landwirtschaftliche Höfe und Wohnhäuser im Außenbereich. Mehrere Gewerbegebiete bestehen, im Südwesten von Harsewinkel auch die große Landmaschinenfabrik „Claas“.

Im Südosten des UG hervorzuheben ist ein im Jahr 2014 noch militärisch genutztes Flugplatz-Gelände auf dem Gebiet der Stadt Gütersloh. Die etwa 2,8 km lange Start- und Landebahn ist von großen Grünlandflächen umgeben, im Norden auch von Bebauung (Kasernen). Starts oder Landungen von Fluggeräten fielen im Rahmen der Erfassungen nicht mehr auf. Weitere Sonderflächen sind ein Golfplatz zwischen Harsewinkel und Marienfeld, das Emstal-Stadion für Motorsport südlich von Harsewinkel und der Modell-Flugplatz des „Ikarus e.V.“ Mehrere Wasserflächen liegen im UG, etwa 30 Seen und Teiche von 0,5-11 ha weisen insgesamt eine Wasserfläche von rund 125 ha auf. Dies sind vor allem Baggerseen (Nass-Abgrabungen).

Zahlreiche größere und kleinere Straßen verlaufen durch die Gebiete. Am stärksten befahren ist die Bundesstraße B 513 (Gütersloh-Sassenberg). Daneben sind mehrere Landes- und Kreisstraßen teils stark befahren. Die Wege-Dichte im Gebiet ist vergleichsweise hoch.

Die einspurige Trasse der regionalen Teutoburger-Wald-Eisenbahn verläuft ebenfalls im Gebiet. Darauf fiel sporadisch Gütertransport auf.

Im Osten des UG waren 2014 lediglich vier Windenergieanlagen in Betrieb, davon stehen 2 Anlagen (Enercon 82) auf dem Gebiet der Stadt Harsewinkel.

3. Material und Methode

Artenspektrum und Zeiten

Als Beobachtungsziel galten vor allem spezifische Brutvogel-Arten, die bezüglich ihrer Ansiedlungen gegenüber Windenergieanlagen als sensibel gelten (STEINBORN et al. 2011, RICHARZ et al. 2012, MKULNV 2013, LANGGEMACH & DÜRR 2014; siehe Anhang). Erfasst wurden zudem zahlreiche weitere Arten, vor allem solche der Roten Listen gefährdeter Brutvögel (SÜDBECK et al. 2007, SUDMANN et al. 2008) bzw. als „planungsrelevant“ geltende (MUNLV 2007). Spezifische Gastvogel-Arten, insbesondere im Offenland, wurden gleichfalls protokolliert.

Im insgesamt 15.076 ha großen Untersuchungsgebiet (Abb. 1) fanden tagsüber 6 und nachts 2 Kontrollen statt (Tab. 1). An 54 Tagen wurden insgesamt 455:10 Stunden aufgewendet (181,1 Minuten/100 ha) und in 9 Nächten 60:40 Stunden (24,1 Minuten/100 ha). Mit insgesamt knapp 516 Stunden Beobachtungszeit wurde der Auftrag deutlich übererfüllt.

Mit der ersten Nachtkontrolle wurde am 10. März begonnen, mit der ersten Tageskontrolle am 25. März 2014.

Erfassungs-Tätigkeit (Kartierung)

Aufgrund der Anwendung einer vielfach genutzten Standardmethode wird diese hier skizziert und auf die bekannte Literatur verwiesen. Die Brutvogel-Erfassungen erfolgten als „Revierkartierung“ (HUSTINGS et al. 1989, SÜDBECK et al. 2005), sie wurden teilweise modifiziert.

Vor allem während der ersten Kontrolle wurden Laubwälder und teilweise die Waldränder größerer Nadelwälder sowie Baumreihen auf Greifvogel-Nester abgesucht. Die Offenlandflächen wurden so weit als möglich aus dem PKW von Wegen und Straßen aus kontrolliert. Bei zahlreichen Stopps wurden die Flächen mit Fernglas (10 x 40 bzw. 10 x 25) und Spektiv (20-60 x 77 bzw. 30 x 80) abgesucht. In der späteren Jahreszeit wurde vermehrt an Aussichtspunkten im Offenland verweilt, um nach Flügen von Greifvögeln Ausschau zu halten. Die Kontrollen fanden bei gutem bzw. für Kartierungen ausreichendem Wetter statt, stärkerer Wind und Niederschläge wurden gemieden (Tab. 2).

Sämtliche Registrierungen relevanter Vogelarten wurden auf Karten im Maßstab von etwa 1:7.500 bis 1:10.000 protokolliert. Hauptaugenmerk galt territorialen Verhaltensweisen möglicher Brutvögel (z.B. Gesang, Ausdrucksflüge, Warnverhalten, Nahrungs-Eintrag). Auffällige weitere Arten sowie bemerkenswerte Gastvögel wurden mit protokolliert.

Auf dem Golfplatz zwischen Harsewinkel und Marienfeld fanden Erfassungen vom Rande aus statt sowie teilweise von Wegen aus. Das Betreten des von der britischen Armee noch genutzten militärischen Flugplatz-Geländes im Südosten des UG war nicht möglich, hier konnte auf Informationen der BIOLOGISCHEN STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD e.V. zurückgegriffen werden. An den Rändern fanden eigene Erfassungen statt.

Die Kontrollen fanden zu unterschiedlichen Zeiten von Dipl. Biol. Sabine PANKOKE (Osnabrück) und vom Verfasser statt (Tab. 1). Der Zeitaufwand von S. PANKOKE betrug insgesamt 144:10 Stunden, der von B.-O. FLORE 371:40 Stunden. Die Auswertungen fanden vor allem im Januar und Februar 2015 durch den Verfasser statt.

Tab. 1: Beobachtungstage und Zeitdauer (Stunden) der Brutvogel-Erfassungen im UG bei Harsewinkel (Kreis Gütersloh) im Jahr 2014 (vgl. Abb. 1). D = Tageskontrollen, N = Nachtkontrollen. * = S. PANKOKE, alle anderen Erfassungen = B.-O. FLORE.

Tages-Kontrollen	Datum	Zeit	Dauer (Std.)
D-1 7 Tage	25.03.	7:40 – 13:40	6:00
	27.03.	10:00 – 17:15	7:15
	30.03.	10:20 – 16:30	6:10
	31.03.	12:30 – 18:45	6:15
	01.04.	9:15 – 21:35	12:20
	02.04.	9:30 – 19:00	9:30
	03.04.	11:00 – 20:00	9:00
D-2 10 Tage	13.04.	10:15 – 19:45	9:30
	19.04.	10:10 – 18:30	8:20
	20.04.	7:05 – 12:05	5:00
	23.04.	9:50 – 18:20	8:30
	24.04.	9:30 – 17:15	7:45
	25.04.	9:00 – 17:50	8:50
	26.04.	8:50 – 18:00	8:20
	29.04.	11:20 – 20:20	9:00
	30.04.	12:30 – 19:15	6:45
	03.05.	7:30 – 14:30	7:00
D-3 13 Tage	06.05.	8:30 – 14:30	6:00
	14.05.	9:30 – 15:30 *	6:00
	17.05.	11:35 – 21:05	9:30
		14:00 – 18:10 *	4:10
	18.05.	8:30 – 17:30	9:00
	20.05.	14:05 – 18:40	4:35
	21.05.	8:00 – 19:10 *	11:10
	24.05.	8:00 – 14:10 *	6:10
	26.05.	9:00 – 14:00	5:00
		15:00 – 18:30 *	3:30
	30.05.	10:40 – 15:40	5:00
		8:00 – 19:15 *	11:15
	01.06.	7:15 – 14:00 *	6:45
	02.06.	9:40 – 21:05	11:25
	04.06.	8:20 – 12:30	4:10
		12:50 – 17:10	4:20
06.06.	7:50 – 11:30 *	3:40	
D-4 8 Tage	08.06.	7:40 – 14:30 *	6:50
	12.06.	7:30 – 13:15 *	5:45
	14.06.	8:45 – 9:45 *	1:00
		13:30 – 19:30 *	6:00
		8:00 – 19:00	11:00
	17.06.	9:00 – 19:15	10:15
	18.06.	8:20 – 18:40	10:20
	19.06.	8:45 – 13:35 *	4:50
	21.06.	8:15 – 19:45	11:30
	22.06.	8:15 – 16:45	8:30
10:30 – 14:20 *		3:50	
D-5 7 Tage	26.06.	8:05 – 14:00 *	5:55
	27.06.	13:00 – 18:00	5:00
	02.07.	9:00 – 18:30 *	9:30
	04.07.	9:15 – 12:45	3:30
	05.07.	8:30 – 16:00	7:30
	06.07.	8:30 – 18:30	10:00
		9:00 – 15:00 *	6:00
	07.07.	8:15 – 20:30	12:15
		14:00 – 21:20 *	7:20

Fortsetzung			
Tages-Kontrollen	Datum	Zeit	Dauer (Std.)
D-6 9 Tage	10.07.	14:10 – 19:10	5:00
	11.07.	9:20 – 18:00	8:40
	13.07.	11:20 – 19:10	7:50
	14.07.	10:30 – 19:20	8:50
	16.07.	15:00 – 18:45	3:45
	17.07.	11:00 – 15:00	4:00
	23.07.	11:00 – 18:05 *	7:05
	24.07.	9:00 – 16:00 *	7:00
	26.07.	9:30 – 18:30 *	9:00
54 Tage, Zeitaufwand 455:10 Std. bzw. 181,1 Minuten/100 ha			

Nacht-Kontrollen	Datum	Zeit	Summe (Std.)
N-1 4 Nächte	10./11.03.	19:00 – 2:00	7:00
	11./12.03.	19:15 – 2:45	7:30
	12./13.03.	19:30 – 3:45	8:15
	13./14.03.	19:15 – 4:30	9:15
N-2 5 Nächte	11./12.07	0:00 – 4:45 *	4:45
	12./13.07	22:40 – 3:50 *	5:10
		22:10 – 1:40	3:30
	15./16.07.	22:15 – 3:30	5:15
	16./17.07.	23:00 – 3:00	5:00
18./19.07.	23:30 – 4:30 *	5:00	
9 Nächte, Zeitaufwand 60:40 Std. bzw. 24,1 Minuten/100 ha			

Nachtkontrolle (Eulen/Klangattrappe)

Bei den Nachtkontrollen zum Vorkommen von Eulen wurde im Umfeld ausgeprägter Wälder und Baumreihen eine Klangattrappe mit Rufen des Waldkauzes und z.T. der Waldohreule abgespielt, im Bereich großer Bauernhöfe mit „Eulenlöchern“ auch Rufe der Schleiereule. Solche des Steinkauzes (*Athene noctua*) wurden nur an wenigen Stellen abgespielt, die Erfassung dieser Art war kein Ziel dieser Erfassungen. Waldkäuze reagierten häufig binnen weniger Minuten mit Rufen auf die Klangattrappe, mitunter auch erst nach 5 Minuten oder später. Bei Waldohreulen ist die Reaktionsbereitschaft auf eine Klangattrappe sehr heterogen: An Orten mit späteren Feststellungen von Jungvogel-Bettelrufen reagierten die Altvögel zuvor teilweise nicht auf die vorgespielten Rufe.

Die erste Nachtkontrolle fand bei günstigem Hochdruck bzw. Vollmond-Wetter an vier aufeinander folgenden Nächten vom 10./11. bis 13./14. März jahreszeitlich noch adäquat statt. Die zweite Nachtkontrolle vom 12./13. bis 15./16. Juli wurde bewusst spät durchgeführt. Hierbei ging es vor allem um Feststellungen von Eulen-Familien (z.B. Bettelrufe von Waldohreulen-Jungen) sowie auch um Wachteln.

Gerade bei den Eulen sei auf die besondere Abhängigkeit von Witterung und Nahrungsvfügbarkeit hingewiesen: In den drei Wintern 2010/2011 bis 2012/2013 herrschte teilweise strenger Frost mit teils wochenlang flächiger Schneelage, insbesondere Schleiereulen hatten darunter gelitten und hatten im Bestand teils stark abgenommen.

Tab. 2: Wetter-Bedingungen während der Brutvogel-Erfassungen auf überwiegend dem Gebiet der Stadt Harsewinkel (Kreis Gütersloh) im Jahr 2014 (Abb. 1). Bft = geschätzte Windgeschwindigkeit gemäß Beaufort-Skala. Bewölkung z.T. in Achteln.

Datum	Wetter
1. Tageskontrolle	
25.03.	0-9° C, heiter-wolkig (zuletzt 4/8 bewölkt), 0-2 Bft aus Nordwest
27.03.	8-11° C, erst stark bewölkt 2-3 Bft aus Südost, ab 11:30 Uhr heiter, 3-4 Bft (Böen 5) aus Nordost
30.03.	7-20° C, heiter, 0-2 Bft aus Südost
31.03.	14-18° C, nach Nebelaufklärung heiter, 0-2 Bft aus Südost bis Nordost
01.04.	12-19° C, meist heiter, nachmittags 2-5/8 bewölkt, einzelne Regentropfen, 0-1 Bft umlaufend
02.04.	13-20° C, heiter, 0-1 Bft teils SW, meist aus Ost-Nordost
03.04.	18-22° C, meist heiter und eher windstill, ab 16 Uhr Wind 3-4 Bft, Wolken bis 6/8 aus Südwest
2. Tageskontrolle	
13.04.	10-15° C, stark bewölkt (4-8/8), 3 Bft (Böen 4) aus West-Südwest
19.04.	10-15° C, heiter, 2-4 Bft (Böen 5) aus Ost-Nordost
20.04.	9-17° C, heiter, 1-4 Bft aus Ost
23.04.	13-22° C, erst heiter, nachmittags Quellwolken (6/8), 0-2 Bft umlaufend
24.04.	14-22° C, erst heiter, nachmittags Quellwolken (6/8), 1-2 Bft erst aus Ost, später aus Südwest
25.04.	14-23° C, meist heiter, nachmittags z.T. 1/8 bewölkt, 1-3 Bft aus Ost-Südost
26.04.	14-16° C, anfangs heiter, bald bewölkt, teils regnerisch, 11:10-12:00 Gewitterregen (Pause), 0-2 Bft aus Südwest
29.04.	15-20° C, nach Nebelaufklärung heiter und windstill, ab 15 Uhr wolkig, Gewitter im Süden, 0-2 Bft umlaufend
30.04.	17-19° C, nach Wolkenauflösung heiter, 0-1 Bft aus Südwest
03.05.	4-12° C, meist heiter, zuletzt 3/8 bewölkt, 1-2 Bft aus Nord-Nordost
3. Tageskontrolle	
06.05.	13-18° C, erst heiter, zuletzt 8/8 bedeckt, 1-3 Bft aus Südwest
14.05.	10-14° C, erst bewölkt, z.T. leichter Regen, 3-4 Bft aus Nordwest
17.05.	13-17° C, meist bedeckt, teils stark bewölkt, zuletzt heiter, 0-2 Bft aus erst Nordost, dann Südwest, zuletzt Nord
18.05.	13-21° C, meist heiter, zuletzt 2-3/8 bewölkt, erst windstill, später um 2 Bft aus Nord-Nordost
20.05.	26-28° C, heiter, teils leicht bewölkt (2-3/8), 1-2 Bft aus Nord
21.05.	22-28° C, teils bewölkt, meist heiter, 1-2 Bft umlaufend
24.05.	14-22° C, erst heiter, später bewölkt, 1-3 Bft aus Südwest
26.05.	20-24° C, erst leicht bewölkt, ab mittags bedeckt, meist 3-4 Bft aus Südwest, zuletzt aus Südost. Abbruch bei Gewitter
30.05.	16-19° C, bewölkt (5/8), 1-2 Bft aus Ost
01.06.	6-18° C, erst heiter, dann meist stark bewölkt, teils bedeckt, 0-2 Bft umlaufend
02.06.	14-18° C, heiter, 0-2 aus Ost bis Nordwest
04.06.	16-22° C, erst heiter, schnell bewölkt, mittags Regenpause (12:30-12:50), Wind 0-2 Bft umlaufend
06.06.	15-20° C, heiter, 1-2 Bft aus West
4. Tageskontrolle	
08.06.	12-21° C, meist bewölkt, 1-2 Bft aus Nord
12.06.	16-20° C, sonnig, leicht bewölkt, 1 Bft aus West
14.06.	14-19° C, erst bedeckt, später bis 5/8 bewölkt, 1-2 Bft aus Nordwest
17.06.	15-20° C, meist bedeckt, später 6-4/8 bewölkt, 1-2 Bft aus Nordwest
18.06.	14-19° C, erst heiter, später bedeckt, zuletzt 6/8 bewölkt, 0-3 Bft aus West
19.06.	13° C, bewölkt, 2 Bft aus West
21.06.	13-17° C, meist bedeckt, drei Regenschauer, zum Teil 6/8 bewölkt, 1-2 Bft aus Nordwest
22.06.	14-18° C, erst heiter, bis 11 Uhr bedeckt, zuletzt 6/8 bewölkt, 2-3 Bft (Böen 4) aus Nordwest

Wetter-Bedingungen, Fortsetzung	
Datum	Wetter
5. Tageskontrolle	
26.06.	15-19° C, leicht bewölkt, später zunehmend, 1 Bft aus Ost
27.06.	20-23° C, 3-6/8 (v.a. Schichtwolken, zuletzt im Westen dunkle Regenwolken), 1-2 Bft aus Südwest
02.07.	14-18° C, sonnig, leicht bewölkt, 1 Bft aus West
04.07.	20-27° C, heiter (z.T. 1/8 bewölkt), umlaufend 0-2 Bft (z.T. aus Südwest bzw. aus Ost)
05.07.	21-25° C, meist stark bewölkt (4-7/8), später bedeckt, z.T. Regentropfen, erst 1-2 Bft umlaufend, später 4-5 Bft aus Südwest
06.07.	21-28° C, erst leicht bewölkt, später stark bewölkt (bis 7/8), zuletzt Regenschauer (Abbruch), 1-2 Bft umlaufend
07.07.	17-22° C, erst 6/8 bewölkt und 1-2 Bft aus Südwest, später 3/8 bewölkt und 2-1 Bft aus Nord-Nordost
6. Tageskontrolle	
10.07.	26-27° C, bewölkt (5-2-7/8), zuletzt Aufzug von Gewitterwolken (Abbruch), 1-2 Bft aus Nord-Nordost
11.07.	19-28° C, nach Nebel ab 10:30 Uhr leicht bewölkt (um 2-4/8), zuletzt Gewitterwolken im Südwesten, 0-2 Bft aus Ost-Nordost
13.07.	20-24° C, erst stark bewölkt, später 3-5/8, einmal wenige Regentropfen, 1-3 Bft aus etwa West
14.07.	18-23° C, meist stark bewölkt, z.T. regnerisch (drei Regenschauer), 2-3 Bft aus Südwest
16.07.	25-28° C, leicht bewölkt (2-3/8), 1-2 Bft aus etwa Süd
17.07.	25-28° C, heiter, später 1-2/8 bewölkt, 0-2 Bft umlaufend (Süd-Südost, Nord)
23.07.	20-23° C, sonnig, 1 Bft aus Nord
24.07.	15-26° C, sonnig, bewölkt, teils leichter Regen, 2-3 Bft aus Nordost
26.07.	16-20° C, bewölkt, 0-1 Bft aus Süd bis Ost
1. Nachtkontrolle	
10./11.03.	11-5° C, heiter, 0-2 Bft aus Nord, (3/5 Mond zunehmend mit Schattenwurf)
11./12.03.	7-3° C, heiter, meist windstill, z.T. 1-2 Bft aus Nordost, (2/3 Mond)
12./13.03.	8-0° C, heiter, nahezu windstill (3/4 Vollmond)
13./14.03.	7 bis -1° C, heiter, nahezu windstill, z.T. 1 Bft umlaufend (fast Vollmond)
2. Nachtkontrolle	
11./12.07	20° C, 0-1 Bft, leicht bewölkt
12./13.07	15-13° C, kaum Wolken (1-2/8), gegen 23 Uhr 5-6/8, 0-1 Bft aus Südwest (Vollmond)
15./16.07.	14° C, meist heiter, zuletzt 6/8 bewölkt, hier und da Bodennebel, praktisch windstill
16./17.07.	17-13° C, heiter, eher windstill
18./19.07.	17° C, heiter, 1 Bft umlaufend

Auswertung

Die Einzelregistrierungen wurden mittels eines geographischen Informationssystems (GIS) bearbeitet. Die Anerkennung eines Reviers erfolgte im Regelfall ab zweimaliger Registrierung territorialer Verhaltensweisen an nahezu dem gleichen Ort als Ausdruck von Revierbesitz im geeignet erscheinenden Bruthabitat (Brutverdacht) oder durch einen Brutnachweis (z.B. besetztes Nest; Jungvögel). Die Auswertung der Reviere erfolgte Anfang Februar 2015. Die gewichteten Revierschwerpunkte wurden im GIS schließlich mittels eines technisch erforderlichen Punktes am bewerteten Revierschwerpunkt festgelegt und damit weiteren Detail-Auswertungen zur Verfügung gestellt. In den erstellten Verbreitungskarten sind die jeweiligen Vorkommen mit vergleichsweise kleinen Symbolen abgebildet, sie stellen allgemein Näherungen an mögliche Brutplätze dar. Die Methode Revierkartierung ist standardmäßig nicht darauf ausgerichtet Brutnachweise zu erbringen, da hierfür der Zeitaufwand in aller Regel zu hoch ist. Dennoch gelangen zahlreiche Brutnachweise, vor allem für Kiebitze.

Generell ist zu berücksichtigen, dass bei Kontroll-Beginn um Mitte März (nächtliche Erfassungen) sowie vom 25. März bis 3. April (erste Tages-Erfassung) vor allem früh brütende Vogelarten auch übersehen worden sein könnten, insbesondere wenn deren Bruten bald scheiterten. Dies gilt insbesondere für im Februar/März zu brüten beginnende Eulen sowie auch frühe Bruten des Kiebitzes vor Beginn der Feldbestellung.

Methodische Einschränkungen

Ergebnisse, die mittels Revierkartierung erhoben werden, liefern kein Abbild der Raumnutzung jeweiliger Brutvögel, weder Ausmaße artspezifisch bzw. individuell unterschiedlich großer Territorien, noch Angaben über Nahrungsgebiete von Adulten oder Familien mit Jungen. Belastbare Aussagen zur Raumnutzung können nur aufwändige Untersuchungen liefern, z.B. Intensiv-Beobachtungen an farbmarkierter Individuen oder solche mittels Radiotelemetrie (vgl. NACHTIGALL et al. 2010, LANGGEMACH & MEYBURG 2011). Allgemein benötigen viele Brutvögel deutlich größere Räume zum Aufziehen ihrer Jungen, als „nur“ das eigentliche Nestterritorium bzw. der gegen Artgenossen verteidigte Raum. Die Reviergrößen der Arten variieren dabei beträchtlich, sie können weniger als 1 ha bei Singvögeln betragen, aber auch über 1.000 ha bei Greifvögeln.

Generell sei angemerkt, dass Brutvogel-Erfassungen mit einer größeren Anzahl Kontrollen sowie höherem Zeitaufwand im Regelfall auch verlässlichere Ergebnisse liefern. Überdies können die Ergebnisse in anderen Jahren unterschiedlich ausfallen.

Bezüglich der Diskussion um Möglichkeiten und Grenzen von Revierkartierungen sei auf BERTHOLD (1976) und MOROZOV (1994) allgemein verwiesen.

Spezifische Literatur über Brutvögel im Kreis Gütersloh

Die BIOLOGISCHE STATION BIELEFELD/GÜTERSLOH e.V. ermittelt seit vielen Jahren Angaben über Brutvogel-Vorkommen im Kreis Gütersloh. Hauptarbeitsgebiete sind dabei spezifische Schutzgebiete. Im Jahr 2011 wurde im Internet ein Artenschutzhandbuch veröffentlicht, das über zahlreiche Vogelarten Informationen und Verbreitungskarten liefert. Ferner ist die Bestandsentwicklung ausgewählter Brutvogel-Arten für die Jahre 2005-2011 tabellarisch dargestellt (BIOLOGISCHE STATION BIELEFELD/GÜTERSLOH 2011; www.biostation-gt-bi.de).

GRÜNEBERG et al. (2013) stellten die Ergebnisse der landesweiten ADEBAR-Kartierungen der Jahre 2005-2009 für Nordrhein-Westfalen dar. Darin finden sich spezifische Angaben über Brutvögel je Messtischblatt (MTB)-Viertel der Topographischen Karte des Maßstabs 1:25.000. Die nahezu quadratischen MTB weisen Kantenlängen von gut 11 x 11 km auf, die MTB-Viertel sind bei Kantenlängen von etwa 5,5 x 5,7 km etwa 31 km² groß. Das hiesige UG tangiert neun solcher Kartenviertel auf den MTB 3914, 3915, 4014 und 4015.

Danksagung

Für Informationen über spezifische Brutvögel danke ich Frank PÜCHEL-WIELING und Bernhard WALTER (BIOLOGISCHE STATION BIELEFELD/GÜTERSLOH e.V.). Diese stellten für zahlreiche Brutvogel-Arten Angaben digital zur Verfügung.

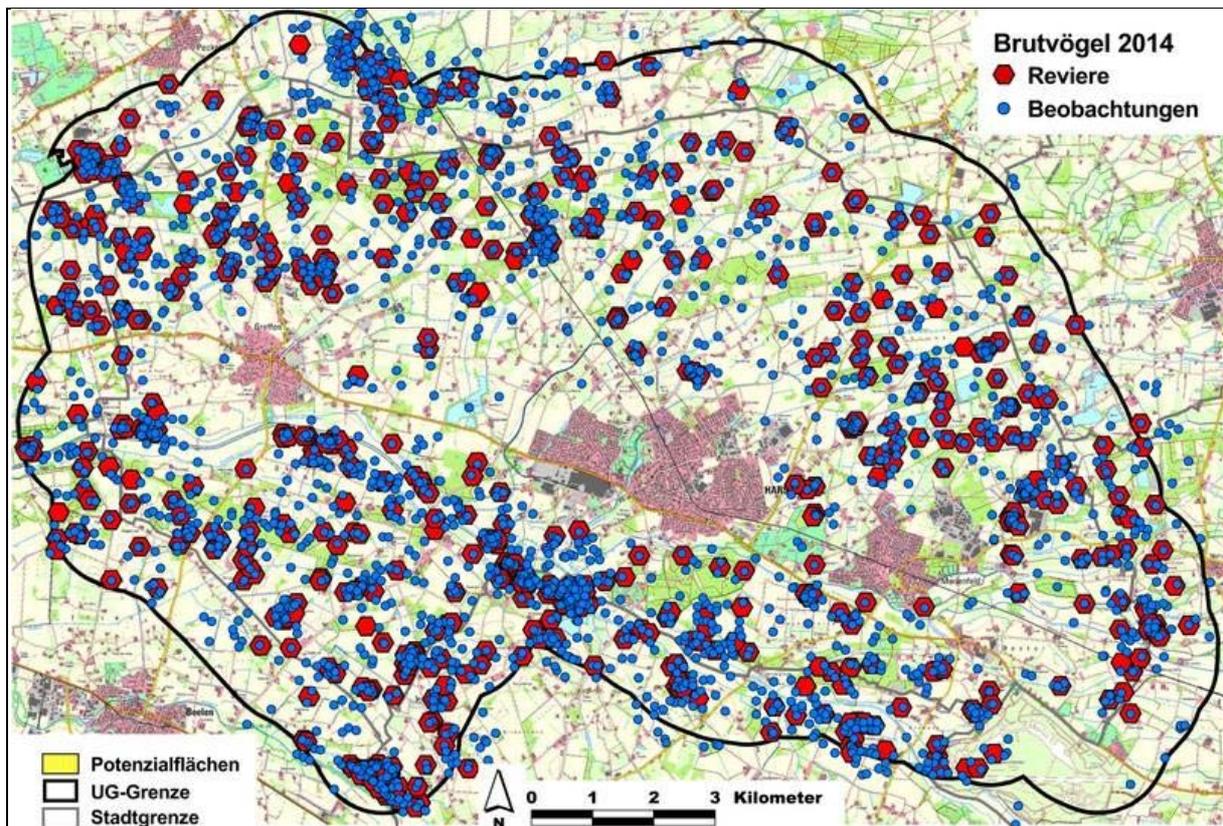


Abb. 2: Brutvogel-Untersuchungsgebiet auf überwiegend dem Gebiet der Stadt Harsewinkel (Kreis Gütersloh) im Jahr 2014. Zusätzlich dargestellt sind alle Vogel-Registrierungen sowie die gewerteten Brutvogel-Reviere relevanter Arten.

4. Ergebnisse

4.1. Brutvögel – Allgemeines

Während der Brutvogel-Erfassungen auf 15.076 ha (Abb. 1) von März bis Juli 2014 wurden von 92 Vogelarten insgesamt 3.375 Sichtungen protokolliert. Ausgewertet wurden von 19 Brutvogel-Arten insgesamt 2.435 Registrierungen, die 667 Reviere ergaben. Dies waren 286 Mal Brutnachweise und in 381 Fällen Brutverdacht.

Ergänzend wurden Ergebnisse aus Brutvogel-Erfassungen auf Teilgebieten der Stadt Halle und der Stadt Versmold 2013 herangezogen (FLORE 2014 b, c). Zusätzlich flossen Ergebnisse von Erfassungen der BIOLOGISCHEN STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD e.V. der Jahre 2013 und 2014 ein. Die schließlich genutzten Revierzahlen (Tab. 3) stellen teilweise die Summen dieses etwas heterogenen Materials aus zwei Jahren dar.

4.2. Brutvögel – Artverbreitungen und Kommentierungen

Nachfolgend werden die Vorkommen von 19 Brutvogel-Arten dargestellt: Graureiher, Wespenbussard, Rotmilan, Rohrweihe, Habicht, Sperber, Mäusebussard, Turmfalke, Baumfalke, Wachtel, Kiebitz, Waldschnepfe, Großer Brachvogel, Schleiereule, Uhu, Waldkauz, Waldohreule, Heidelerche und Feldlerche (Tab. 3). Die räumlichen Verbreitungen der Reviere der relevanten Brutvogel-Arten sind in Verbreitungskarten dargestellt.

Tab. 3: Revierzahlen ausgewählter Brutvogel-Arten im 15.076 ha großen Untersuchungsgebiet Harsewinkel (Kreis Gütersloh) im Jahr 2014. Angegeben sind Brutnachweise und Brutverdachts-Fälle (= Reviere) ganz überwiegend eigener Ergebnisse (667 Reviere), ergänzt um 1 Revier aus 2013 sowie um Angaben der BIOLOGISCHEN STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD für die Jahre 2013/2014 (60 Rev.). Zusätzlich aufgelistet ist die jeweilige Anzahl unserer Registrierungen im Jahr 2014. Weiterhin angegeben sind der Status in den Roten Listen (RL) gefährdeter Brutvogel-Arten in Deutschland (D; SÜDBECK et al. 2007) und Nordrhein-Westfalen (NRW; SUDMANN et al. 2008; in Klammern ggf. abweichend für die biogeographische Region Westfälisches Tiefland), die Einstufung im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in streng und besonders geschützt sowie ggf. in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (EU-VRL; MUNLV 2007). Reihenfolge der Arten gemäß SPEEK et al. (2008).

Nr.	Vogelart	Reviere	Anzahl Registrierungen	Rote Liste		BNat SchG	EU-VRL
				D	NRW		
1	Graureiher (1 Kolonie)	ca. 42	69	-	-	besonders	
2	Wespenbussard	≥ 7	32	V	2 (3)	streng	Anhang I
3	Rotmilan	≥ 1	24	-	3	streng	Anhang I
4	Rohrweihe	5	65	-	3 (-)	streng	Anhang I
5	Habicht	6	30	-	V	streng	
6	Sperber	12	44	-	-	streng	
7	Mäusebussard	102	697	-	-	streng	
8	Turmfalke	21	123	-	V	streng	
9	Baumfalke	≥ 6	54	3	3 (2)	streng	Anhang I
10	Wachtel	evtl. 9	11	-	2	besonders	
11	Kiebitz	273	759	2	3	streng	
12	Waldschnepfe	> 14	15	V	3 (D)	besonders	
13	Großer Brachvogel	12	36	1	2	streng	
14	Schleiereule	> 6	5	-	-	streng	
15	Uhu	2	11	-	V (-)	streng	Anhang I
16	Waldkauz	83	180	-	-	streng	
17	Waldohreule	> 11	13	-	3	streng	
18	Heidelerche	≥ 24	89	V	3 (2)	streng	Anhang I
19	Feldlerche	92	178	3	3	besonders	
	Summe Reviere	728	2.435				
<i>Kategorien der Roten Listen: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet. D = Daten unzureichend. – V = Vorwarnliste (keine RL-Kategorie).</i>							

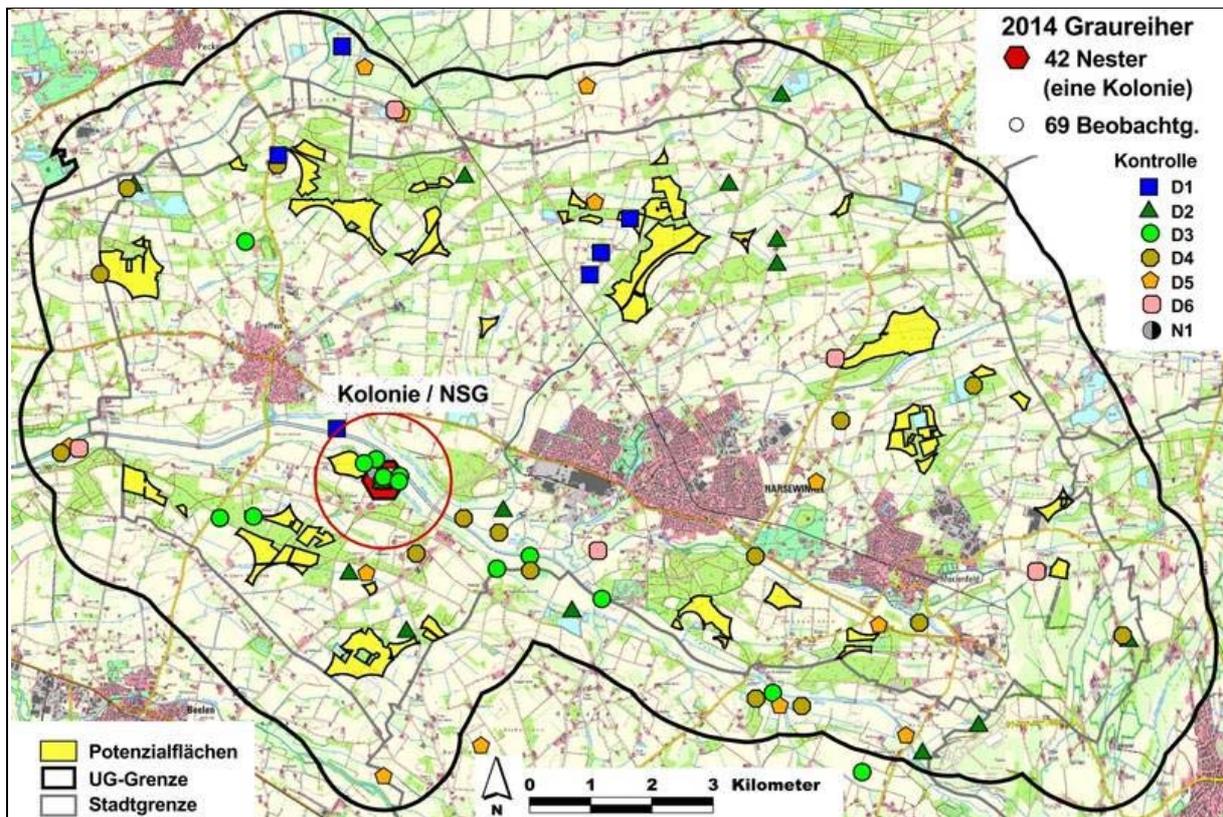


Abb. 3: Lage der Brutkolonie des Graureihers sowie Beobachtungsorte desselben auf überwiegend dem Gebiet der Stadt Harsewinkel (Kreis Gütersloh) im Jahr 2014. Um die Kolonie ist ein 1 km-Radius gemäß LAG VSW (2014) hervorgehoben.

Graureiher

Zwischen Greffen und Harsewinkel liegt südlich der Ems das 1984 ausgewiesene und 4,4 ha große NSG Graureiherkolonie Harsewinkel (GT-011). Im östlichen Teil des kleinen Kiefernwaldes brüten Graureiher seit vielen Jahrzehnten (BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD 2011). Im Jahr 2006 waren es ca. 40 Brutpaare (BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD 2007). Im Jahr 2014 dürften ca. 42 Nester besetzt gewesen sein (Abb. 3).



Abb. 4: Brutkolonie des Graureihers (NSG) südwestlich von Harsewinkel am 14.06.2014. Nach Baumfällungen größeren Umfangs in Vorjahren war die Vegetation am Zaun gemäht.

Während der Erfassungen fiel an zahlreichen Orten meist ein Graureiher Nahrung suchend auf, manchmal auch 2 oder 3-4 Individuen (Abb. 3). Mehrfach wurden gerichtet fliegende Reiher in Höhen von ca. 30-80 m Höhe beobachtet.

Die Kolonie fiel bereits während der Nachtkontrolle am 11. März (01:38 Uhr) durch Rufe auf. Um die Reiher während des frühen Brutgeschäfts nicht zu beeinträchtigen wurde das Gebiet erstmals am 30. April begangen sowie später am 14. Juni 2014. Die Zahl der Jungvögel wurde nicht erfasst, sie waren zahlreich. Die Masse der Nester bestand im Süden und Südwesten. Es dürften fast alle vorhandenen Nester auf im Regelfall Kiefern besetzt gewesen sein. Ein Nest war offenbar vom Uhu besetzt (siehe dort).

Die Kolonie ist als Naturschutzgebiet (NSG) ausgewiesen. Die Horstbäume sind als Fortpflanzungsstätte gemäß Bundesnaturschutzgesetz formell geschützt. Dies verhinderte jedoch nicht den beträchtlichen Holzeinschlag vor einigen Jahren. Das Zentrum der östlichen Waldhälfte weist nunmehr einen sehr offenen Charakter auf (Abb. 4, links). Weitere Baumfällungen würden den Fortbestand der Kolonie gefährden.

Um den Maschendrahtzaun, der das zentrale Wäldchen offenbar zum Verbiss-Schutz junger Bäume umgibt, war zur fortgeschrittener Brutzeit aufgekommene unerwünschte Vegetation gemäht worden (Abb. 4, rechts). Zweifelsfrei gibt es keine Notwendigkeit, dort zur Brutzeit mittels Motorsense tätig zu werden. Auch am benachbarten Teich innerhalb des NSG war unerwünschte Vegetation am Ufer abgemäht worden, offenbar wollte jemand dieses für die Freizeitnutzung besser erreichen.

Der Brutbestand in NRW 2005-2009 ist mit 2.200-2.700 Revieren angegeben (GRÜNEBERG et al. 2013), darunter offenkundig auch die hiesige Kolonie. Für den Kreis Gütersloh 2005-2011 wurden ca. 50 Paare genannt (BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD 2011). In Deutschland bzw. NRW ist die Art nicht gefährdet (SÜDBECK et al. 2007, SUDMANN et al. 2008). KAISER (2014b) stuft den Erhaltungszustand als günstig ein. DÜRR (2014) nennt 8 Kollisionsoffer an Windenergieanlagen. ILLNER (2012) stufte das Kollisionsrisiko als „mittel/höher?“ ein.

Wespenbussard

Im UG konnten 7 Reviere gewertet werden (Abb. 5). Davon waren es 6 Reviere im Jahr 2014 (diese Erfassungen) und 1 ergänztes Revier im Jahr 2013 (BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD, pers. Mitt.). Die Brutplätze blieben unbekannt, etwaige Nester in Nadelwäldern wären bei der hiesigen Dominanz der Kiefer auch nur schwer auffindbar gewesen. Insgesamt 32 Registrierungen liegen vor (Abb. 5). Die in Afrika überwinternden Vögel treffen bei uns im späten Mai und im Juni ein (BAIRLEIN et al. 2014). Während der hiesigen 3. Brutvogel-Kontrolle fielen die erste beiden Vögel am 26. und 30. Mai auf – somit standen praktisch nur drei der sechs Kontrollen zur Erfassung dieser Art zur Verfügung.

Wespenbussarde verhalten sich am Nest heimlich, die Balzflüge erfolgen in großen Höhen. Vorkommen können im Juli/August noch nachgewiesen werden (BIJLSMA 1996). Zur Nahrungssuche fliegen die Vögel weit umher. – In einem anderen Gebiet in NRW gelang der Brutnachweis in einem Wald lediglich durch den Hinweis Ortskundiger, in jenem Umfeld fiel ein unscheinbar umher fliegender Wespenbussard bei ebenfalls 6 Kontrollen nur einmal auf.

Generell können Wespenbussarde im Bereich größerer Wälder, die nicht allzu sehr von einem Wegenetz durchschnitten sind, in geringer Häufigkeit stets vorkommen. Für die Nestanlage können aber auch kleinere Wälder, ausnahmsweise auch Baumreihen genutzt werden. Den Brutbestand in NRW 2005-2009 geben GRÜNEBERG et al. (2013) mit 300-500 Paaren an. Für die hiesigen 9 MTB-Viertel (31 km²) sind in 5 Kartenvierteln jeweils 2-3 Reviere mitgeteilt und in einem MTB-Viertel 1 Revier, in 3 Kartenviertel fehlte die Art. Für den Kreis Gütersloh wurden 2005-2011 etwa 8 Paare angegeben (BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD 2011), aufgrund der Beobachtungskonzentration auf Schutzgebiete war der Bestand jedoch unterschätzt worden.

Gemäß Roter Liste gefährdeter Brutvögel ist der Wespenbussard in NRW stark gefährdet (Kategorie 2), im Naturraum Westfälischer Bucht jedoch gefährdet (Kategorie 3; SUDMANN et al. 2008). KAISER (2014b) stuft den Erhaltungszustand als ungünstig ein. In Deutschland ist die Art in der Vorwarnliste verzeichnet (SÜDBECK et al. 2007). Der Wespenbussard ist in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie verzeichnet. DÜRR (2014) listet 5 Kollisionsopfer an Windenergieanlagen auf. ILLNER (2012) stuft das Kollisionsrisiko als „hoch/höher?“ ein.

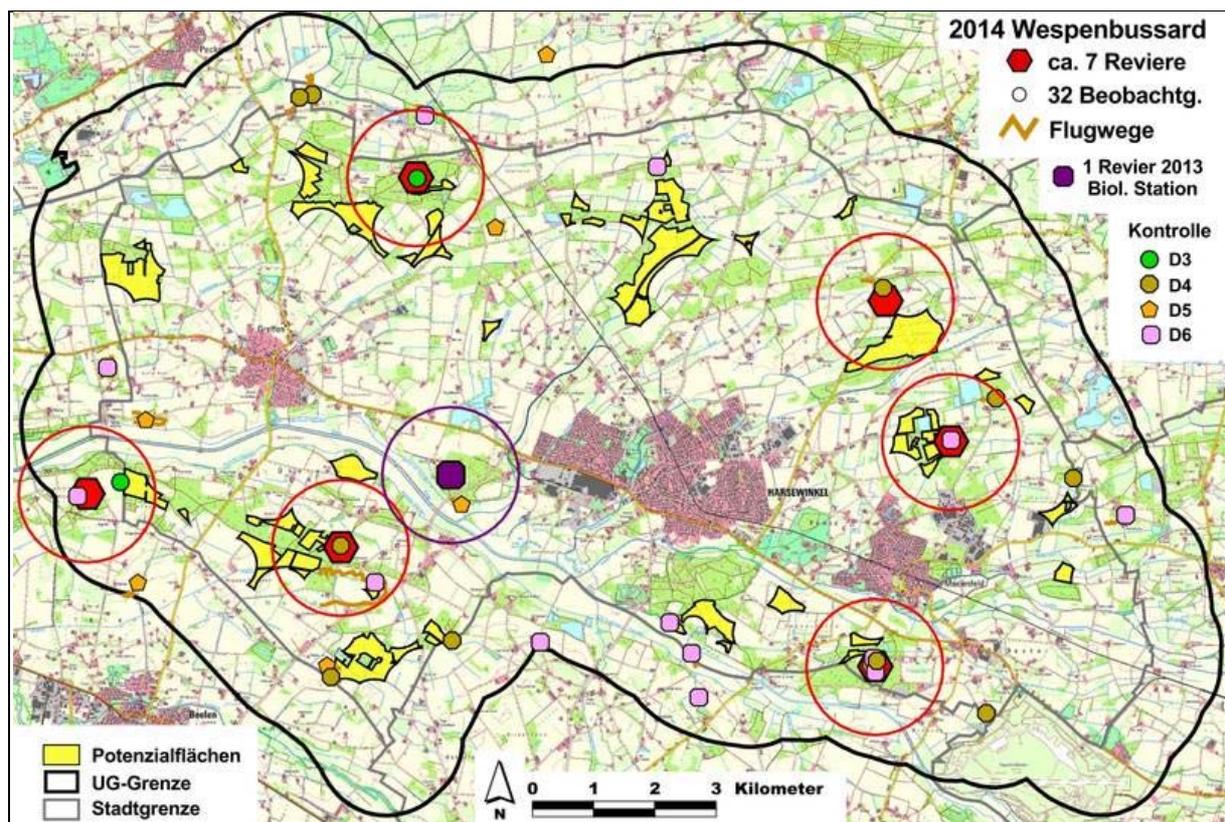


Abb. 5: Revierzentren und Beobachtungsorte des Wespenbussards auf überwiegend dem Gebiet der Stadt Harsewinkel (Kreis Gütersloh) im Jahr 2014. Ergänzt wurde 1 Revier c/o BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD (pers. Mitt.) im Jahr 2013. Um die Reviere sind 1 km-Radien gemäß LAG VSW (2014) hervorgehoben.

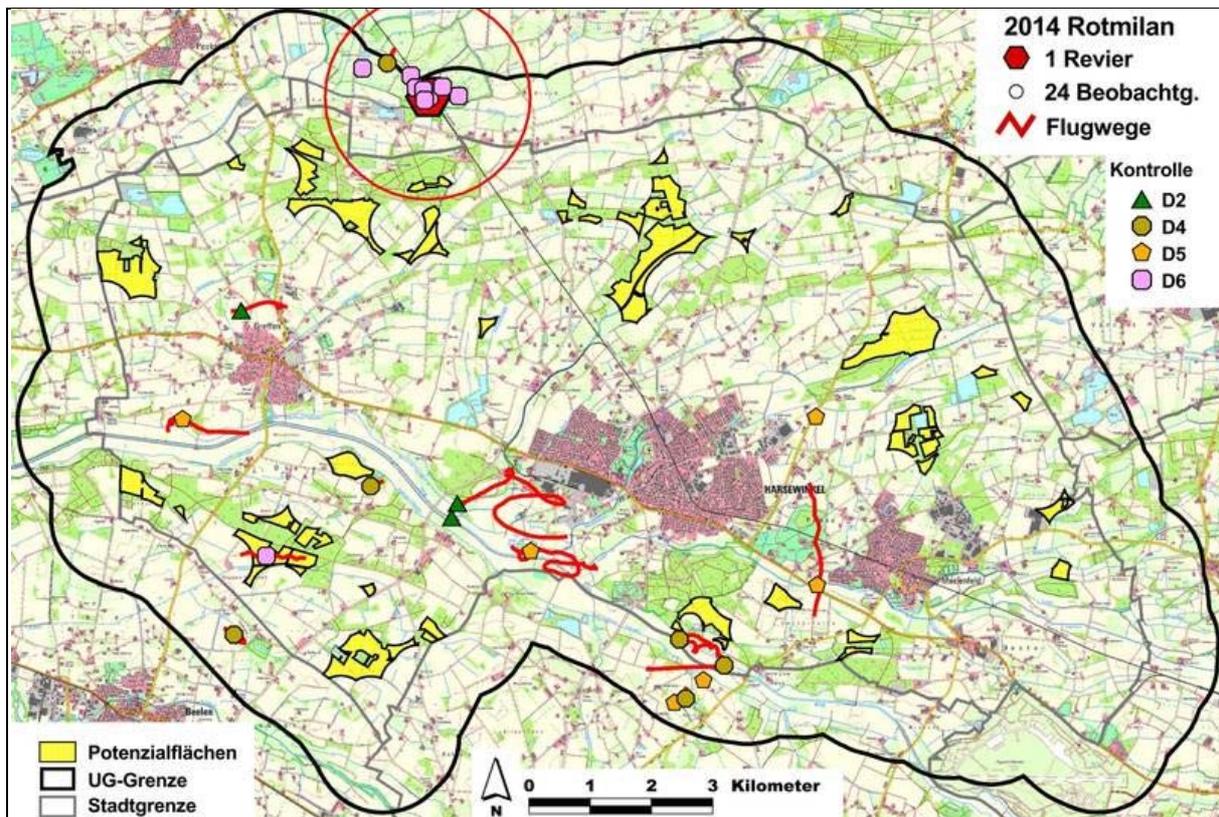


Abb. 6: Revierzentren und Beobachtungsorte des Rotmilans auf überwiegend dem Gebiet der Stadt Harsewinkel (Kreis Gütersloh) im Jahr 2014. Um das Reviere ist ein 1,5 km-Radius gemäß LAG VSW (2014) hervorgehoben.

Rotmilan

Im Osten des NSG Vermolder Bruch wurde 1 Revier aufgrund von Beobachtungen im Juni und Juli gewertet (Abb. 6). Das Paar verweilte länger, am 11. Juli wurden zahlreiche Mauserfedern gefunden. Ob eine Brut stattfand und diese gegebenenfalls erfolglos blieb, war nicht mehr nachweisbar. Früher im Jahr war der von Wegen entfernte Bereich mit zudem Brutvorkommen von Großen Brachvögeln durch uns aus Schutzgründen nicht begangen worden. Im Jahr 2013 war noch kein Revier dort besetzt (FLORE 2014b).

Insgesamt gelangen 24 Rotmilan-Sichtungen. Zu einer Konzentration kam es etwa im Bereich der Ems-Niederung sowie vor allem südlich von Harsewinkel bzw. südlich der Boomberge. Hier blieb unklar, ob ein Brutversuch im UG unerkannt doch stattgefunden hatte oder gegebenenfalls etwas außerhalb der Erfassungsgrenze. Zur Brutzeit entfernen sich Rotmilane zwar nicht übermäßig häufig mehr als 2 km vom Brutplatz, doch mitunter auch deutlich über 5 km (z.B. MAMMEN et al. 2013). Vorstellbar ist auch, dass die größeren Wiesen im Umfeld des Wasserwerks Harsewinkel bzw. südlich der Boomberge ein Anziehungspunkt zur Nahrungssuche für Rotmilane war. Dieses Waldgebiet dürfte aufgrund seines dichten Wegenetzes und der Nutzung als Erholungsgebiet für die Art weniger geeignet sein.

Im Kreis Gütersloh brüteten 2005-2011 etwa 3 Paare, nicht jedoch bei Harsewinkel (BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD 2011). KAISER (2014a) gibt für den Kreis 5-8 Paare an. GRÜNEBERG et al. (2013) kalkulierten 2005-2009 insgesamt 700-900 Paare in NRW.

Gemäß Roter Liste ist der Rotmilan in NRW gefährdet (Kategorie 3; SUDMANN et al. 2008). KAISER (2014b) stuft den Erhaltungszustand des Rotmilans als schlecht ein. In Deutschland gilt die Art nicht als gefährdet (SÜDBECK et al. 2007), hier kommen etwa 50 % des Weltbestandes vor (BAIRLEIN et al. 2014). Im Brutgebiet können Rotmilane vor allem von Mitte März bis Mitte September angetroffen werden, in milden Winterhalbjahren auch früher bzw. später. Rotmilane überwintern vor allem in Spanien und Südfrankreich. Die Art ist in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie verzeichnet.

DÜRR (2014) führt in der zentralen Fundkartei über Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland im Oktober 2014 insgesamt 250 Kollisionsopfer auf, damit bekleidet der Rotmilan nach dem überproportional häufigeren Mäusebussard den zweiten Rang (vgl. DÜRR 2009). ILLNER (2012) stuft das Kollisionsrisiko als „sehr hoch“ ein.

Rohrweihe

Auf Basis von 56 Registrierungen wurden 5 Reviere im Jahr 2014 gewertet (Abb. 7). Davon wurden 4 Reviere selbst entdeckt. Die BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD (pers. Mitt.) ergänzte ein zweites Vorkommen im NSG Vermolder Bruch, das traditionelle Brutgebiet war 2014 somit von 2 Paare besiedelt. Sämtliche Revierwertungen sind durch Beobachtungen gut abgedeckt (Männchen-/Weibchen-Sichtungen, Balz, Beute-Übergaben).

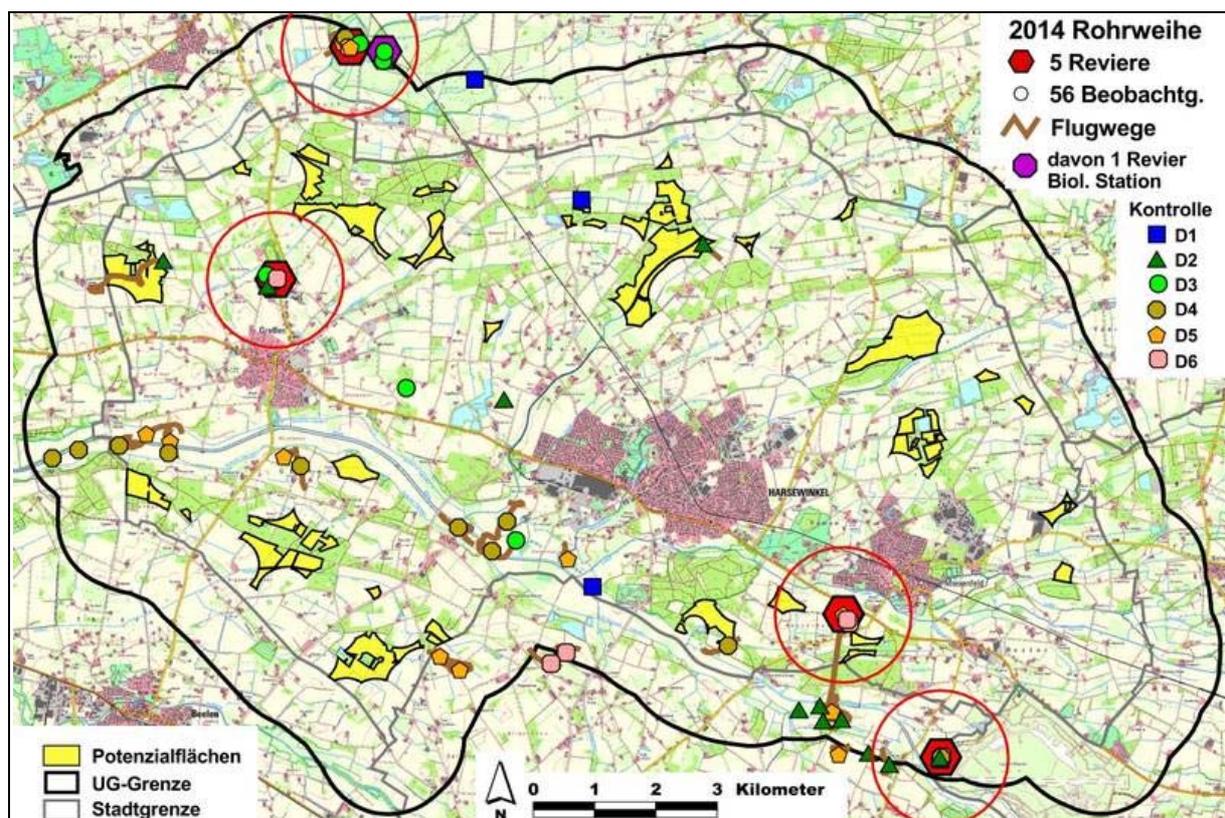


Abb. 7: Revierzentren und Beobachtungsorte der Rohrweihe auf überwiegend dem Gebiet der Stadt Harsewinkel (Kreis Gütersloh) im Jahr 2014. Ergänzt wurde 1 Revier c/o BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD (pers. Mitt.) im Jahr 2014. Um die Reviere sind 1 km-Radien gemäß LAG VSW (2014) hervorgehoben.

Rohrweihen fielen bereits viermal während der ersten Kontrolle auf, die beiden ersten Individuen wurden am 27.03.2014 beobachtet. Allein 29 Registrierungen betrafen das nähere Umfeld der Ems. Hier wurde lediglich ein Brutpaar am Westrand des Flugplatzes Gütersloh entdeckt, das Vorkommen dort ist bereits länger bekannt (BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD, pers. Mitt.). Es ist gut vorstellbar, dass außerhalb der Erfassungsgrenzen weitere Paare brüten, insbesondere westlich benachbart. Balzrufe fielen am 24.04.2014 einmalig auch östlich des Leckisees (westlich von Harsewinkel) auf, dieser und ein weiterer See werden von Anglern intensiv genutzt und erscheinen für eine Brutansiedlung ungeeignet.

Ebenfalls vorstellbar sind Bruten in Getreidefeldern, die leicht zu übersehen sind. Im Jahr 2013 wurde eine solche in einem Gerstenfeld bei Rietberg entdeckt (FLORE 2014a). Getreidebruten sind schwer nachweisbar, ein darin landender Vogel könnte auch auf Beute stoßen oder zur Ruhe nieder gehen. Im Bereich landwirtschaftlicher Nutzflächen sind Nester nur mit hohem Zeitaufwand oder Glück zu finden. Im Vogelschutzgebiet Hellwegbörde (Kreis Soest) brüteten 2013 nach vorläufigen Ergebnisse 9 von 30 Rohrweihen-Paare in landwirtschaftlichen Kulturen, davon 3 in Feldgras und 6 in Wintergetreide (ILLNER 2013).

Im Kreis Gütersloh wurde der Brutbestand 2005-2011 mit 5-10 Paaren angegeben (BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD 2011). In NRW brüteten 2005-2009 etwa 120-300 Paare (GRÜNEBERG et al. 2013). Für die hiesigen 9 MTB-Viertel (31 km²) sind in 3 Kartenvierteln jeweils 2-3 Reviere mitgeteilt und in 5 MTB-Vierteln 1 Revier, in 1 Kartenviertel fehlte die Art. Gemäß Roter Liste gefährdeter Brutvögel ist die Rohrweihe in NRW gefährdet (Kategorie 3), nicht jedoch im Westfälischen Tiefland (SUDMANN et al. 2008). KAISER (2014b) stuft den Erhaltungszustand als ungünstig ein. In Deutschland ist die Art nicht gefährdet (SÜDBECK et al. 2007). Die Rohrweihe ist zudem in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie verzeichnet. DÜRR (2014) listet 17 Kollisionsopfer an Windenergieanlagen auf. ILLNER (2012) stuft das Kollisionsrisiko als „hoch“ ein.

Habicht

Vom Habicht gelangen insgesamt 30 Registrierungen, 6 Reviere wurden gewertet (Abb. 7). Im Jahr 2013 bestand 1 weiteres Revier knapp nordöstlich benachbart (FLORE 2014c). Vor allem größere Wälder werden besiedelt, die von Menschen wenig frequentiert sind. Die großen Nester werden zumeist mehrjährig genutzt. Im Jahr 2014 gelang lediglich ein Nestfund (Brutnachweis). Relativ gut sind Habichte vor allem im März und teilweise im April erfassbar, insbesondere aufgrund der vorgetragenen Rufreihen.

Der Brutbestand in NRW 2005-2009 ist mit 1.500-2.000 Revieren angegeben (GRÜNEBERG et al. 2013). Für die hiesigen 9 MTB-Viertel (31 km²) sind in einem Kartenvierteln 4-7 Reviere mitgeteilt, jeweils 2-3 Reviere in 7 MTB-Vierteln und 1 Revier in einem Kartenviertel. Die BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD (2011) gab 13 Paare 2005-2011 für den Kreis Gütersloh an. KAISER (2014b) gibt mit 51-100 Revieren einen hoch erscheinenden Wert an. In Deutschland und NRW ist die Art nicht gefährdet, in NRW jedoch in der Vorwarnliste verzeichnet (SÜDBECK et al. 2007, SUDMANN et al. 2008). KAISER (2014a) stuft den Erhaltungszustand in NRW als günstig ein. DÜRR (2014) nennt 6 Kollisionsopfer an Windenergieanlagen. ILLNER (2012) stuft das Kollisionsrisiko als „hoch/höher?“ ein.

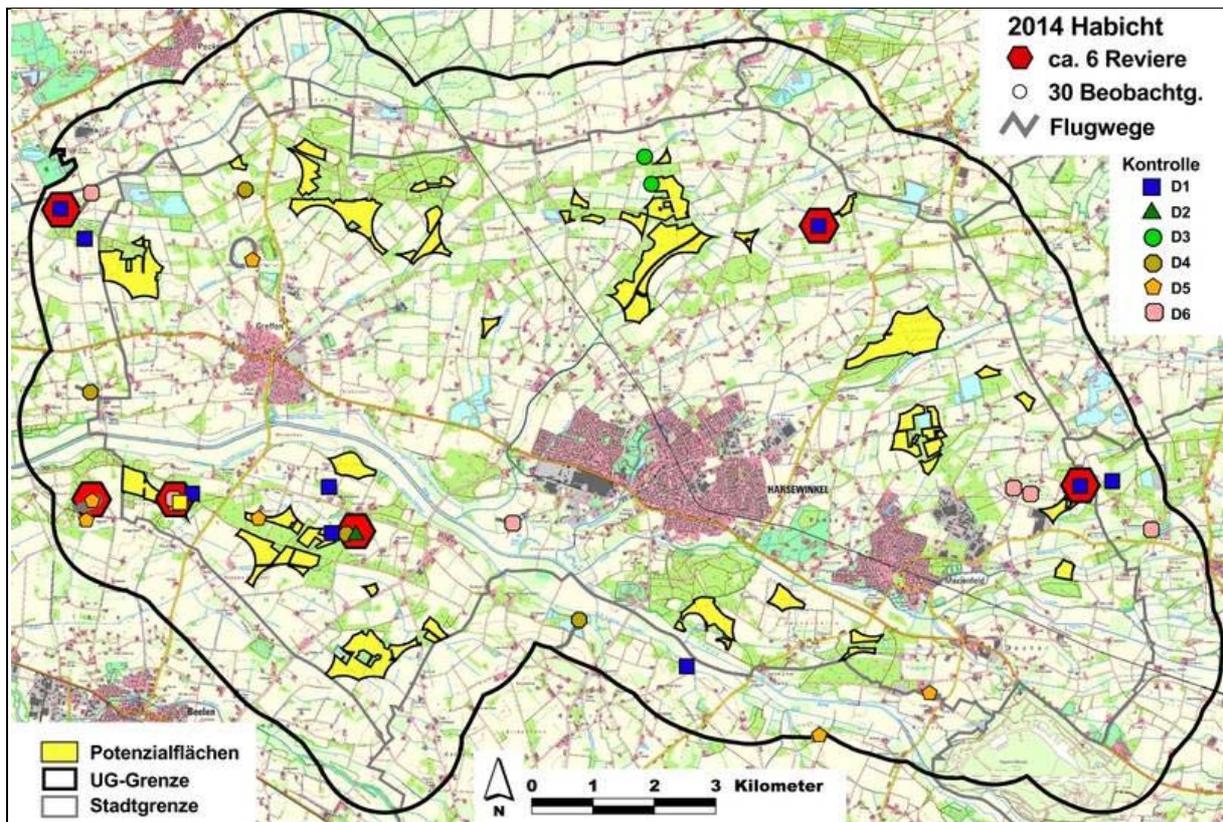


Abb. 8: Revierzentren und Beobachtungsorte des Habichts auf überwiegend dem Gebiet der Stadt Harsewinkel (Kreis Gütersloh) im Jahr 2014.

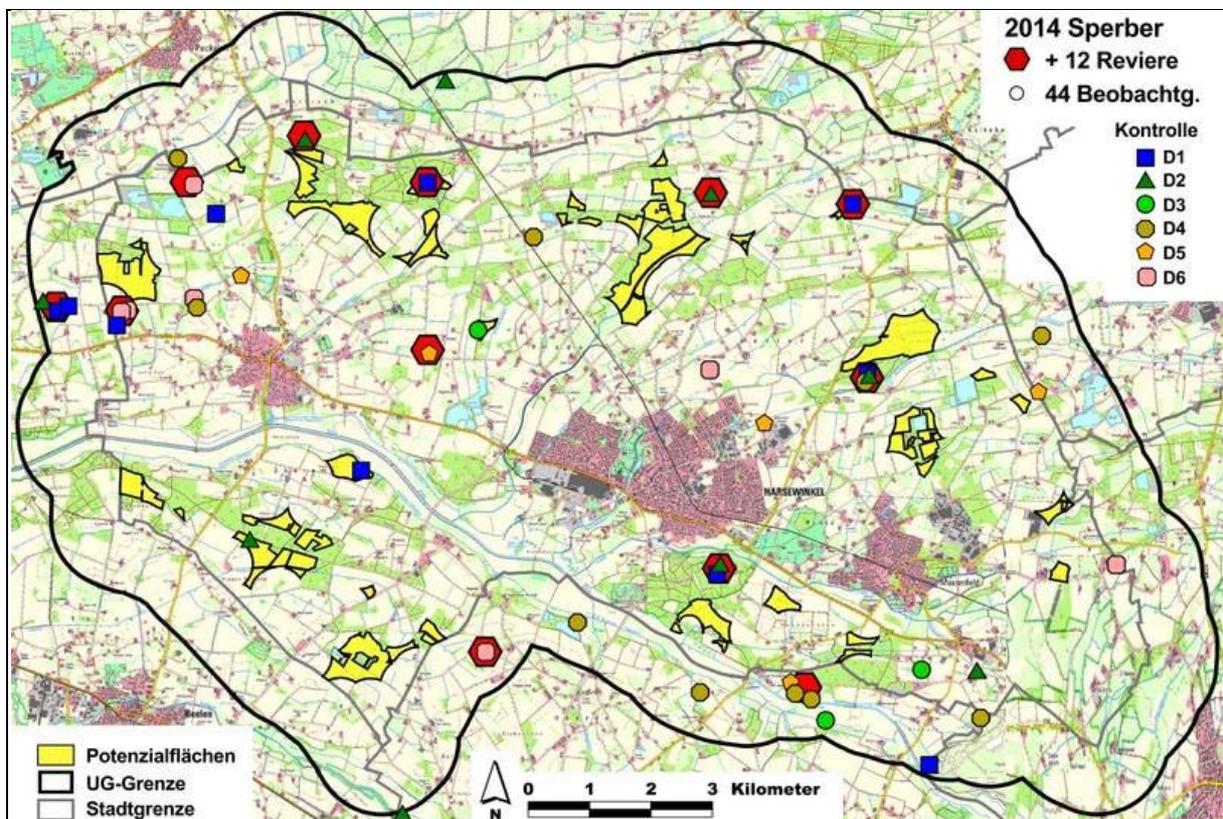


Abb. 9: Revierzentren und Beobachtungsorte des Sperbers auf überwiegend dem Gebiet der Stadt Harsewinkel (Kreis Gütersloh) im Jahr 2014.

Sperber

Immerhin 12 Reviere konnten gewertet werden, Grundlage dafür waren 44 Registrierungen (Abb. 9). Nach Mitte April verhalten sich Sperber an ihren Brutplätzen vergleichsweise heimlich. Die eher kleinen Nester sind im Nadelwald leicht zu übersehen. Mitunter brüten Sperber in Siedlungen, dort sind sie meist nur schwer feststellbar. Einige Vorkommen dürften folglich übersehen worden sein.

Der Brutbestand in NRW 2005-2009 ist mit 3.700-4.200 Revieren angegeben (GRÜNEBERG et al. 2013). Für die hiesigen 9 MTB-Viertel (31 km²) sind in 5 Kartenvierteln jeweils 8-20 Reviere mitgeteilt, 4-7 Reviere in 3 MTB-Vierteln und 2-3 Reviere in einem Kartenviertel – die Addition der Mittelwerte jener Angaben läge mit knapp 90 Revieren deutlich über dem hier mitgeteilten Bestand im Jahr 2014, ebenso die Addition der unteren Werte der Spannweite mit 54 Revieren. Die BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD (2011) gab lediglich 25 Paare für die Jahre 2005-2011 im Kreis Gütersloh an. Offenkundig wurden die Bestände unterschätzt, für die Art wäre mehr Zeit im März/April erforderlich gewesen. KAISER (2014b) nennt mit 101-500 Revieren eine relativ hohe Größenklasse.

In den Roten Listen gefährdeter Brutvögel in Deutschland und NRW ist der Sperber nicht als gefährdet eingestuft (SÜDBECK et al. 2007, SUDMANN et al. 2008). KAISER (2014a) stuft den Erhaltungszustand in NRW als günstig ein. Die Liste der zentralen Fundkartei über Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland führt 15 Kollisionsopfern auf (DÜRR 2014). ILLNER (2012) stufte das Kollisionsrisiko als „hoch/höher?“ ein.

Mäusebussard

Der Mäusebussard ist der häufigste Greifvogel in Deutschland (BAIRLEIN et al. 2014) und auch im Kreis Gütersloh. Während der Brutvogel-Erfassungen von März bis Juli 2014 gelangen insgesamt 697 Registrierungen, was im Rahmen der Auswertungen zu 102 Revieren führte (Abb. 10). Darin eingeschlossen ist 1 Revier im Südosten des Flugplatzes Gütersloh aus dem Jahr 2013 (BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD, pers. Mitt.), das militärisch genutzte Gebiet war für uns nicht zugänglich. Mindestens 30 Reviere konnten durch Brutnachweise abgesichert werden. Dies waren sowohl Nestfunde als auch Jungvogel-Rufe zur späten Brutzeit. Einige weitere bereits flügge Jungvögel bzw. Familienverbänden konnten einem Brutplatz nicht mehr eindeutig zugeordnet werden. Der Bruterfolg im Jahr 2014 war erheblich besser als im Jahr 2013, das durch Mäusemangel gekennzeichnet war.

Besiedelt wurden vor allem die Ränder größerer Wälder und zahlreiche kleinere Wälder. Mehrere Reviere lagen am Rand des Untersuchungsgebietes, diese Vögel dürften auch benachbart Nahrung gesucht haben. Die Art fiel an vielen Stellen auf. Zumeist saßen die Vögel zur Nahrungssuche längere Zeit an Waldrändern, in Baumreihen oder auf Pfählen an. Mitunter suchten die Vögel auf Flächen mit niedriger Vegetation zu Fuß Nahrung.

Die Siedlungsdichte (Abundanz) der 102 Reviere im Jahr 2014 beträgt im hiesigen UG Harzewinkel abzüglich Ortschaften und Gewerbegebiete (ca. 14.100 ha) schließlich 0,7 Reviere/100 ha, sie ist nicht auffallend. Im Jahr 2013 wurden in mehreren Untersuchungsgebieten bei Versmold, Halle, Rheda-Wiedenbrück und Rietberg auf zusammen 17.585 ha mit insgesamt 118 Revieren eine Abundanz von ebenfalls 0,7 Revieren/100 ha des Mäusebussards ermittelt (FLORE 2013, 2014a-c).

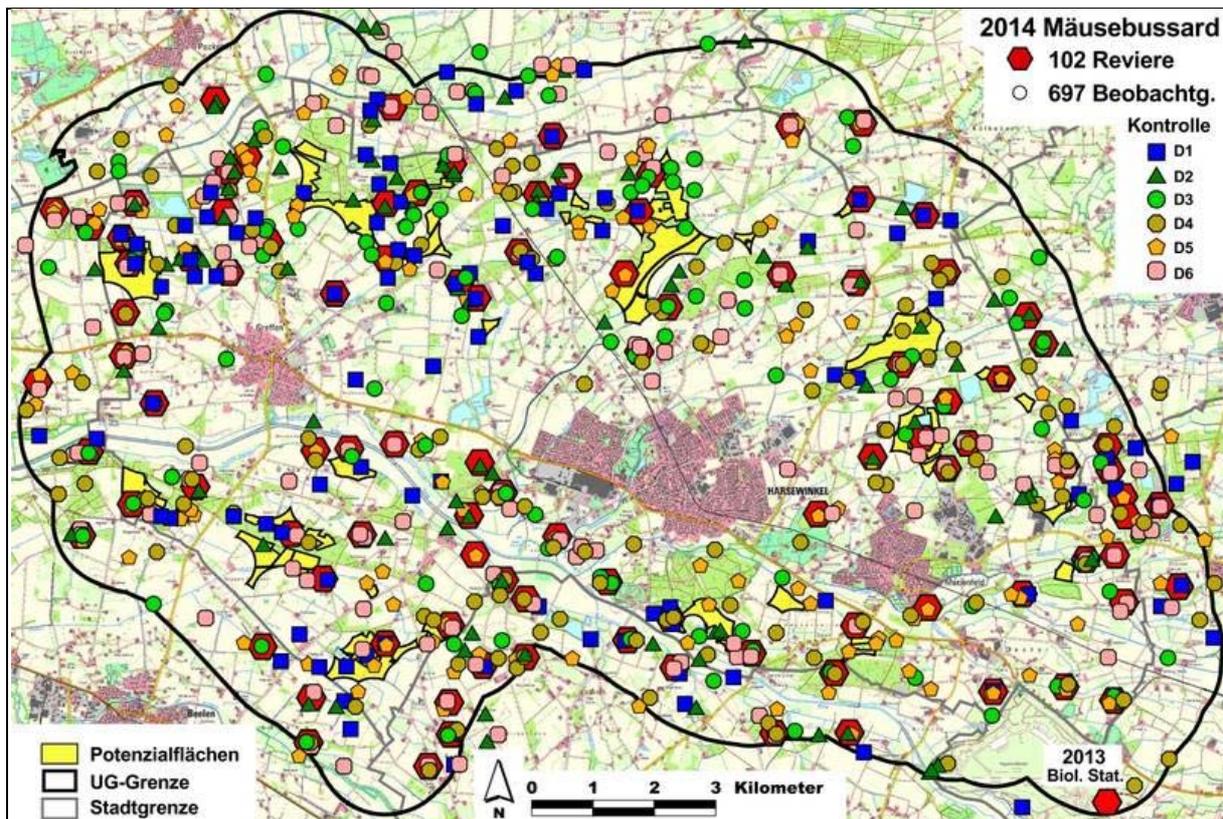


Abb. 10: Revierzentren und Beobachtungsorte des Mäusebussards auf überwiegend dem Gebiet der Stadt Harsewinkel (Kreis Gütersloh) im Jahr 2014. Ergänzt wurde 1 Revier c/o BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD (pers. Mitt.) im Jahr 2013.

Im Kreis Gütersloh wurde der Brutbestand 2005-2011 mit etwa 80 Paaren angegeben, bei allerdings „relativ schlechter Datenlage“ (BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD 2011), insbesondere im südlichen Kreisgebiet gab es Lücken, was zu einer deutlichen Unterschätzung des Brutbestand führte. KAISER (2014a) gibt für den Kreis Gütersloh einen Bestand in der Größenklasse 101-500 Paare an, dieser dürfte insgesamt im oberen Bereich dieser Spannweite liegen. In NRW wurde der Brutbestand im Zeitraum 2005-2009 auf 9.000-14.000 Paare kalkuliert (GRÜNEBERG et al. 2013). Für die hiesigen neun MTB-Viertel (31 km²) wurden 21-50 Paare auf den 3 nördlichen Kartenvierteln angegeben – das hiesige UG liegt nur zu einem Drittel darin, bestätigt werden können diese hohen Revierzahlen angesichts der erfassten Flächen jedoch nicht – ferner 8-20 Paare auf 5 MTB-Vierteln und 4-7 Paare auf einem MTB-Viertel (GRÜNEBERG et al. 2013). Die Addition der Mittelwerte jener Angaben läge mit gut 180 Revieren deutlich über dem hier mitgeteilten Bestand im Jahr 2014, die Addition der unteren Werte der Spannweite ergäbe 107 Reviere.

In den Roten Listen gefährdeter Brutvögel in Deutschland bzw. NRW ist der Mäusebussard nicht als gefährdet eingestuft (SÜDBECK et al. 2014, SUDMANN et al. 2008). KAISER (2014b) stufte den Erhaltungszustand in NRW als günstig ein. Der Mäusebussard führt die Liste der zentralen Fundkartei über Vogelerluste an Windenergieanlagen in Deutschland mit bisher 289 Kollisionsopfern an, die Art nimmt bereits 13,5 % aller 2.145 Totfunde ein (DÜRR 2014). ILLNER (2012) stufte das Kollisionsrisiko als „hoch“ ein.

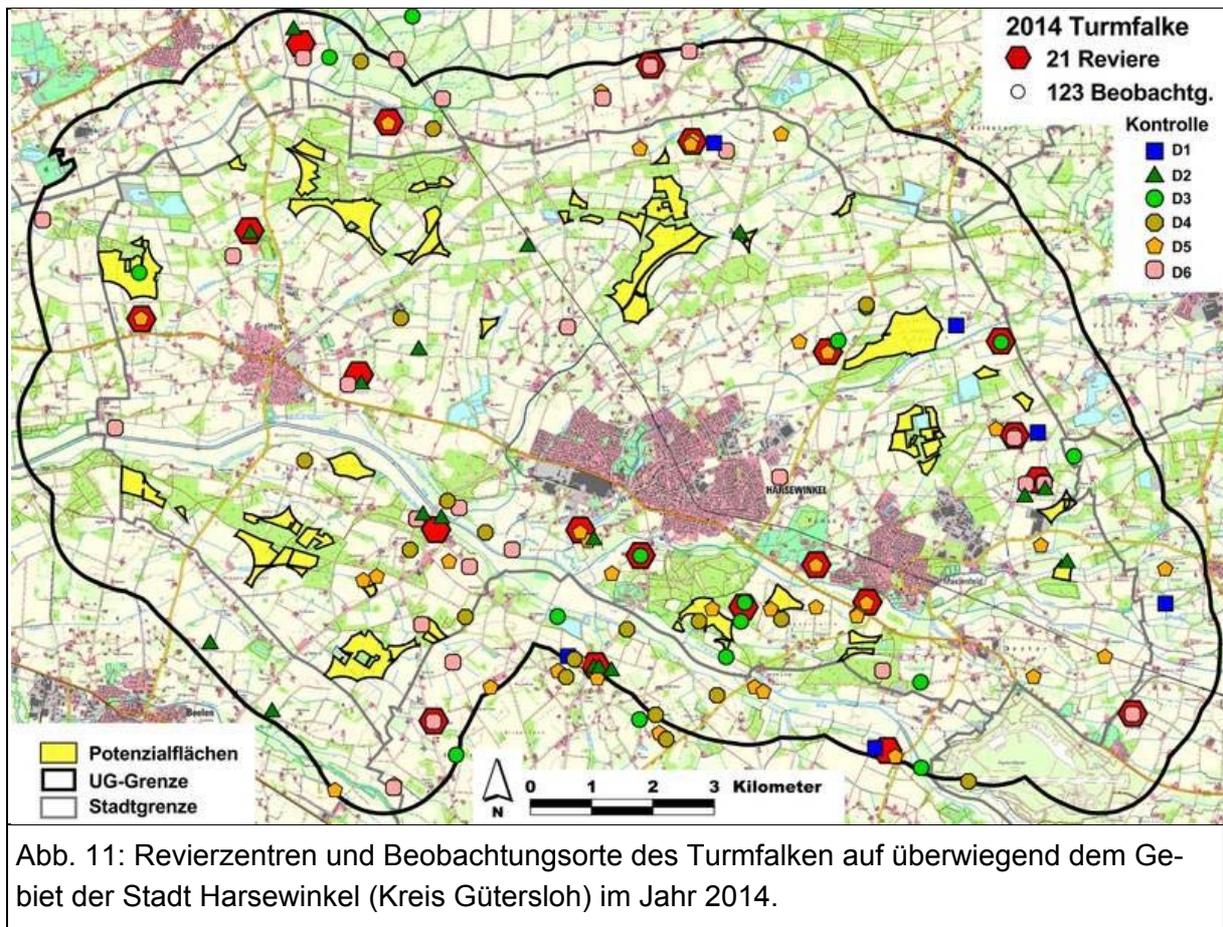


Abb. 11: Revierzentren und Beobachtungsorte des Turmfalken auf überwiegend dem Gebiet der Stadt Harsewinkel (Kreis Gütersloh) im Jahr 2014.

Turmfalke

Auf Basis von 123 Registrierungen wurden 21 Reviere gewertet (Abb. 11). Davon gelangen für 7 Reviere Brutnachweise. Vermutlich wurde der Bestand aber unterschätzt, weitere Ansiedlungen wären auch nördlich und nordwestlich von Harsewinkel, südlich von Greffen und öst-/südöstlich von Marienfeld zu erwarten.

Die Vögel können z.B. in Nischen oder Nistkästen an Scheunen größerer Höfe, an großen Hallen und an Masten brüten, auch in Nestern von Rabenvögeln. Insbesondere Gebäudebrüter können aufgrund mangelnder Kontrollmöglichkeiten leicht übersehen werden. Westlich von Marienfeld gelang der Brutnachweis beispielsweise erst, als die entgegengesetzte Beobachtungsrouten gewählt wurde, zuvor war das Nest in einem Giebel übersehen worden. Auch werden mehrere Paare außerhalb der Erfassungsgrenze gebrütet haben, deren Individuen zur Nahrungssuche auch das hiesige UG aufgesucht haben dürften.

Im Kreis Gütersloh wurde der Brutbestand 2005-2011 auf etwa 60 Paare geschätzt (BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD 2011), für Harsewinkel wurden kaum Vorkommen mitgeteilt. KAISER (2014a) nennt die Größenklasse 101-500 Paare für den Kreis Gütersloh. In NRW wurden 2005-2009 insgesamt 5.000-7.000 Paare kalkuliert (GRÜNEBERG et al. 2013). Für die hiesigen neun MTB-Viertel (31 km²) wurden 21-50 Paare auf den 3 nördlichen Kartenvierteln angegeben. Das hiesige UG liegt nur zu einem Drittel darin, bestätigt werden können diese hohen Revierzahlen angesichts der erfassten Flächen jedoch nicht, zudem wurden hier großflächiger die höchsten Bestandsdichten in NRW mitgeteilt. 8-20 Turmfalken-Paare wurden am Südrand dieser 9 MTB-Viertel auf einem Kartenviertel und 4-7 Paare auf

jeweils 5 MTB-Vierteln mitgeteilt (GRÜNEBERG et al. 2013). Die Addition der Mittelwerte jener Angaben läge mit rund 120 Revieren deutlich über dem hier mitgeteilten Bestand im Jahr 2014, ebenso die Addition der unteren Werte der Spannweite mit 91 Revieren. Da für diese Bereiche auch hohe Bestandszahlen für den Mäusebussard dargestellt sind, könnte der Bestand von GRÜNEBERG et al. (2013) überschätzt worden sein.

Gemäß Roter Liste gefährdeter Brutvögel ist der Turmfalke in Deutschland bzw. NRW nicht gefährdet, in NRW jedoch in der Vorwarnliste verzeichnet (SÜDBECK et al. 2007, SUDMANN et al. 2008). KAISER (2014b) stufte den Erhaltungszustand in NRW als günstig ein. DÜRR (2014) listet 59 Kollisionsopfer an WEA auf, womit der Turmfalke Rang 11 der mindestens 126 ermittelten Vogelarten einnimmt. ILLNER (2012) stufte das Kollisionsrisiko als „hoch“ ein.

Baumfalke

6 Reviere wurden gewertet: 2014 wurden 5 Reviere ermittelt, aus 2013 wurde 1 Revier ergänzt (BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD, pers. Mitt.), der Brutplatz blieb unbekannt. 2014 gelangen insgesamt 54 Registrierungen ab dem 29. April. Die in Afrika überwinterte Art trifft ab Mitte April bis in den Mai hinein an ihren Brutplätzen ein. Während der hiesigen 2. Brutvogel-Kontrolle fielen die ersten beiden Vögel am 29. April auf sowie einer am 3. Mai – somit standen praktisch vier Kontrollen zur Erfassung des Baumfalken zur Verfügung. Während der 3.-6. Kontrolle gelangen jeweils 13, 18, 8 und 12 Registrierungen.

Zur Brut werden Nester anderer Arten genutzt, insbesondere von Krähen. Die Hauptlegezeit ist Mitte Mai bis Ende Juni (SÜDBECK et al. 2005). Baumfalcken verhalten sich am Nest mitunter heimlich, insbesondere die Balzflüge können in großer Höhe erfolgen. Reviere bzw. erfolgreiche Bruten können bis Juli/August nachgewiesen werden (BIJLSMA 1996).

Im nördlichen UG fielen 12 Registrierungen im weiteren Umfeld des NSG Vermolder Bruch und östlich davon auf, eine ortsbezogene Revierwertung konnte dort aber nicht erfolgen. Der Bereich des Revierschwerpunkts blieb 2014 ausweislich einer Begehung verwaist. Ein während der Brutsaison durch die BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD mitgeteilter Brutverdacht wurde mit negativem Ergebnis überprüft, an jenem Nest hielt sich am 27. Juni eine Rabenkrähe auf (ebenso am 27. März), zudem erscheint dieser Standort in einer Pappel direkt über einer schmalen Asphaltstraße für Baumfalcken ungeeignet.

Das Revier an einem Gewerbegebiet nordöstlich von Marienfeld war bezüglich der Nähe zu Siedlungen bemerkenswert. Die Vögel fielen während der 2. bis 6. Kontrolle jedesmal auf. Am 17. Juli attackierten beide Falken länger einen Habicht, der sich zeitweilig im Wäldchen mit dem vermutlichen Neststandort aufhielt. Da es zugleich die letzte Kontrolle war blieb unklar, ob der Habicht eventuell die wahrscheinlich anwesenden Jungvögel erbeutete.

Etwa 2-3 km südlich von Harsewinkel blieb ein mögliches Vorkommen am Südrand des UG unklar, hier lagen 4 Registrierungen während der 3., 5. und 6. Kontrolle vor. Möglicherweise betrafen die Sichtungen jeweils 1-2 Individuen eines südlich benachbarten Reviers.

Im Kreis Gütersloh wurde der Brutbestand 2005-2011 mit 15 Paaren angegeben (BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD 2011), für Harsewinkel fehlen Vorkommen weitgehend. KAISER (2014a) nennt die Größenklasse 11-50 Paare für den Kreis Gütersloh. In NRW wurden 2005-2009 insgesamt 400-600 Paare kalkuliert (GRÜNEBERG et al. 2013).

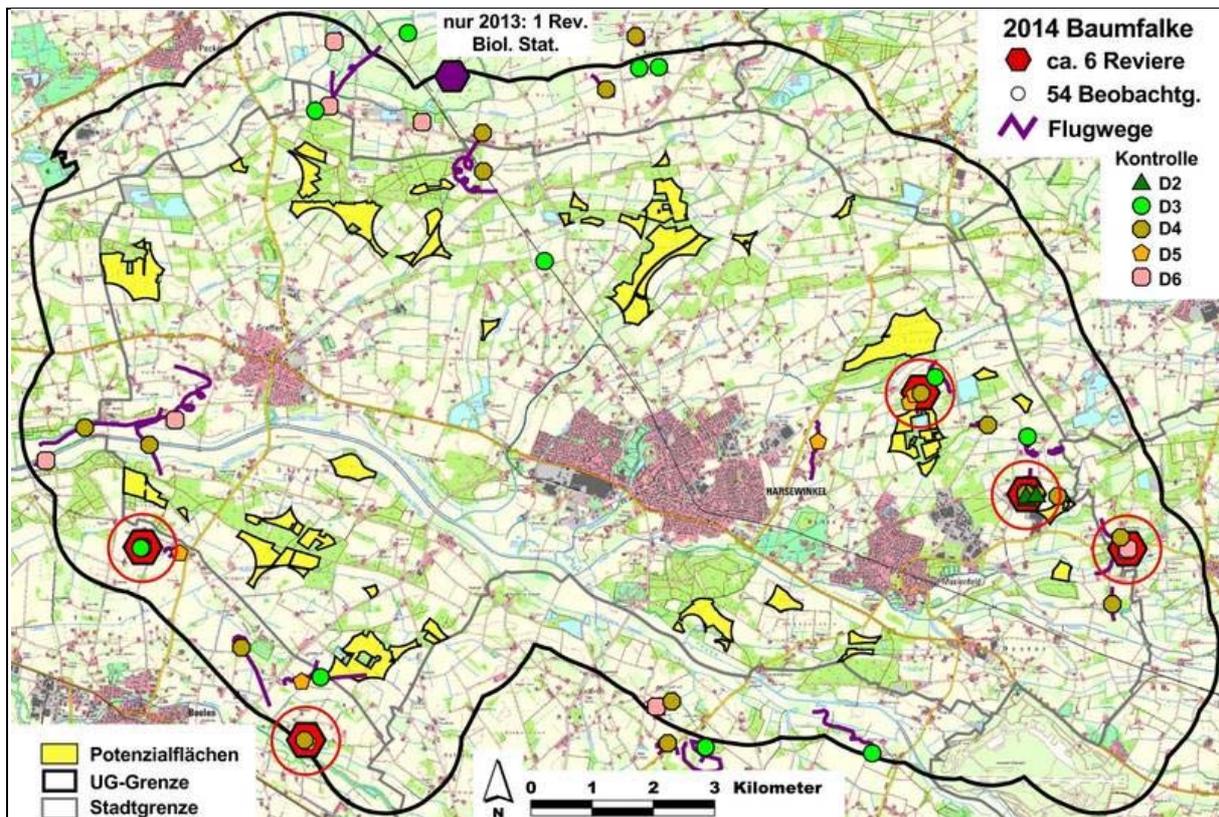
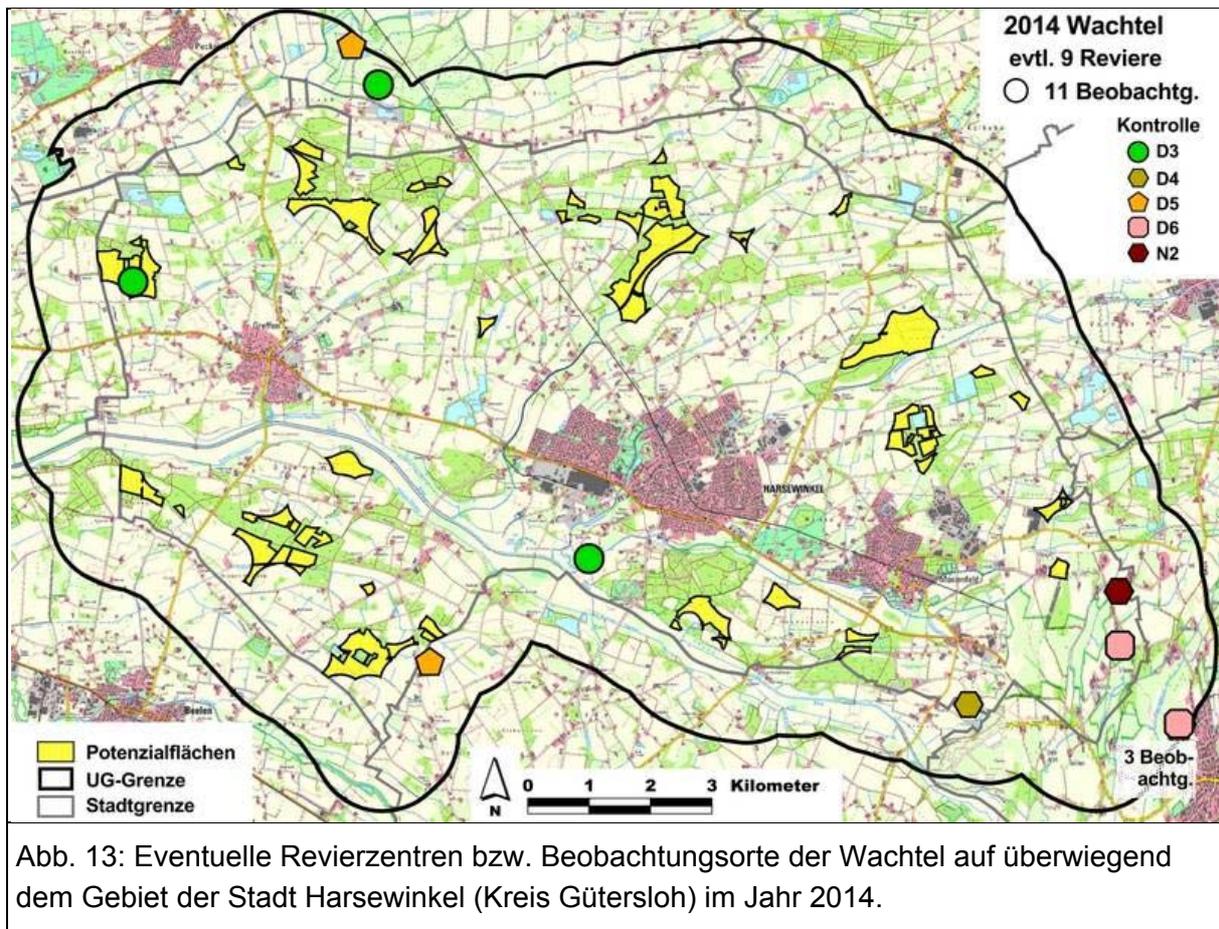


Abb. 12: Revierzentren bzw. Beobachtungsorte des Baumfalke auf überwiegend dem Gebiet der Stadt Harsewinkel (Kreis Gütersloh) im Jahr 2014. Ergänzt wurde 1 Reviere c/o BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD (pers. Mitt.) im Jahr 2013. Um die Reviere 2014 sind 500 m-Radien gemäß LAG VSW (2014) hervorgehoben.

Für die hiesigen neun MTB-Viertel (31 km²) wurden jeweils 4-7 Paare auf den 3 nördlichen Kartenvierteln angegeben. Das hiesige UG liegt nur zu einem Drittel darin, bestätigt werden können diese hohen Revierzahlen angesichts der erfassten Flächen jedoch nicht, zudem wurden großflächiger auch hier die höchsten Bestandsdichten in NRW mitgeteilt. Jeweils 2-3 Baumfalken-Paare wurden in 3 MTB-Vierteln und 1 Paar auf einem Kartenviertel mitgeteilt, schließlich blieb eins der 9 MTB-Viertel offenbar ohne Ansiedlungen (GRÜNEBERG et al. 2013). Die Addition der Mittelwerte jener Angaben läge mit 26 Revieren deutlich über dem hier mitgeteilten Bestand im Jahr 2014, ebenso die Addition der unteren Werte der Spannweite mit 20 Revieren. Da für diese Bereiche auch hohe Bestandszahlen für den Mäusebusard und den Turmfalken dargestellt sind, könnte der Bestand überschätzt worden sein.

Gemäß Roter Liste gefährdeter Brutvögel ist der Baumfalke in Deutschland bzw. NRW als gefährdet (Kategorie 3) eingestuft, im Naturraum Westfälisches Tiefland sogar als stark gefährdet (Kategorie 2; SÜDBECK et al. 2007, SUDMANN et al. 2008). KAISER (2014b) stufte den Erhaltungszustand in NRW als ungünstig ein. DÜRR (2014) listet 10 Kollisionsopfer an Windenergieanlagen auf. ILLNER (2012) stufte das Kollisionsrisiko als „sehr hoch“ ein.



Wachtel

Von der teilweise nachtaktiven Vogelart gelangen 11 Registrierungen an 9 Orten (Abb. 13). Darunter waren im Südosten des UG drei Ruf-Registrierungen auf praktisch derselben Fläche. Die Vorkommen können 9 Revieren entsprochen haben. Die Art ist schwierig zu werten, in manchen Jahren tritt sie zudem invasionsartig häufig auf. Zwischen der Zahl rufender Männchen und tatsächlichen Bruten besteht nach SÜDBECK et al. (2005) kein direkter Zusammenhang, zudem kann es mehrfach zu Umverpaarungen kommen; nach der Verpaarung stellen die Männchen das Rufen ein.

Wachteln sind sowohl auf Grünland als auch auf Getreidefeldern und Mais zu finden. Insbesondere die intensive Landnutzung stellt die Art vor Probleme, z.B. die (außerhalb von NSG) jahreszeitlich frühe Grünland-Mahd sowie der dichte Stand und schnelle Aufwuchs von Getreide bzw. Mais. Ob die Art im UG tatsächlich reproduktiv tätig war blieb unbekannt – dies gilt jedoch für fast alle Arten bzw. Reviere, welche mittels der Methode Revierkartierung gewertet werden. Bei der Wachtel kommt die komplexe Brutbiologie sowie das teils offenbar großräumigere Umherstreifen rufender Männchen erschwerend hinzu.

Im Kreis Gütersloh wurde der Brutbestand 2005-2011 mit etwa 20 Paaren angegeben (BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD 2011), für Harsewinkel fehlen Vorkommen. KAISER (2014a) nennt die Größenklasse 11-50 Paare für den Kreis Gütersloh. In NRW wurden 2005-2009 insgesamt 400-2.000 Paare kalkuliert (GRÜNEBERG et al. 2013). Für die hiesigen neun MTB-Viertel (31 km²) wurden zwischen Null und 8-20 Reviere je MTB-Viertel mitgeteilt

(GRÜNEBERG et al. 2013), angesichts der jahrweise ohnehin stark fluktuierenden Bestände der Wachtel ist der Aussagewert für diese Art jedoch vergleichsweise gering.

Gemäß Roter Liste gefährdeter Brutvögel ist die Wachtel in Deutschlands insgesamt ungefährdet (SÜDBECK et al. 2007). In NRW ist sie jedoch stark gefährdet (Kategorie 2; SUDMANN et al. 2008). KAISER (2014b) stufte den Erhaltungszustand in NRW als ungünstig ein. DÜRR (2014) und ILLNER (2012) thematisierten die Art bisher nicht.

Kiebitz

Insgesamt wurden 273 Reviere gewertet (Abb. 14, unten). Mit 759 Registrierungen sowie 268 Revieren war der Kiebitz im Jahr 2014 mit Abstand die häufigste erfasste Brutvogel-Art. Ergänzt wurden 5 Reviere aus dem Jahr 2013 (BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD, pers. Mitt.). Für 196 der Reviere im Jahr 2014 (73 %) lagen Brutnachweise vor, entsprechend galt für 72 Reviere jeweils Brutverdacht. Es gab zahlreiche Konzentrationsräume.

Bezüglich der Abundanz (Siedlungsdichte) im gesamten UG (15.076 ha) entsprechen 273 Reviere 1,8 Reviere/100 ha. Da jedoch Ortschaften und Wald nicht besiedelbar sind, verbleiben für den Kiebitz höchstens 12.000 ha zum Brüten. Entsprechend steigt die Abundanz dann auf 2,3 Reviere/100 ha an. Allerdings ist auch dieser Bereich nicht vollständig zur Anlage von Nestern geeignet, denn darin befinden sich zahlreiche Wohnhäuser und landwirtschaftliche Anwesen sowie Baumreihen und Straßen. Generell reichen die mitgeteilten Abundanzen jedoch aus, um für zahlreiche Gebiete noch teils gute Wertigkeiten des Kiebitzes zu beschreiben. – Ähnliche Abundanzen wurden im Jahr 2013 in mehreren Untersuchungsgebieten bei Versmold, Halle, Rheda-Wiedenbrück und Rietberg auf insgesamt 17.585 ha ermittelt, die insgesamt gewerteten 362 Reviere des Kiebitzes entsprachen dort einer vergleichbaren Abundanz von 2,1 Revieren/100 ha (FLORE 2013, 2014a-c).

Im milden Frühjahr begann die Brutsaison zur durchschnittlichen Jahreszeit. Die ersten Gelege dürften zwischen dem 19. und 21. März begonnen worden sein. Für diese Einschätzung waren spätere Beobachtungen von 4 Familien mit Küken die Grundlage: Das ungefähre Schlupfdatum wurde auf Basis der geschätzten Küken-Alter und der Rückrechnung von durchschnittlich 27 Tagen Brutdauer und 4 Tagen Legedauer berechnet (vgl. GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1975, SHRUBB 2007).

Die Nester bestanden fast ausschließlich auf Ackerflächen (anfangs z.T. auf Maisstoppel und Wintergetreide, später ausschließlich auf eingesätem Mais). Nur wenige Paare brüteten auf Grünland. Im Wintergetreide dürften die meisten Kiebitze Brutverlust erlitten haben, eventuell gaben die Vögel ihre Gelege auch mit dem später schnellen Pflanzenwuchs auf. Das Gros aller frühen Nester auf den Äckern wurde durch die maschinelle Feldbearbeitung (Pflügen, Grubbern, Eggen, Säen) im April jedoch zerstört. Nach der Einsaat erzielten viele Paare aus Nachgelegen auf Maisäckern immerhin Schlupferfolg.

Im Kreis Gütersloh werden Kiebitz-Erfassungen seit 1991 im Rhythmus von 3 Jahren durch zahlreiche ehrenamtlicher Mitarbeiter zur artspezifisch frühen Brutzeit im April durchgeführt. Im Jahr 2010 wurden insgesamt 1.060 Kiebitz-Paare ermittelt, im Jahr 2013 gingen diese um 30 % auf 742 Paare zurück (BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD 2013b). Auf dem Gebiet der Stadt Harsewinkel (10.016 ha) waren es 159 Paare 2010 bzw. 126 Paare 2013,

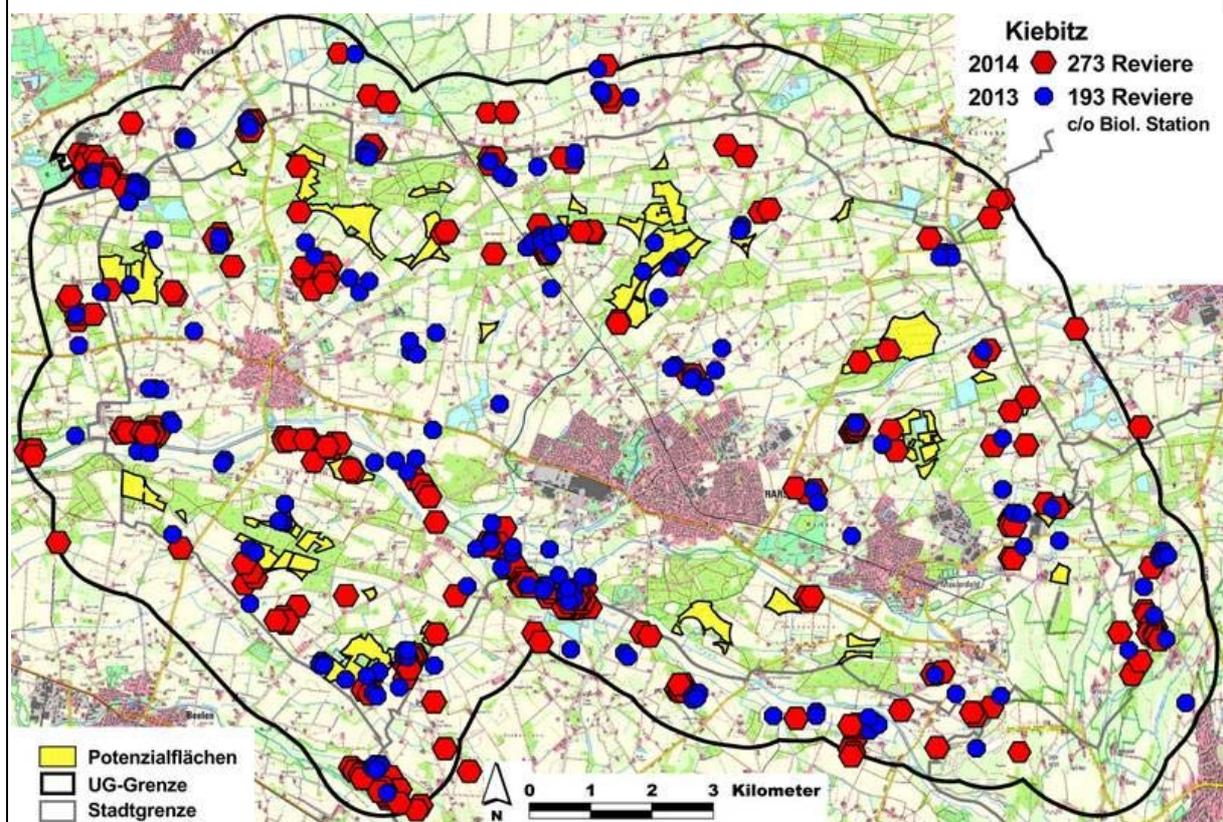
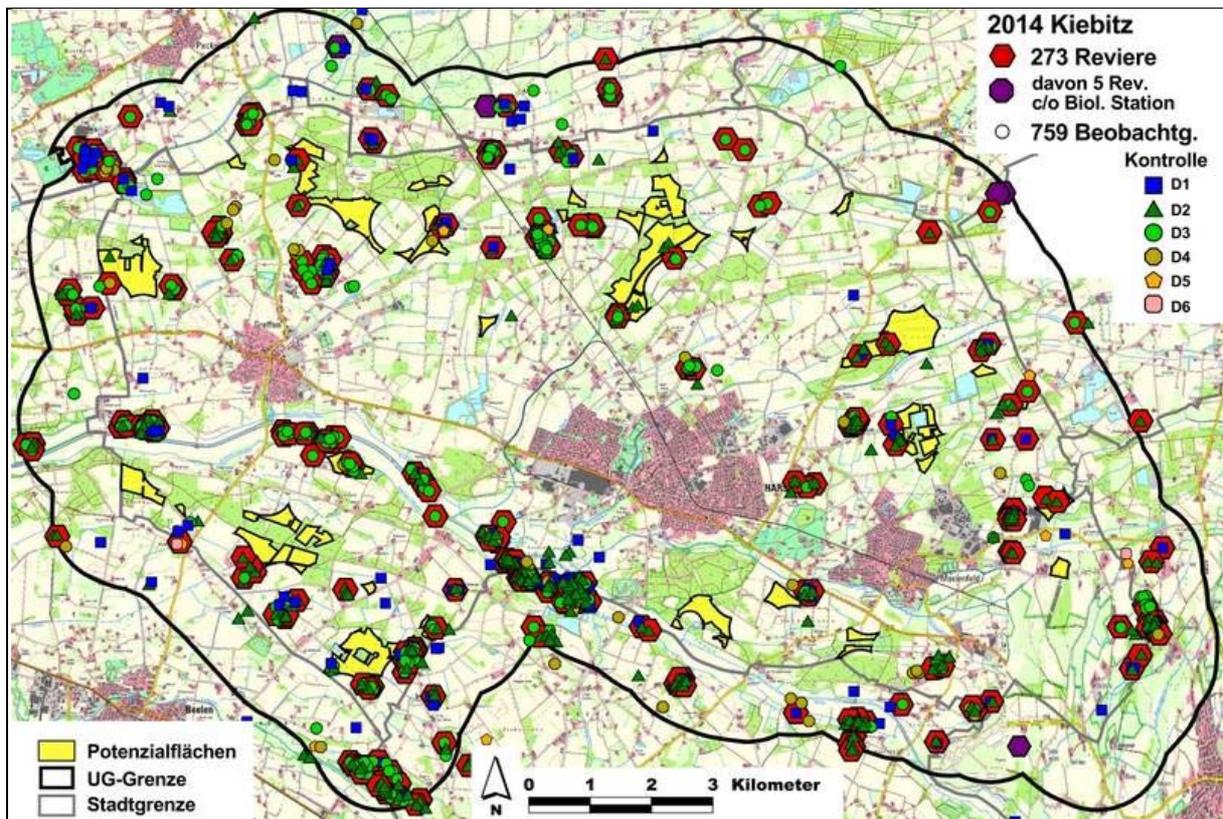


Abb. 14: Revierzentren des Kiebitzes auf überwiegend dem Gebiet der Stadt Harsewinkel (Kreis Gütersloh). Oben: Reviere im Jahr 2014, einschließlich 5 ergänzter Reviere c/o BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD. Unten: Reviere im Jahr 2013 c/o BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/ BIELEFELD (pers. Mitt.) sowie im Jahr 2014 (diese Erfassung).

was einem Rückgang um 21 % entspricht. – Auf dem gleichen Gebiet wurden 2014 insgesamt 153 Reviere ermittelt, davon lagen für 106 Reviere Brutnachweise vor.

Die Kiebitz-Ergebnisse der BIOLOGISCHEN STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD (2013b) für das Stadtgebiet von Harsewinkel differieren zu denen von 2014. Vor allem sind dies zwei unterschiedliche Jahre. Zudem führte der kalte und späte März-Winter 2013 (GELPKE et al. 2013) zu Verzögerungen des Brutbeginns von Kiebitzen. 2013 dürften Kiebitze hier vor allem im Zeitraum 7.-13. April mit dem Legen begonnen haben, ausnahmsweise um den 30. März (FLORE 2013, 2014a-c), also etwa 2-3 Wochen später als üblich. Überdies war die Methodik insofern eine andere, weil sich die BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD und Mitarbeiter bei der kreisweiten Erfassung mittels einer einmaligen Kontrolle auf die frühen Bruten im April konzentrierten (2013 ergänzt um die 1. Woche im Mai). – Die hiesige Erfassung im Bereich Harsewinkel und Umgebung im Jahr 2014 fand mit dem Fokus auf die Raumplanung während möglichst der gesamten Brutzeit statt, womit selbstverständlich auch später im Jahr erfolgende Kiebitz-Bruten einschließlich Nachgelegen erfasst wurden. Gleichwohl war der Einfluss von Nachgelegen im Sinne „neuer“ Brutgebiete gering.

Allein in den Jahren 2009-2014 nahmen die Brutbestände in NRW um 40 % auf noch 12.000 Paare ab (KÖNIG et al. 2014, SUDMANN et al. 2014). Für die hiesigen neun MTB-Viertel (31 km²) teilen GRÜNEBERG et al. (2013) in 4 Kartenvierteln jeweils 51-150 bzw. 21-50 Paare mit und in einem MTB-Viertel 8-20 Paare. Für den Kreis Gütersloh gibt KAISER (2014a) einen Brutbestand in der Größenklasse 1.000-5.000 Paare an, was gemäß BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD (2013b) nicht mehr zutrifft. In NRW dürften im Zeitraum der Jahre 2005-2009 etwa 16.000-23.000 Kiebitz-Paare gebrütet haben, bei früheren Erfassungen wurde die Art im Bestand unterschätzt (GRÜNEBERG et al. 2013).

Gemäß Roter Liste gefährdeter Brutvögel ist der Kiebitz in Deutschland stark gefährdet (Kategorie 2; SÜDBECK et al. 2007) und in NRW gefährdet (Kategorie 3; SUDMANN et al. 2008). In NRW ist der Erhaltungszustand des Kiebitzes erst seit dem Jahr 2014 als ungünstig eingestuft, der Brutbestand 2010-2013 wurde bei deutlich abnehmendem Bestandstrend auf mittlerweile weniger als 15.000 Reviere geschätzt (KAISER 2014 b). DÜRR (2014) listet 5 Kollisionsopfer an Windenergieanlagen auf. ILLNER (2012) stufte das Kollisionsrisiko als „klein“ ein.

Waldschnepfe

Während der Erfassungen im Jahr 2014 wurden 15 Balzflüge der Männchen beobachtet (Abb. 15): Während der 1. Nachtkontrolle waren es 3 Registrierungen (10.-14. März; ggf. noch von Durchzüglern), während der 1. Tageskontrolle eine Beobachtung am Abend des 1. April und während der 2. Nachtkontrolle 11 Registrierungen (12./13.-15./16. Juli). Ergänzend aufgenommen wurde eine eigene Beobachtung sowie 2 Registrierungen der BIOLOGISCHEN STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD (pers. Mitt.) aus dem Jahr 2013.

Die Art war jedoch keine „Zielart“ der hiesigen Brutvogel-Erfassungen. Auch konnten nicht alle potenziellen Lebensräume zur Dämmerung kontrolliert werden, nur während dieser kurzen Tageszeit (eher 1 als 1,5 Stunden) sind die Balzflüge feststellbar. Entsprechend sind zahlreiche weitere Vorkommen zu erwarten als hier dargestellt sind.

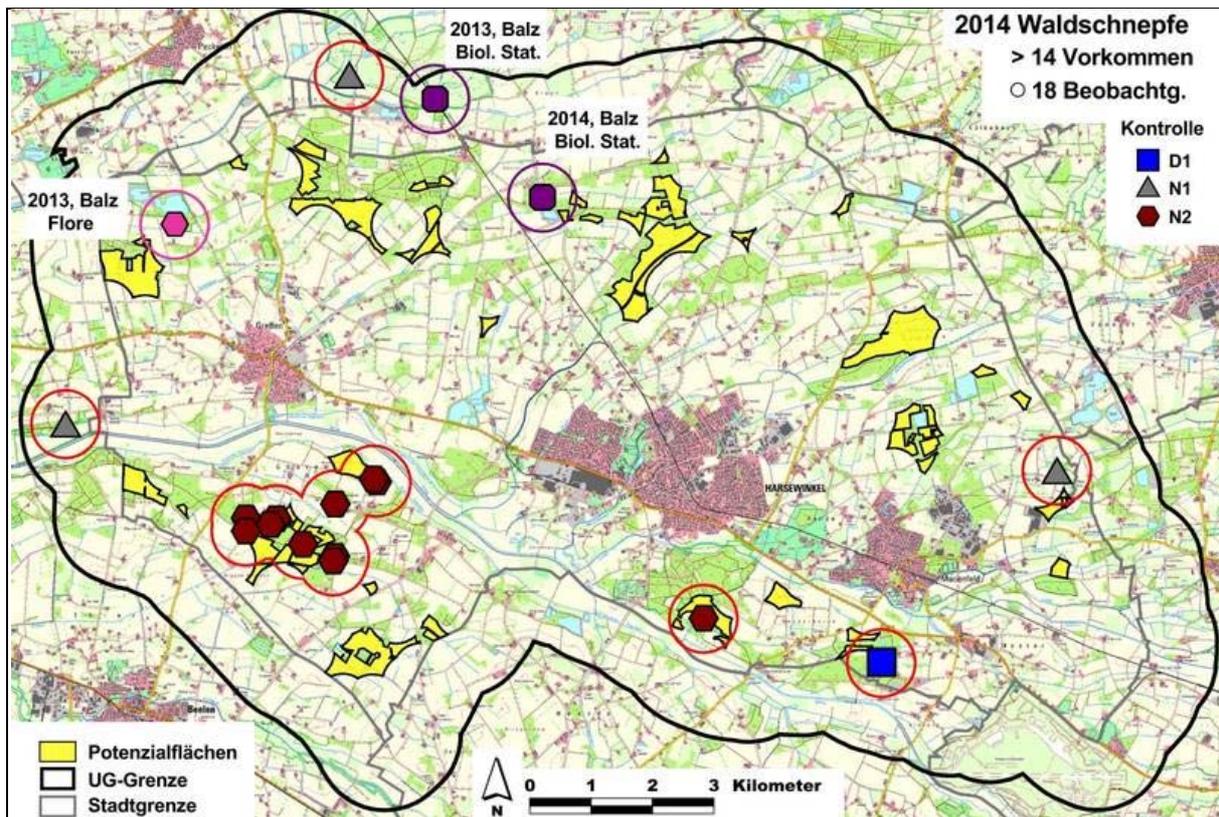


Abb. 15: Beobachtungsorte bzw. Balzreviere der Waldschnepfe auf überwiegend dem Gebiet der Stadt Harsewinkel (Kreis Gütersloh) im Jahr 2014. Ergänzt wurden 2 Registrierungen c/o BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD (pers. Mitt.) in den Jahren 2013 und 2014 sowie eine eigene aus dem Jahr 2013. Um die Balzreviere sind 500 m-Radien gemäß LAG VSW (2014) hervorgehoben. Zahlreiche weitere Vorkommen sind zu erwarten.

Bruten der Waldschnepfe sind nur schwer nachweisbar, klassische Paarstrukturen bestehen nicht; Nestbau, Brut und Aufzucht der Küken erfolgen allein durch die Weibchen (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1977). Balzflüge der Männchen liefern keine Hinweise auf Neststandorte; die Aktionsradien balzender Männchen können 20-150 ha aufweisen (SÜDBECK et al. 2005). GRÜNEBERG et al. (2013) schätzten den Brutbestand der quantitativ insgesamt schwer erfassbaren Vogelart in NRW für den Zeitraum 2005-2009 auf 3.000-5.000 Reviere. Für die hiesigen neun MTB-Viertel (31 km²) teilen GRÜNEBERG et al. (2013) in 2 Kartenvierteln jeweils 8-20 Reviere mit, in 5 MTB-Vierteln 4-7 und in 2 Kartenvierteln 2-3 Reviere – die Addition der Mittelwerte läge mit rund 60 Revieren deutlich höher, ebenso die Addition der unteren Werte der Spannweite mit 40 Revieren. Für den Kreis Gütersloh wurden für 2005-2011 (bei lückiger Datenlage) 12 Brutpaare angegeben (BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD 2011), was sicherlich eine Unterschätzung darstellte. KAISER (2014a) gibt den kreisweiten Bestand mit 101-500 Paaren in einer deutlich höheren Größenklasse an.

Gemäß Roter Liste gefährdeter Brutvögel ist die Art in Deutschland ungefährdet bzw. in der Vorwarnliste aufgeführt (SÜDBECK et al. 2007). In NRW ist die Waldschnepfe gefährdet (Kategorie 3), für naturräumliche Detailangaben waren die Daten unzureichend (SUDMANN et al. 2008). Der Erhaltungszustand in NRW wurde als günstig eingestuft (KAISER 2014). DÜRR (2014) listet 5 Kollisionsopfer auf. ILLNER (2012) stufte das Kollisionsrisiko als „mittel?“ ein.

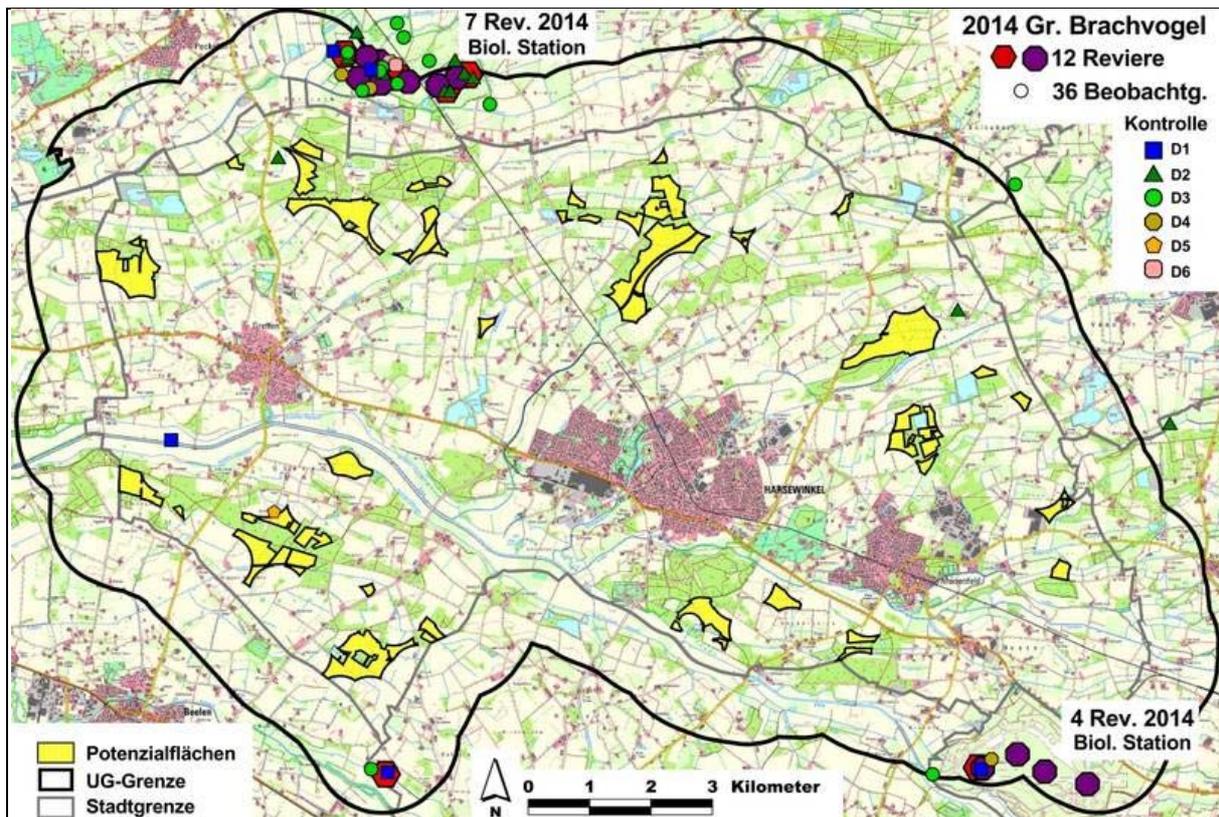


Abb. 16: Revierzentren und Beobachtungsorte des Großen Brachvogels auf überwiegend dem Gebiet der Stadt Harsewinkel (Kreis Gütersloh) im Jahr 2014. Ergänzt wurden Revierwertungen der BIOLOGISCHEN STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD (pers. Mitt.).

Großer Brachvogel

Auf dem Gebiet der Stadt Harsewinkel wurden keine Reviere ermittelt, dort gelangen lediglich 3 Registrierungen weit entfernt voneinander. Die bereits bekannten Brutgebiete lagen auf dem Gebiet benachbarter Kommunen, insbesondere im NSG Vermolder Bruch und dem militärisch genutzten Flugplatz Gütersloh. Im hiesigen UG wurden demnach 12 Reviere bekannt. 2014 gelangen uns 36 Registrierungen dieser Art (Abb. 16).

Im Bereich des NSG Vermolder Bruchs, der auch im hiesigen UG liegt, wurden 2014 sowohl von der BIOLOGISCHEN STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD (pers. Mitt.) als auch uns 7 Reviere gewertet. Die Lage der Reviere weicht etwas voneinander ab. Bereits im Vorfeld war ausgemacht, dass Angaben der BIOLOGISCHEN STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD für diese Studie genutzt werden konnten, das ersparte zusätzliche Begehungen und somit auch Störungen im Schutzgebiet. Anders gelagert war die Situation auf dem 2014 noch durch britische Streitkräfte genutzten Flugplatz Gütersloh. Hier war uns ein Betreten/Befahren nicht möglich, sondern lediglich Beobachtungen vom Rand aus. Die BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD konnte dort im Jahr 2013 mehrere Brutvogel-Kontrollen durchführen, im Jahr 2014 jedoch nur eine Kontrolle. Für beide Jahre wurden 4 Reviere angegeben (BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD, pers. Mitt.). Vom Westrand aus konnten wir das westliche Revier bestätigen. Östlich von Beelen wurde am Südwestrand des UG ein Revier aus vorsorglichen Gründen gewertet, ob dort tatsächlich eine Brut stattgefunden hatte oder dies Vögel benachbarter Gebiete waren blieb unklar.

Der Brutbestand im Kreis Gütersloh 2005-2011 betrug 60-65 Paare (BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD 2011). Gemäß Roter Liste ist der Brachvogel in Deutschland vom Aussterben bedroht (Kategorie 1; SÜDBECK et al. 2007) und in NRW stark gefährdet (Kategorie 2; SUDMANN et al. 2008). Der Erhaltungszustand in NRW wurde als ungünstig eingestuft (KAISER 2014). DÜRR (2014) listet 2 Kollisionsopfer an Windenergieanlagen auf. ILLNER (2012) thematisierte die Art nicht.

Schleiereule

Lediglich fünfmal fiel die nachtaktive Eule bei den Kartierungen 2014 auf, davon zweimal während der ersten Nachtkontrolle im Nordosten und zweimal im Südwesten. Als Reviere gewertet wurden entsprechend große Höfe oder Gebäude in der Nähe, teilweise auch aus vorsorglichen Gründen (Abb. 17). Überdies wurde ein der BIOLOGISCHEN STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD (pers. Mitt.) bekanntes Brutvorkommen mit aufgenommen. Dennoch dürfte der Brutbestand im 15.076 ha großen UG unterschätzt sein. Als Brutplätze werden vor allem Dachböden und Scheunenböden genutzt, die über entsprechende offene Eulenlöcher erreichbar sein müssen, teilweise auch Nistkästen. Die Brutzeit kann bei milder Witterung und gutem Nahrungsangebot sehr lang sein, einige Paare können zwischen April und November auch 2 Bruten nacheinander aufziehen. Die Schleiereule hatte in den letzten Jahren im Bestand stark abgenommen. In den 3 Wintern 2010/2011 bis 2012/2013 herrschte teilweise strenger Frost mit teils wochenlang flächiger Schneelage, was sich bezüglich der Nahrungsvfügbarkeit teilweise verheerend auswirkte.

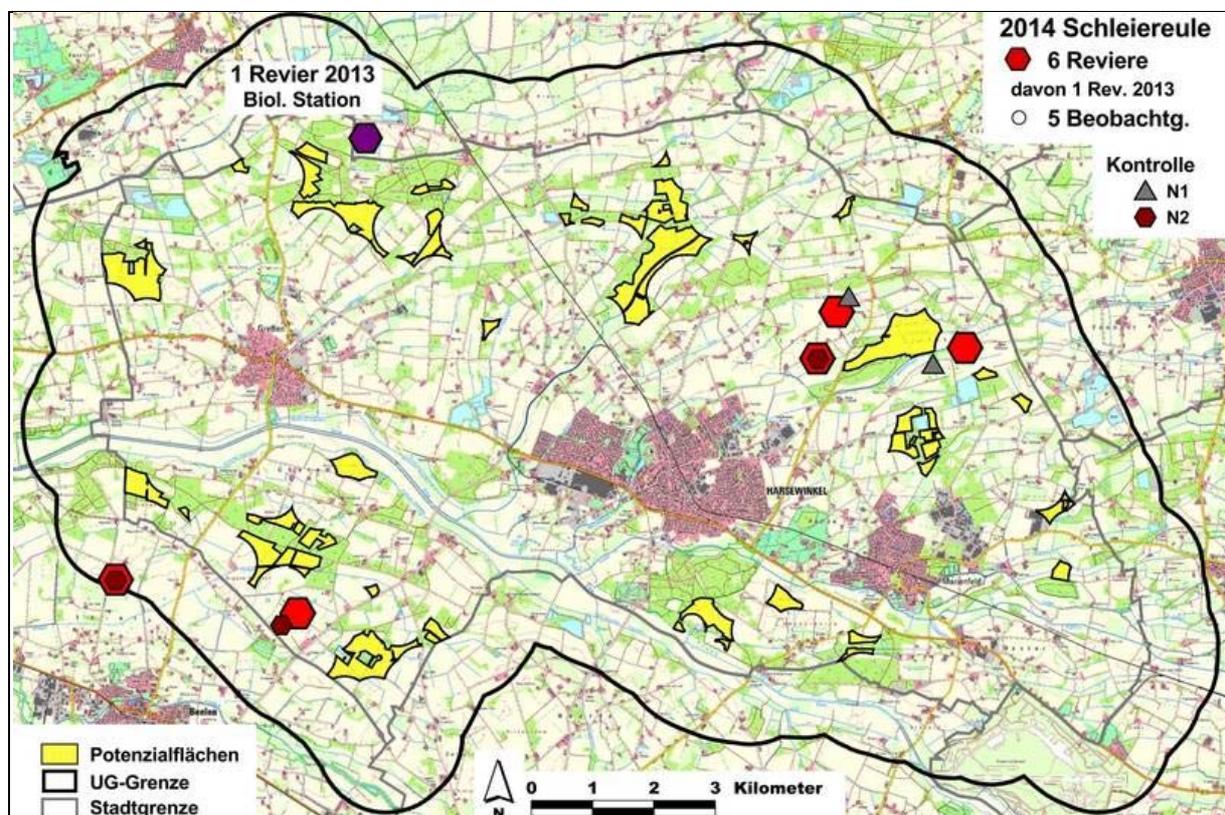


Abb. 17: Revierzentren und Beobachtungsorte der Schleiereule auf überwiegend dem Gebiet der Stadt Harsewinkel (Kreis Gütersloh) im Jahr 2014.

GRÜNEBERG et al. (2013) schätzten den Brutbestand in NRW für den Zeitraum 2005-2009 auf 3.400-5.500 Reviere. Für die hiesigen neun MTB-Viertel (31 km²) teilen sie in 4 Kartenvierteln jeweils 8-20 Reviere mit, in 2 MTB-Vierteln 4-7 und in 3 Kartenvierteln 2-3 Reviere – die Addition der Mittelwerte läge mit ca. 75 Revieren deutlich über dem hier mitgeteilten Bestand, ebenso die Addition der unteren Werte der Spannweite mit 46 Revieren. Für den Kreis Gütersloh wurden für 2005-2011 (bei lückiger Datenlage) etwa 50 Paare angegeben, jedoch praktisch keine Vorkommen im Gebiet von Harsewinkel (BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD 2011). KAISER (2014a) gibt den kreisweiten Bestand mit 101-500 Paaren in einer deutlich höheren Größenklasse an.

Gemäß Roter Liste gefährdeter Brutvögel ist die Art weder in Deutschland noch NRW gefährdet (SÜDBECK et al. 2007, SUDMANN et al. 2008). Der Erhaltungszustand in NRW wurde als günstig eingestuft (KAISER 2014). DÜRR (2014) listet 8 Kollisionsopfer auf. ILLNER (2012) stufte das Kollisionsrisiko als „mittel/höher?“ ein.

Uhu

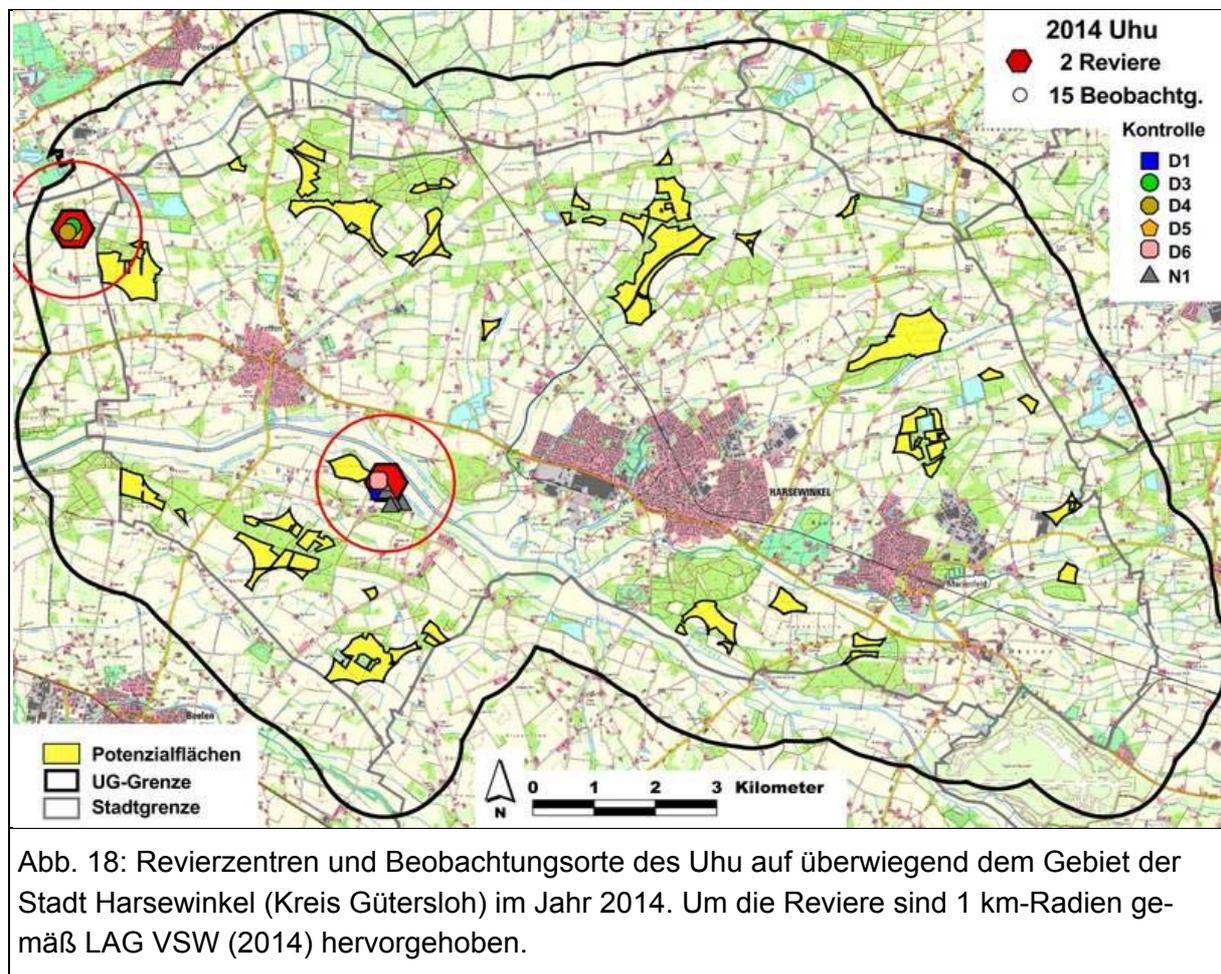
Die Eiablage des Uhu vollzieht sich von Februar bis April, die Hauptlegezeit ist der März (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1980), der Gesang lässt dann nach. Bei spätem Kartierungsbeginn ist ein Übersehen der großen Eule durchaus möglich.

Zwei Reviere wurden im Westteil des UG gewertet. Im NSG Graureiherkolonie Harsewinkel hatte offenbar ein Paar ein Reihernest mehr im Nordosten der Kolonie okkupiert. Die Uhus fielen dort siebenmal in den Monaten März, April und Juli auf. Im März riefen das Männchen und das Weibchen auch gemeinsam. Der Uhu war schließlich der vorherrschende Grund, warum die Graureiher-Kolonie (ca. 42 Paare) erst Ende April begangen wurde. Mindestens vom Beginn einer Brut kann hier ausgegangen werden, etwaige Jungvogel-Rufe konnten jedoch nicht registriert werden, so dass die Brut vermutlich erfolglos blieb. Vorkommen von Uhu und Graureiher an einem Ort gab es bereits mehrfach (ROBITZKY et al. 2013). – Im westlichen Revier wurde tagsüber dreimal ein Vogel in einem Nadelwald gesichtet. Rufe und ein eventuelles Weibchen sowie Jungvogel-Rufe fielen hier jedoch nicht auf. Aufgrund der regelmäßigen Beobachtungen im Mai, Juni und Juli sowie dem Fund zahlreicher Federreste von Beutetieren und Gewöllen wurde aus vorsorglichen Gründen ein Revier auf dem Gebiet des Kreises Warendorf gewertet. – Hinweise auf ein weiteres Vorkommen etwa 1,5 km südlich von Marienfeld (Hohe Heide/Asphaltnischwerk) konnten zwischen Anfang April und Mitte Juli 2014 (eventuell Junge) nicht bestätigt werden.

GRÜNEBERG et al. (2013) schätzten den Brutbestand in NRW 2005-2009 noch auf 250-300 Paare. In den hiesigen neun MTB-Vierteln (31 km²) wurde kein Vorkommen mitgeteilt (GRÜNEBERG et al. 2013). KAISER (2014a) gibt für 2010-2013 bereits 400-450 Brutpaare an. Für den Kreis Gütersloh wurden für 2005-2011 etwa 20 Brutpaare angegeben, jedoch keine Vorkommen bei Harsewinkel (BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD 2011). KAISER (2014a) gibt den kreisweiten Bestand mit lediglich 1-10 Paaren an.

Gemäß Roter Liste ist der Uhu in Deutschland insgesamt nicht gefährdet (SÜDBECK et al. 2007). In NRW ist er auf der Vorwarnliste verzeichnet, im Naturraum des Westfälischen Tieflandes jedoch nicht (SUDMANN et al. 2008).

Der Erhaltungszustand in NRW ist günstig (KAISER 2014). Der Uhu ist in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie verzeichnet. DÜRR (2014) listet 16 Kollisionsopfer an Windenergieanlagen auf. ILLNER (2012) stufte das Kollisionsrisiko als „sehr hoch“ ein.



Waldkauz

Auch im Umfeld von Harsewinkel war der Waldkauz erwartungsgemäß die mit Abstand häufigste Eule. Insgesamt wurden auf Basis von 180 Registrierungen 83 Reviere gewertet (Abb. 19). Brutnachweise in Form von Jungvogel-Rufen gelangen an 8 Orten.

Während der 1. Nachtkontrolle an vier aufeinanderfolgenden Nächten (10./11.-13./14. März) wurden Waldkäuse insgesamt an 154 Orten registriert. Während der 2. Nachtkontrolle (fünf Nächte im Zeitraum 11./12.-18./19. Juli) waren es 20 Registrierungen. Tagsüber fielen kurze Waldkauz-Rufe an 4 der 6 Tageskontrollen bzw. an 6 Orten auf. Vereinzelt Rufe am Tage sind nicht ungewöhnlich.

Die 1. Nachtkontrolle war durch wolkenloses und kaltes Wetter bei Hochdruck gekennzeichnet. Zum überwiegenden Teil reagierten die vermutlichen Brutvögel auf das Abspielen der Klangattrappe. Mitunter reagieren Waldkäuse schnell auf die vorgespilten Rufe (welche dann sofort beendet wurden), nicht selten dauerte es auch 5 Minuten, vereinzelt auch länger. Aus vorsorglichen Gründen wurde an allen Orten mit Antworten Brutverdacht gewertet, soweit diese weit genug von gleichfalls rufenden Nachbarn entfernt lagen.

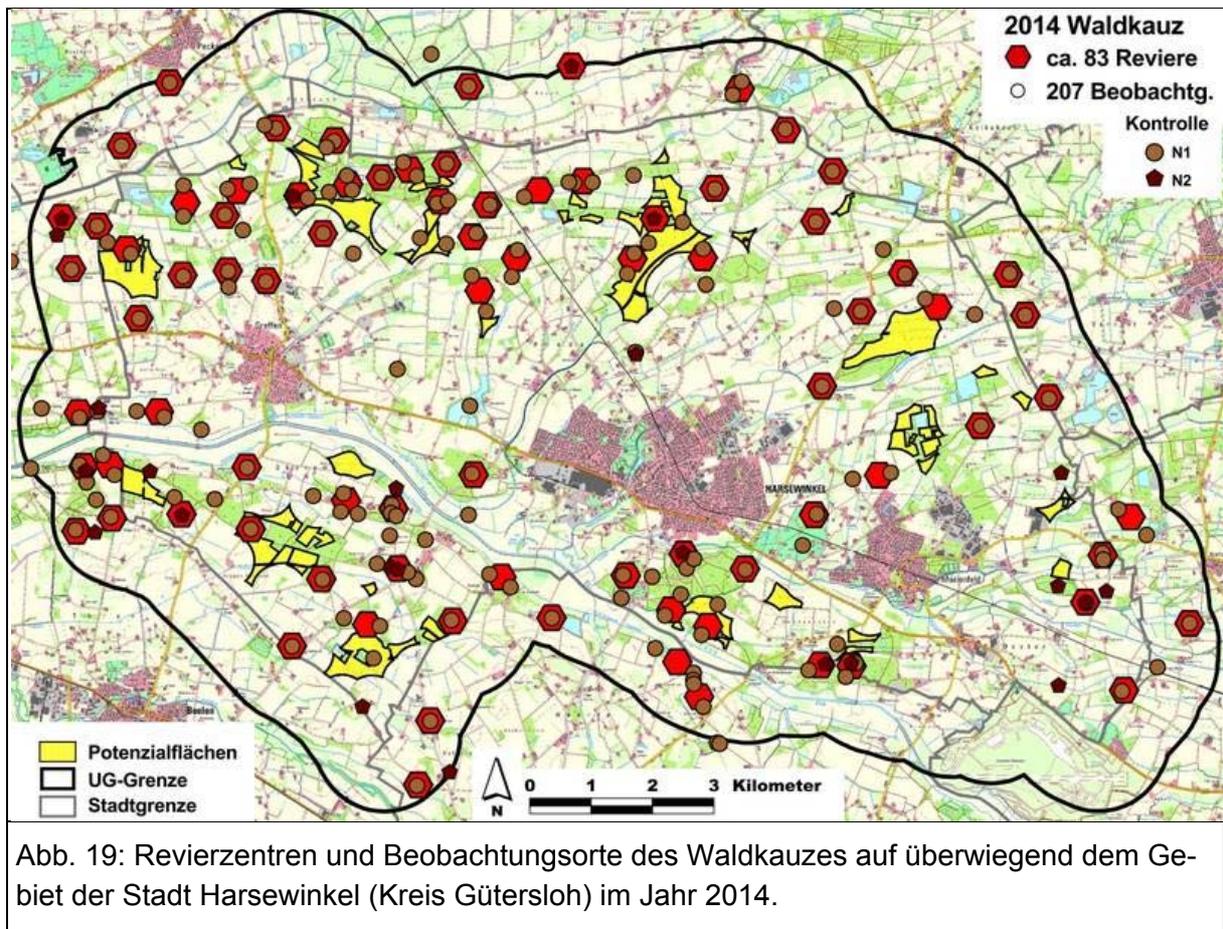


Abb. 19: Revierzentren und Beobachtungsorte des Waldkauzes auf überwiegend dem Gebiet der Stadt Harsewinkel (Kreis Gütersloh) im Jahr 2014.

Während der 2. Nachtkontrolle wurde die Waldkauz-Klangattrappe nicht mehr eingesetzt, diese galt vor allem der Suche nach Waldohreulen-Familien und eventuellen Wachteln. Jungvogel-Rufe von Waldkäuzen und Rufe/Gesang der Adulten fielen dabei mehrfach auf. Wo die Waldkäuze genistet haben könnten blieb in aller Regel unklar. Am Brutplatz ist die Art tagsüber unauffällig. Nester können in Baumhöhlen oder früheren Nestern von Greif- oder Rabenvögel angelegt werden, aber auch in bzw. an Gebäuden. Wie weit sich Waldkäuze von ihrem Revierzentrum zu einer entfernter abgespielten Klangattrappe annähern um einen dabei vermuteten Konkurrenten zu vertreiben ist unklar. Während der 1. Nachtkontrolle trugen jedoch häufig mehrere Käuze gleichzeitig Gesang vor oder riefen.

Im hiesigen UG (15.076 ha) entsprechen 83 Reviere einer Abundanz von 0,55 Revieren/100 ha. Ohne die kaum besiedelbaren reinen Ortschaften (dann ca. 14.100 ha) steigt die Abundanz auf 0,59 Reviere/100 ha. Ähnliche Abundanzen wurden im Jahr 2013 in mehreren Untersuchungsgebieten bei Vermold, Halle, Rheda-Wiedenbrück und Rietberg auf zusammen 17.585 ha ermittelt, die insgesamt gewerteten 111 Reviere des Waldkauzes entsprechen einer Abundanz von 0,63 Revieren/100 ha (FLORE 2013, 2014a-c).

GRÜNEBERG et al. (2013) schätzten den Brutbestand in NRW 2005-2009 auf 7.000-12.500 Reviere. Für die hiesigen 9 MTB-Viertel (31 km²) teilen GRÜNEBERG et al. (2013) in 4 Kartenvierteln jeweils 8-20 Reviere mit und in 5 MTB-Vierteln 4-7 Reviere. Die Addition der Mittelwerte jener Angaben entspricht mit rund 84 Revieren zwar dem hier mitgeteilten Bestand, jedoch auf etwa doppelt so großer Fläche. Der Brutbestand im gesamten Kreis Gütersloh

wurde für die Jahre 2005-2011 mit etwa 52 Paaren (BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD 2011) allerdings deutlich unterschätzt, die Zahl der Nachweise im Raum Harsewinkel war dabei sehr gering. Gleichwohl wurden Lücken aufgezeigt, denn großflächige Erfassungen außerhalb der Schutzgebiete fanden kaum statt. KAISER (2014a) nennt für den Kreis Gütersloh schließlich einen Brutbestand in der Größenklasse 101-500 Paare.

In den Roten Liste gefährdeter Brutvögel in Deutschland bzw. NRW ist der Waldkauz nicht aufgelistet (SÜDBECK et al. 2007, SUDMANN et al. 2008). Der Erhaltungszustand in NRW ist günstig (KAISER 2014). Der DÜRR (2014) listet 2 Kollisionsopfer an Windenergieanlagen auf. ILLNER (2012) stufte das Kollisionsrisiko als „mittel?“ ein.

Waldohreule

Während der Erfassungen im Jahr 2014 wurden 10 Reviere gewertet (Abb. 21). Für lediglich 3 Paare lagen Brutnachweise vor (Jungvogel-Rufe). Zusätzlich wurde ein mehrjähriges Brutvorkommen im Nordwesten des UG aufgenommen (BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD, pers. Mitt.), so dass insgesamt 11 Reviere gewertet wurden.

Wo die vermutlichen Brutvögel genistet haben könnten blieb unklar. Als Brutplatz dürften vor allem frühere Nester von Rabenvögeln gedient haben. Bei Familienverbänden können sich die Aufenthaltsorte mit der Zeit verändern, je nach Alter und Mobilität der Jungen.

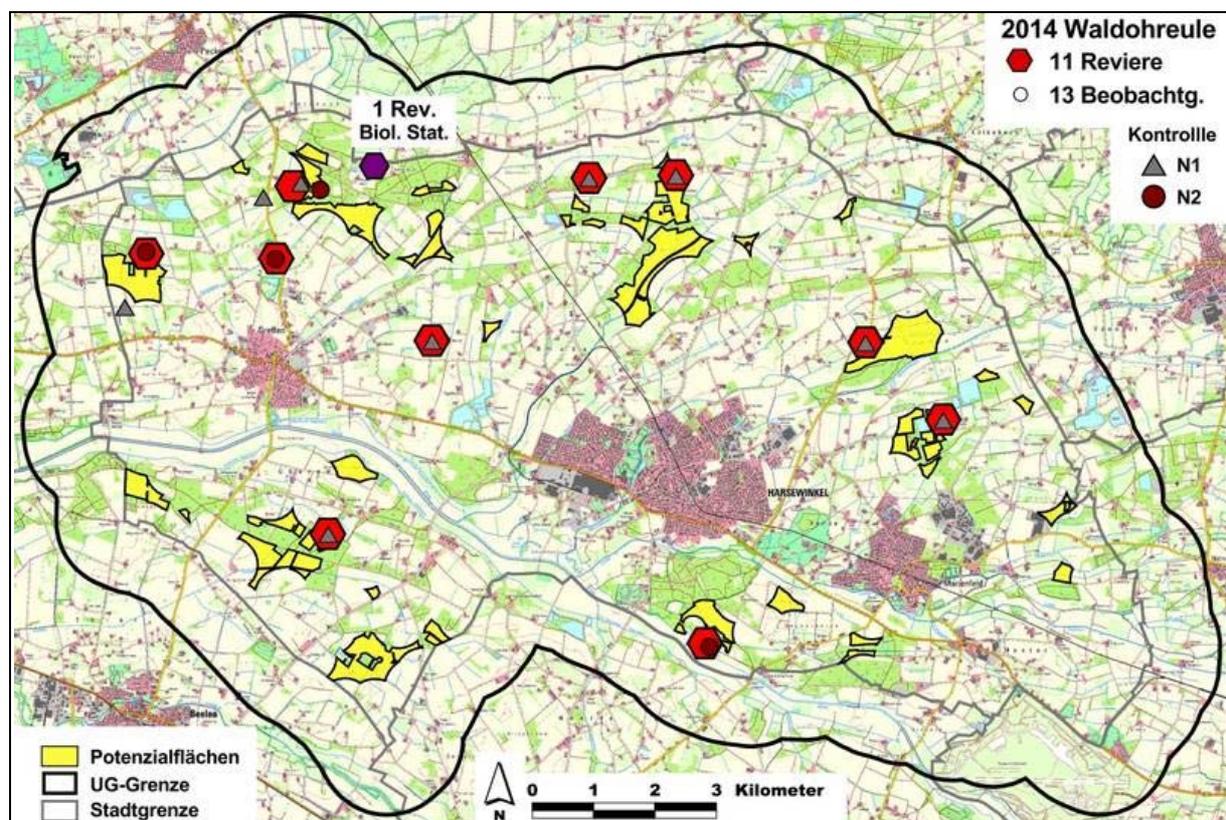


Abb. 20: Revierzentren und Beobachtungsorte der Waldohreule auf überwiegend dem Gebiet der Stadt Harsewinkel (Kreis Gütersloh) im Jahr 2014. Ergänzt wurde 1 Revier c/o BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD (pers. Mitt.) während der Jahre 2012-2014.

„Sicher“ nachzuweisen ist diese nachtaktive Eule kaum. In der Zentral-Schweiz ließen sich mittels Klangattrappe nur bis zu 52 % der Reviere nachweisen, Ästlinge (Jungvögel) konnten zu 43 % nachgewiesen werden (BIRRER 2014). Im UG Harsewinkel konnten auch wir Jungvögel später an Orten nachweisen, wo die Art anfangs nicht durch Rufe aufgefallen war.

GRÜNEBERG et al. (2013) schätzten den Brutbestand in NRW 2005-2009 auf 2.500-5.000 Reviere. In den hiesigen 9 MTB-Vierteln (31 km²) teilen GRÜNEBERG et al. (2013) je 4-7 Reviere mit – die Addition der Mittelwerte läge mit 50 Revieren deutlich über dem hier mitgeteilten Bestand 2014, ebenso die Werte der unteren Spannweite mit dann 36 Revieren. Dass mit den hiesigen Erfassungen der Bestand dieser „schwierigen“ Eule unterschätzt ist, davon ist jedoch auszugehen. Der Brutbestand im Kreis Gütersloh wurde für 2005-2011 mit etwa 25 Paaren (BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD 2011) sicherlich auch unterschätzt, für den Raum Harsewinkel fehlten Nachweise bzw. waren am Rande gering. Großflächige Erfassungen außerhalb der Schutzgebiete fanden aber kaum statt. KAISER (2014a) nennt für den Kreis Gütersloh schließlich einen Brutbestand in der Größenklasse 11-50 Paare.

In der Roten Liste gefährdeter Brutvögel in Deutschland ist die Waldohreule nicht als gefährdet aufgelistet (SÜDBECK et al. 2007). In NRW ist sie jedoch gefährdet (Kategorie 3; SUDMANN et al. 2008). Der Erhaltungszustand in NRW wurde als ungünstig bezeichnet (KAISER 2014b). DÜRR (2014) listete 8 Kollisionsopfer an Windenergieanlagen auf. ILLNER (2012) stufte das Kollisionsrisiko als „mittel/höher?“ ein.

Heidelerche

Von der Heidelerche wurden im Jahr 2014 insgesamt 24 Reviere gewertet, Grundlage dafür waren 89 Registrierungen (Abb. 21). Dabei fiel an über 10 Orten während der ersten und zweiten Kontrolle jeweils einmaliger Gesang auf. Ob eventuell noch Durchzügler oder umherstreifende Individuen Gesang vortrugen, eine mögliche Brut vorzeitig scheiterte oder insgesamt übersehen wurde blieb unklar. Allemal sollte bei weiteren Erfassungen gerade dort auf diese Art geachtet werden. Allgemein konzentrierten sich die Revier entlang des Waldzuges im Norden sowie im Umfeld der Ems, außerdem im Osten des UG. Die Art kommt vor allem auf Sandböden und an Waldrändern vor, mittlerweile auch regelmäßig im Bereich von Kartoffel- und sogar Maisfeldern. Der Gesang wird ähnlich der Feldlerche in teils größeren Höhen (auch > 200 m) vorgetragen, vereinzelt sogar nachts in völliger Dunkelheit.

Im Kreis Gütersloh wurde der Brutbestand 2005-2011 auf etwa 15 Paare geschätzt (BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD 2011), mehrere Vorkommen bei Harsewinkel wurden dokumentiert. Der Bestand dürfte jedoch unterschätzt gewesen sein, da großflächige Erfassungen außerhalb von Schutzgebieten kaum stattgefunden hatten. Den Brutbestand in NRW 2005-2009 geben GRÜNEBERG et al. (2013) mit 750-1.100 Revieren an. Für die hiesigen neun MTB-Viertel (31 km²) teilen GRÜNEBERG et al. (2013) für 2 Kartenviertel jeweils 8-20 Reviere und für 5 MTB-Viertel 2-3 Reviere mit, auf zwei Flächen fehlen Nachweise – die Addition der Mittelwerte jener Angaben läge mit ca. 40 Revieren sogar deutlich über dem hier mitgeteilten Bestand im Jahr 2014. Im MTB-Viertel 4015/3 am hiesigen Südrand des UG zeigen GRÜNEBERG et al. (2013) keine Vorkommen, im Umfeld des Wasserwerks Harsewinkel ermittelten wir jedoch 4 Reviere. KAISER (2014a) gibt für den Kreis Gütersloh schließlich einen Brutbestand in der Größenklasse 11-50 Paare an.

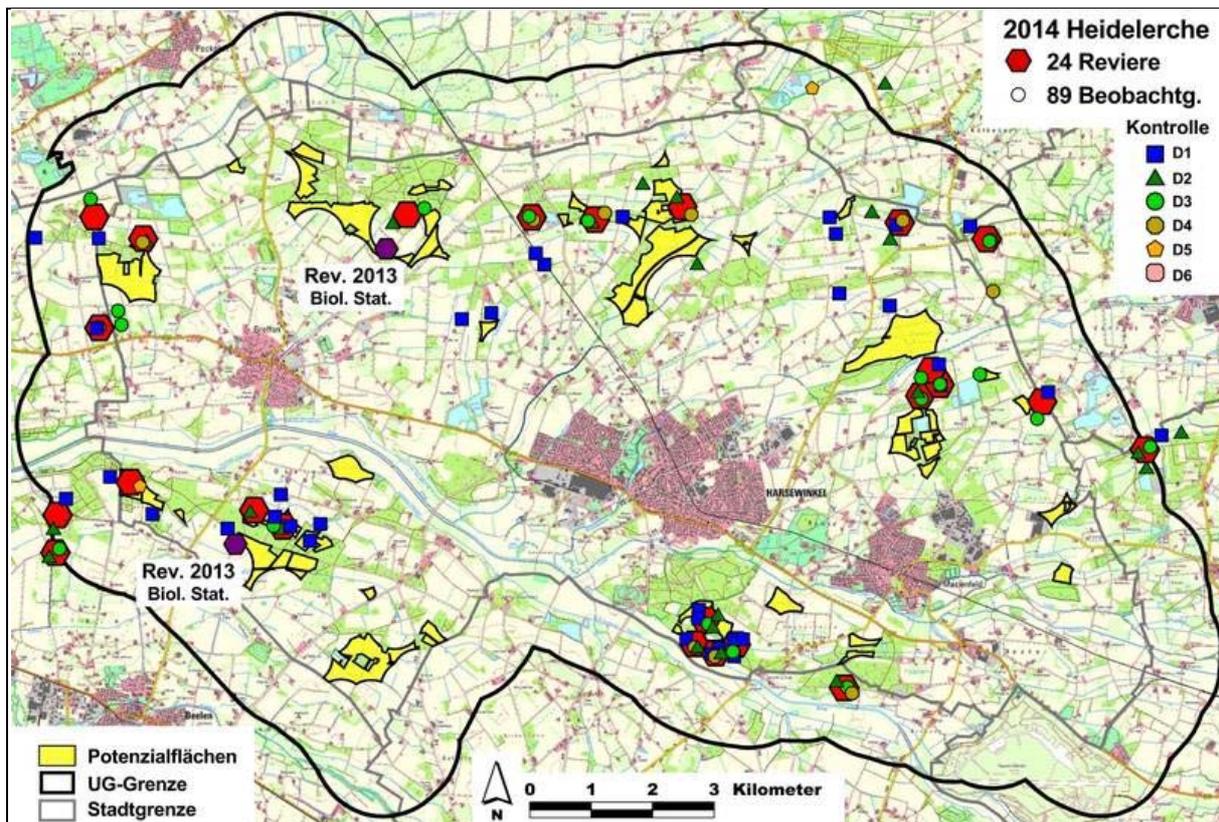


Abb. 21: Revierzentren und Beobachtungsorte der Heidelerche auf überwiegend dem Gebiet der Stadt Harsewinkel (Kreis Gütersloh) im Jahr 2014. Zusätzlich angegeben sind 2 Reviere c/o BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD (pers. Mitt.) aus dem Jahr 2013, die zusätzlich im Bereich von Potenzialflächen lagen.

In der Roten Liste Deutschlands ist die Heidelerche nicht als gefährdet verzeichnet, jedoch in der Vorwarnliste (SÜDBECK et al. 2007). In NRW ist sie gefährdet (Kategorie 3), in der naturräumlichen Region des Westfälischen Tieflandes sogar stark gefährdet (Kategorie 2; SUDMANN et al. 2008). Der Erhaltungszustand in NRW wurde als ungünstig eingestuft (KAISER 2014b). Die Art ist zudem in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie verzeichnet. DÜRR (2014) listet 5 Kollisionsopfer an Windenergieanlagen auf. ILLNER (2012) bezeichnete das Kollisionsrisiko an WEA noch als klein, bei allerdings schlechter Datenlage.

Feldlerche

Gewertet wurden insgesamt 92 Reviere, vor allem aus dem Jahr 2014, teilweise auch aus 2013 (Abb. 22). Während unserer Kartierungen im Jahr 2014 wurden auf Basis von 178 Registrierungen 48 Reviere gewertet, allerdings fiel an 25 weiteren Orten lediglich einmaliger Gesang auf. Durch Angaben der BIOLOGISCHEN STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD (pers. Mitt.) wurden Vorkommen ergänzt: Im NSG Vermolder Bruch wurden zusätzlich 4 Reviere aus dem Jahr 2014 aufgenommen, im Gesamtgebiet weitere 7 Reviere aus dem Jahr 2013 und auf dem Gebiet des militärisch genutzten Flugplatzes Gütersloh, dieser war für uns nicht zugänglich, weitere 33 Reviere aus dem Jahr 2013. Auf dem Flugplatz fand 2013 eine Revierkartierung statt, 2014 nur eine einmalige Kontrolle, welche jedoch Ergebnisse in ähnlicher Größenordnung ergab (BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD, pers. Mitt.).

Für den Kreis Gütersloh wurde der Brutbestand 2005-2011 mit etwa 262 Paaren angegeben (BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD 2011). KAISER (2014a) führt für das Jahr 2012 die Größenklasse 101-500 Reviere für den Kreis auf. GRÜNEBERG et al. (2013) schätzten den Brutbestand in NRW 2005-2009 auf noch 85.000-140.000 Paare, bei jedoch abnehmendem Bestandstrend. Für die hiesigen neun MTB-Viertel (31 km²) teilen sie in 6 MTB-Vierteln jeweils 51-150 Reviere mit und für 2 Kartenviertel 21-50 Reviere. Die Addition nur der unteren Spanne der Revierzahlen dieser 8 MTB-Viertel ergibt mit (>) 348 Revieren einen nicht mehr nachvollziehbaren Sachstand. Zweifelsfrei hat die Art im Bestand stark abgenommen, möglicherweise war sie im Bestand aber auch überschätzt worden. Für das MTB-Viertel 4015/2 geben GRÜNEBERG et al. (2013) keine Vorkommen an, dort ermittelten wir immerhin 6 Reviere im Jahr 2014. KAISER (2014a) nennt für das Jahr 2012 „nur“ noch 97.000 Reviere in NRW. Gemäß Roter Liste gefährdeter Brutvögel ist die Art in Deutschland bzw. in NRW gefährdet (Kategorie 3; SÜDBECK et al. 2007, SUDMANN et al. 2008). Der Erhaltungszustand in NRW ist ungünstig (KAISER 2014b). DÜRR (2014) listet 74 Kollisionsoffer an Windenergieanlagen auf, womit die Art in der zentralen Fundkartei insgesamt auf Rang 8 rangiert. Damit ist die Feldlerche nach dem Mauersegler (86 Tottfunde) die zweithäufigste Singvogel-Art (die Ringeltaube weist zwar 79 Kollisionsoffer auf, sie gehört nomenklatorisch jedoch nicht zur Gruppe der Singvögel). ILLNER (2012) stufte das Kollisionsrisiko als „sehr klein/höher?“ ein.

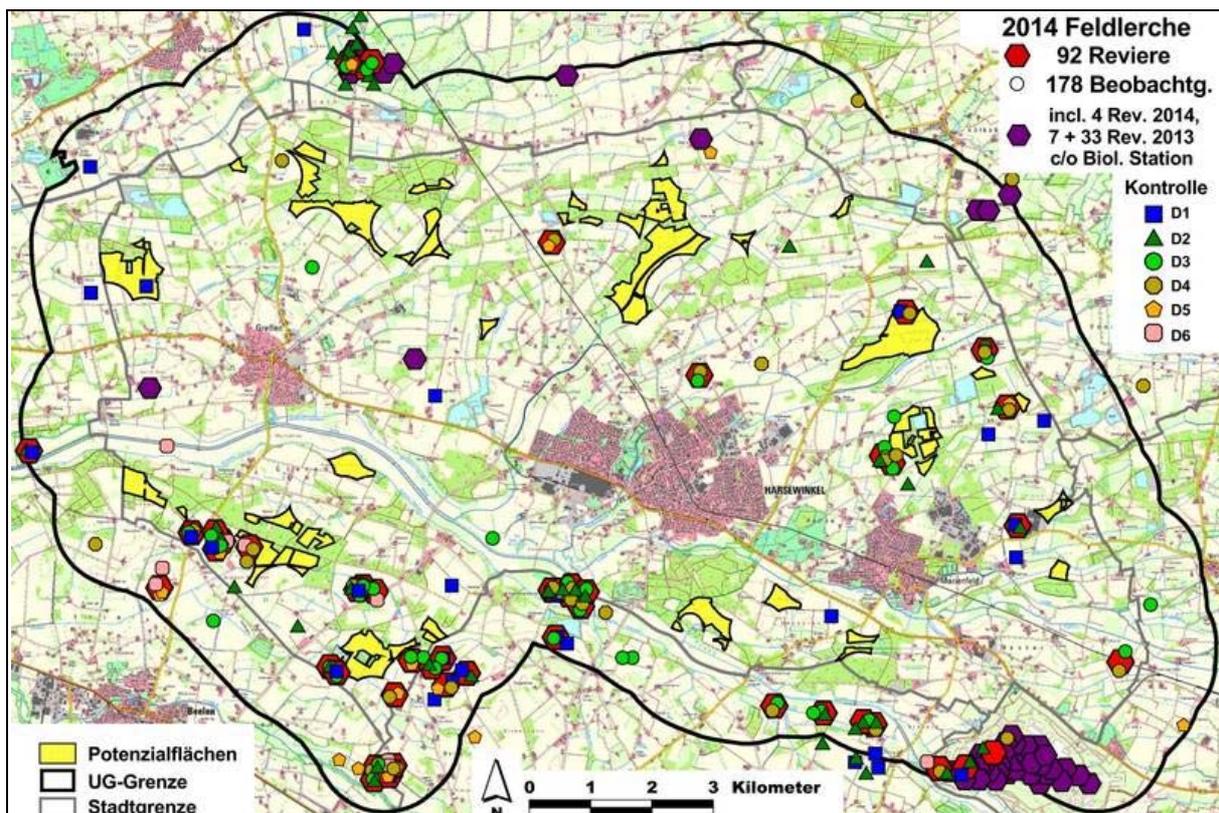


Abb. 22: Revierzentren und Beobachtungsorte der Feldlerche auf überwiegend dem Gebiet der Stadt Harsewinkel (Kreis Gütersloh) im Jahr 2014. Ergänzt sind einige Reviere c/o BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD (pers. Mitt.) aus dem Jahr 2014 (NSG Versmolder Bruch) sowie zahlreiche Reviere auf dem Flugplatz Gütersloh (vgl. Text).

4.3. Bemerkenswerte Gastvögel

Auf 3 bemerkenswerte Gastvogel-Arten während der Brutvogel-Erfassungen von März bis Juli 2014 im 15.076 ha großen Untersuchungsgebiet Harsewinkel sei kurz eingegangen.

Weißstorch: Am 18. Juni suchte ein Storch Nahrung gegen 18 Uhr auf Grünland im NSG Vermolder Bruch. Nach Auskunft eines Landwirts hielt sich dieser auf gemähten Wiesen länger auf. – Für das Jahr 2009 nannte KAISER (2013) 2 Brutpaare für den Kreis Gütersloh (bei Rietberg). Der Brutbestand in NRW 2005-2009 betrug etwa 54 Paare (GRÜNEBERG et al. 2013), das Gros besiedelt den Kreis Minden. In 2013 waren es 124 Paare (KAISER 2014a). Gemäß Roter Liste gefährdeter Brutvögel ist der Weißstorch in Deutschland und NRW gefährdet (Kategorie 3; SÜDBECK et al. 2007, SUDMANN et al. 2008). Den Erhaltungszustand in NRW stufte KAISER (2014b) als günstig ein. Der Weißstorch ist in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie verzeichnet. DÜRR (2014) berichtet von 42 Kollisionsopfern an Windenergieanlagen. ILLNER (2012) stufte das Kollisionsrisiko als „sehr hoch“ ein.

Wanderfalke: Am 6. Juli flog ein Wanderfalke am Südrand des hiesigen UG Nahrung suchend in nördliche Richtungen. Etwa 4 km südwestlich von Harsewinkel waren dies Äcker auf dem Gebiet der Gemeinde Herzebrock-Clarholz. – Der Brutbestand in NRW 2005-2009 betrug etwa 132 Paare (GRÜNEBERG et al. 2013), KAISER (2014a) nennt für das Jahr 2012 bereits 179 Paare. Damit hat die Art ein nie gekanntes Maximum erreicht, begünstigt auch durch die Installierung einer Vielzahl von Nisthilfen an hohen Bauwerken. In den hiesigen neun MTB-Vierteln bildeten GRÜNEBERG et al. (2013) keine Brutvorkommen ab, jedoch eins östlich benachbart bei Gütersloh.

Gemäß Roter Liste gefährdeter Brutvögel ist der Wanderfalke in Deutschland bzw. NRW nicht mehr gefährdet (SÜDBECK et al. 2007, SUDMANN et al. 2008). Den Erhaltungszustand in NRW stufte KAISER (2014b) als günstig ein. Auch diese Art ist in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie verzeichnet. DÜRR (2014) berichtet von 8 Kollisionsopfern an Windenergieanlagen. ILLNER (2012) stufte das Kollisionsrisiko als „sehr hoch“ ein.

Kolkkrabe: Von Ende März bis Mitte Juli gelangen 7 Registrierungen, davon allein 4 während der ersten Kontrolle. Nur einmal wurden 2 Raben beieinander am Südrand des Gebietes festgestellt, sie flogen am 1. April gen Südwesten. Ansonsten fiel jeweils ein Individuum auf, im Regelfall durch Rufe. Je eine Beobachtung gelang im Nordwesten und Nordosten, die anderen 5 Beobachtungen betrafen Bereiche am Südrand des UG auf einer Länge von etwa 6 km. – Der Brutbestand in NRW 2005-2009 betrug 380-460 Paare (GRÜNEBERG et al. 2013). In den hiesigen neun MTB-Vierteln nennen GRÜNEBERG et al. (2013) keine Brutvorkommen, jedoch einzelne östlich benachbart. KAISER (2014a) thematisiert die Art nicht.

Gemäß Roter Liste ist der Kolkkrabe in Deutschland nicht gefährdet (SÜDBECK et al. 2007). In NRW ist er auf der Vorwarnliste verzeichnet, im Naturraum Westfälisches Tiefland gilt er als gefährdet (Kategorie 3; SUDMANN et al. 2008). DÜRR (2014) berichtet von 22 Kollisionsopfern an Windenergieanlagen. ILLNER (2012) stufte das Kollisionsrisiko als „hoch“ ein.

5. Diskussion

5.1. Einschätzungen zur Vollständigkeit der Brutvogel-Erfassungen

Mit den Brutvogel-Erfassungen auf zusammen 15.076 ha auf überwiegend dem Gebiet der Stadt Harsewinkel (Kreis Gütersloh) von März bis Juli 2014 dürfte der bei weitem größte Teil Windenergie-sensibler Brutvögel ermittelt worden sein. Gleichwohl können andere Jahre andere Ergebnisse hervorbringen, insbesondere für Greifvögel und Eulen bei unterschiedlichen Nahrungsbedingungen.

Generell bleiben jedoch alle Brutvogel-Erfassungen je unvollständiger, desto geringer der Zeitaufwand ist und je größer die Abstände zwischen den Kontrollen liegen. Schließlich können Bruten immer beginnen, aber vorzeitig scheitern, ob durch Prädation (Säugetiere, andere Vögel) oder anthropogene Faktoren, insbesondere in Folge der maschinellen Bearbeitung landwirtschaftlicher Nutzflächen. Auch sind manche Vogelarten biologisch bedingt nur während relativ kurzer Zeitphasen gut erfassbar (z.B. Habicht, Sperber), andere kommen dagegen erst spät im Jahr an (z.B. Wespenbussard, Baumfalke), und die Zeit zur Erfassung selbiger ist vergleichsweise geringer.

Charakteristisch für das Gros der Waldflächen im UG war die Dominanz der Kiefer. In deren Kronen sind Nester von z.B. Greifvögeln sehr schwer auffindbar.

Vom Graureiher bestand lediglich eine traditionell genutzte Brut-Kolonie im UG (NSG Graureiherkolonie Harsewinkel). Ob tatsächlich jedes Nest besetzt war blieb unklar, dies zu klären wäre nur bei längerem Aufenthalt in der Kolonie und somit mehr Störungen möglich gewesen. Hinweise auf Einzelbruten gab es nicht, jedoch können solche an abgelegenen Orten und insbesondere in Kiefern leicht übersehen werden.

Beim Wespenbussard ist die Datenlage unklarer. Die Art trifft jahreszeitlich spät am Brutplatz ein, so dass nur die Hälfte der Kontrollen hierfür gilt. Die Vögel balzen in großer Höhe und sind meist stumm bzw. verhalten sich recht heimlich. Insbesondere im Umfeld größerer Wälder können durchaus weitere Reviere bestanden haben.

Vom Rotmilan scheint es lediglich ein Revier im Nordwesten des UG gegeben zu haben, dies fiel jedoch erst zur späten Brutzeit auf. Südlich von Harsewinkel gab es zwar mehrere Sichtungen, ein möglicher Brutplatz wurde jedoch nicht bekannt; vielleicht gab es einen solchen südlich außerhalb der Erfassungsgrenze.

Von der Rohrweihe waren alle 5 Reviere sehr gut abgesichert. Einige weitere Sichtungen vor allem im Ems-Tal waren keinem Revier zuzuordnen, allerdings können die Greifvögel zur Nahrungssuche weit fliegen. Einzelne Getreidebruten sind stets möglich und zugleich sehr leicht zu übersehen.

Die Datenlage für den Habicht ist weniger verlässlich. Zwar wurden 6 Reviere gewertet, jedoch sind auch 1-2 weitere Vorkommen vorstellbar. Nach Mitte April ist die Art heimlich.

Vom Sperber werden sicherlich weitere Reviere bestanden haben. Hier sind mehr als 5 weitere Vorkommen vorstellbar. Die Greifvögel können bereits in Fichten-Schonungen geringerer Größe brüten, doch auch in Gärten von Siedlungen. Sperber sind zur Brutzeit heimlich, vor allem nach Mitte April.

Wenngleich bereits 102 Reviere vom Mäusebussard gewertet wurden, dürften einige Vorkommen auch übersehen worden sein. Zahlreiche Sichtungen lagen abseits gewerteter Reviere. Gleichwohl können die Greifvögel zur Nahrungssuche weiter umherfliegen. Insbesondere an der Erfassungsgrenze dürften einige Bussarde außerhalb derselben gebrütet haben und hier Nahrungsgäste gewesen sein. Die Nester sind in den dominanten Kiefern nur schwer zu finden, die Horstsuche führt hier nicht viel weiter.

Auch vom Turmfalken, Deutschlands zweithäufigstem Greifvogel, dürften einige Reviere übersehen worden sein, wenngleich bereits 21 gewertet wurden. Insbesondere Gebäudebrüter können ohne spezifische Kontrollen auf den Höfen oder Befragungen der Anwohner nur schwer festgestellt werden, ist die Niststätte zudem versteckt oder von der Beobachtungsperspektive abgewandt.

Vom Baumfalken dürften es ebenfalls mehr als 6 Reviere im Gebiet gegeben haben. Die Situation an den UG-Grenzen im Norden und Süden blieben unklar. Auch fielen im Westen des Ems-Tals mehrfach Baumfalken auf. Gleichwohl können die Falken bei der Nahrungssuche weit umherfliegen.

Die Wachtel wird als Brutvogel im hiesigen Gebiet jahrweise in sehr unterschiedlichen Beständen auftreten, erhebliche Fluktuationen sind bei dieser Art eher typisch. Insbesondere in den Nachtstunden (z.B. im Juni) fallen „schlagende“ bzw. rufende Wachteln verstärkt auf. Mit weiteren Vorkommen in der offenen Landschaft ist zu rechnen.

Der Kiebitz war mit 273 Revieren die häufigste der erfassten Brutvogel-Arten. Immerhin 73 % der Reviere wurden mittels Brutnachweis gewertet. Insgesamt kann die Art als gut erfasst gelten. Dennoch ist es bei Kontrollabständen von z.B. 2-4 Wochen stets möglich, dass Bruten begonnen werden, zwischenzeitlich aber bereits Verlust erleiden. Hierfür reicht z.B. eine maschinelle Feldbearbeitung (Pflügen, Eggen oder Säen) im April bereits aus. Ferner können frühe Ansiedlungen übersehen worden sein, insbesondere wenn die Vögel nach frühem Verlust abgewandert wären.

Die Waldschnepfe war keine Art, die gemäß Auftrag zu erfassen war. Soweit Sichtungen balzender Männchen anfielen wurden sie mitgeteilt. Balzflüge sind nur während der relativ kurzen Zeiten der Dämmerung nachweisbar, zudem können die Aktionsradien der Männchen 20-150 ha aufweisen. Das Brutgeschäft erfolgt allein durch die Weibchen, die Balzflüge der Männchen zeigen Brutplätze nicht an. Die mitgeteilten 14 Vorkommen sind eine Mindestzahl, im Umfeld der Wälder wird es sicherlich zahlreiche weitere Vorkommen geben.

Der Große Brachvogel kann als gut erfasst gelten. Für das NSG Vermolder Bruch und den militärisch genutzten Flugplatz Gütersloh standen zudem die Erkenntnisse der BIOLOGISCHEN STATION GÜTERSLOH/BIELELFELD zur Verfügung. Ob am Südrand des UG tatsächlich ein Paar reproduktiv tätig war blieb unklar.

Die Schleiereule wird unvollständig erfasst sein. Es sind deutlich mehr als die 6 mitgeteilten Reviere zu erwarten. Nach den drei kalten Wintern 2010/2011-2012/2013 mit hoher Mortalität ist die aktuelle Bestandsgröße dieser Eule allerdings unbekannt. Überdies nistet sie versteckt auf Höfen bzw. auf Dachböden, teilweise auch in Nistkästen. Ein Klangattrappen-Einsatz auf großer Fläche ist praktisch kaum durchführbar.

Vom Uhu ist das Revier in der Reiherkolonie gut nachgewiesen. Im westlichen Revier blieb unklar, ob dort eine Reproduktion stattfand. Der Hinweis auf ein Vorkommen südlich von Marienfeld konnte nicht bestätigt werden. Sofern eventuelle Bruten frühzeitig scheitern, bleiben sie unentdeckt. Mit der weiteren Bestandszunahme und der Ausbreitung des Uhus sind im Umfeld größerer Wälder zukünftig weitere Ansiedlungen möglich.

Mit 83 gewerteten Revieren war der Waldkauz zahlreich vertreten. Die hoch erscheinende Zahl mag überraschen, doch haben nur sehr wenigen Avifaunisten nächtelang großflächige Eulen-Kontrollen durchgeführt. Das Gros der Registrierungen ging zudem auf den Einsatz der Klangattrappe zurück. Die Siedlungsdichte ähnelt auch derjenigen auf insgesamt größerer Fläche mehrerer Teilgebiete bei Versmold, Halle, Rheda-Wiedenbrück und Rietberg im Jahr 2013. Die Nistplätze blieben – wie üblich – unbekannt.

Mit 11 Revieren wurde der Bestand der Waldohreule zweifelsfrei unterschätzt. Die Art ist durchaus „schwierig“, denn auch mit der Klangattrappe fand BIRRER (2014) in der Schweiz nur 52 % der Reviere, Familien (rufende Jungvögel) konnte er zu 43 % nachweisen. Weitere Vorkommen als hier mitgeteilt, etwa im Bereich kleinerer Wälder, aber auch an Baumreihen sind zu erwarten.

Mit 24 Revieren der Heidelerche wurde die Art vergleichsweise zahlreich festgestellt. Allerdings fiel einmaliger Gesang an über 10 weiteren Orten auf, so dass durchaus mit weiteren Vorkommen im Umfeld von Wäldern zu rechnen ist. Heidelerchen sind typische Waldrand-Arten auf sandigen Böden. Die erste Brut erfolgt ab Ende März. Insbesondere die maschinelle Feldbearbeitung kann zu Verlusten zahlreicher Bruten führen und Umsiedlungen induzieren.

Von der Feldlerche wurde mit 92 Revieren ein (heutzutage) noch beachtlicher Bestand ermittelt. Allein auf dem militärisch genutzten Flugplatz Gütersloh dürften 36 Reviere bestanden haben (BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD, pers. Mitt.), dies stellt 39 % des hier mitgeteilten Bestandes dar. An weiteren 25 Orten fiel lediglich einmal Gesang auf. Hier blieb unklar, ob die Vögel sich nicht angesiedelt hatten, z.B. weil ein Partner fehlte, oder ob in Folge der landwirtschaftlichen Feldbestellung eventuelle Bruten frühzeitig verloren gegangen waren und die Vögel für einen neuen Brutversuch umsiedelten. Die saisonal fortschreitende Vegetationsentwicklung wirkt sich für die am Boden laufenden Vögel zudem ungünstig aus. Das schnelle Pflanzenwachstum, insbesondere in dicht stehenden Getreidefeldern, kann frühzeitige Revieraufgaben bzw. auffällige Revierverschiebungen induzieren (SCHLÄPFER 1988). Eventuelle Einzelvorkommen mit nur geringer Gesangsintensität können auch übersehen worden sein. Zudem kann es im Juni und Juli zu Nachbruten kommen, die gegebenenfalls unzutreffend gewertet wurden.

5.2. Zur Bewertung von Brutvögeln in Bezug auf Planungen zur Windenergienutzung

Bei der Bewertung von Planungsräumen für die Windenergienutzung sind mit dem Fokus auf die Vogel-Brutzeit vor allem zwei Aspekte bedeutsam:

- Brüten Vogelarten im Umfeld eines geplanten Standorts, die nach bisheriger Kenntnis auf den Bau einer Windenergieanlage mit Meidung oder Abwanderung reagieren?
- Brüten dort Vogelarten, für die ein erhöhtes Kollisionsrisiko mit den Rotoren bzw. ein erhöhtes Tötungsrisiko bekannt ist?

Zu diesen Themen liegen zahlreiche Veröffentlichungen und Zusammenstellungen vor, gleichwohl wurden diese selten mehrjährig durchgeführt (z.B. REICHENBACH et al. 2004, HÖTKER et al. 2004, 2006; HORCH & KELLER 2005). Entsprechend können die eingangs gestellten Fragen artspezifisch nicht immer eindeutig beantwortet werden.

Beim derzeitigen Entwicklungsstand moderner Windenergieanlagen ist deren mittlerweile erreichte Höhe von Bedeutung. Publierte Studien bezüglich der Wirkung auf Vögel fanden jedoch häufig an – mittlerweile – vergleichsweise niedrigen Windenergieanlagen statt.

- STEINBORN et al. (2011) untersuchten in den Jahren 2001-2007 insgesamt 23 WEA in zwei ostfriesischen Windparks. Von diesen wiesen 20 Anlagen Gesamthöhen von 94-98 m auf (Nabenhöhen 58-65 m, Rotordurchmesser 46-71 m) und 3 Anlagen Gesamthöhen von 149 m (Nabenhöhen 113 m, Rotordurchmesser 71 m).
- MÖCKEL & WIESNER (2007) untersuchten in den Jahren 2003-2005 insgesamt 131 WEA in 11 Brandenburger Windparks. 31 dieser Anlagen wiesen Gesamthöhen von 62-97 m auf (Nabenhöhen 42-74 m, Rotordurchmesser 40-46 m) und 100 Anlagen Gesamthöhen von 111-140 m (Nabenhöhen 78-100 m, Rotordurchmesser 66-80 m).

Aktuell geht es bei um z.T. deutlich höhere Anlagen. In wieweit Erkenntnisse von niedrigeren WEA auf höhere übertragbar sind, ist unsicher. Gemäß ersten Analysen von HÖTKER (2006) zeigten Brutvögel vor größeren WEA eher weniger Scheu als vor kleineren, für alle Arten kann dies jedoch nicht als gesichert gelten.

Informationen über bundesweite Vogelverluste an Windenergieanlagen werden bei der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg gesammelt (DÜRR 2004, 2011). Dokumentiert sind dort im Regelfall mitgeteilte Zufallsfunde. Mit Stand 28.10.2014 waren 2.145 Kollisionsopfer bekannt (DÜRR 2014). Davon stammen 76 % der Funde aus nur 4 Bundesländern (Brandenburg 38,8 %; Niedersachsen 16,5 %; Sachsen-Anhalt 11,5 %; Schleswig-Holstein 9,4 %) bzw. zusammen 56,0 % aus den vier ostdeutschen Bundesländern. Die am häufigsten gemeldeten Arten waren der Mäusebussard (289 Individuen) und der Rotmilan (250 Ind.) mit zusammen 25,1 % aller Individuen (DÜRR 2014). Greifvögel sind mit insgesamt 37,8 % (810 Ind.) aller Kollisionsopfer deutlich überrepräsentiert, offenkundig erkennen sie Windenergieanlagen nur unzureichend als Gefahr.

Programme zur systematischen Überwachung von Kollisionsopfern an anthropogenen Strukturen existieren nicht. GRÜNKORN et al. (2009) zeigten auf, wie enorm hoch der methodische Aufwand für Studien zum adäquaten Auffinden von Kollisionsopfern an Windenergieanlagen sein müssen, überdies waren Kadaver nach im Mittel 4 Tagen von Aasfressern beseitigt.

Anders formuliert, die Zahl tatsächlicher Kollisionsoffer an Windenergieanlagen übersteigt die bisher dokumentierten tatsächlich um ein Vielfaches.

Die relativ hohen Verluste von Greifvögeln an Windenergieanlagen sowie weitergehende Studien führten bereits zu Empfehlungen darüber, welche Abstände beim Aufstellen von WEA gegenüber bekannten Niststätten offenkundig sensibler Vogelarten eingehalten werden sollen (LAG VSW 2007, 2014). Aufgrund spezifischer Sensitivitäten wurden für zahlreiche Brutvogel-Arten Bereiche von z.B. 500-1.500 m um deren Brutplätze als Ausschlussbereich für WEA-Planungen benannt (LAG VSW 2014). Im hiesigen Untersuchungsgebiet auf überwiegend dem Gebiet der Stadt Harsewinkel (Kreis Gütersloh) wurden zur Brutzeit 2014 von 7 Arten mit Restriktions-Empfehlungen insgesamt 77 Reviere bzw. Vorkommen ermittelt. Für weitere allgemeine Empfehlungen zum Schutz sensibler Vogelarten und Gebiete sei auf z.B. ILLNER (2012), RICHARZ et al. (2012), und LANGGEMACH & DÜRR (2014) allgemein verwiesen.

Mit Blick auf artenschutzrechtliche Konfliktpotenziale sind die 11 Arten Graureiher, Wespenbussard, Rotmilan, Rohrweihe, Baumfalke, Kiebitz, Waldschnepfe, Großer Brachvogel, Uhu, Heidelerche und Feldlerche näher thematisiert. Einzelne Aussagen, die bereits zuvor getätigt wurden, sind hier teilweise wiederholt. Auch die weiteren Arten (z.B. Mäusebussard und Turmfalke) bergen lokal artenschutzrechtliche Konfliktpotenziale (z.B. ILLNER 2012, DÜRR 2014), diese sind hier jedoch aus pragmatischen Gründen nicht im Detail dargestellt.

Graureiher – ca. 42 besetzte Nester

Nahe der Ems wurde das NSG Graureiherkolonie Harsewinkel südwestlich von Harsewinkel 1984 als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Im Jahr 2006 brüteten dort ca. 40 Paare (BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD 2007), 2014 etwa 42 Paare. Zur Nahrungssuche fliegen die Vögel teils weit umher, vor allem die Ems-Niederung dürfte präferiert sein.

Der Brutbestand in NRW 2005-2009 ist mit 2.200-2.700 Revieren angegeben (GRÜNEBERG et al. 2013). Für den Kreis Gütersloh 2005-2011 wurden ca. 50 Paare genannt (BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD 2011). In Deutschland bzw. NRW ist die Art nicht gefährdet (SÜDBECK et al. 2007, SUDMANN et al. 2008). KAISER (2014b) stuft den Erhaltungszustand als günstig ein. DÜRR (2014) nennt 8 Kollisionsoffer an Windenergieanlagen. ILLNER (2012) stuft das Kollisionsrisiko als „mittel/höher?“ ein.

Gemäß LAG VSW (2014) bzw. SCHREIBER (2014) werden zu Koloniebrütern („Möwen, Seeschwalben und Reiher“) Mindestabstände von 1.000 m als erforderlich eingestuft.

Wespenbussard – ≥ 7 Reviere

Die bei uns brütenden Vögel überwintern in Afrika. Die Zugvögel kehren erst im Mai in die hiesigen Brutgebiete zurück, waldreiche Gebiete werden bevorzugt. Das Finden besetzter Horste nach dem Laubaustrieb ist schwer, wengleich das Gros der Vögel Nadelbäume präferiert (BIJLSMA 1996). Die Hauptlegezeit ist von Ende Mai bis Mitte Juni (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1971, BIJLSMA 1996). Wespenbussarde verhalten sich am Nest heimlich, die Vögel rufen kaum. Die als „Treppenflug“ oder „Schmetterlingsflug“ bezeichneten Revier-Markierungsflüge erfolgen ab dem Eintreffen ins Brutgebiet, doch intensiv auch von Juli bis Anfang August, zumeist in 100-250 m Höhe (ZIESEMER 1997). Offenbar nicht selten finden sie auch

bis in 300-500 m Höhe statt (FLORE, unveröff.), wo sie nur durch gezielte Suche entdeckt werden können. In Schleswig-Holstein wiesen die Horstreviere zweier Männchen, aus denen sie andere vertrieben, mindestens 380 ha bzw. 640 ha auf (ZIESEMER 1997). Die Jagdgebiete zweier Männchen betragen 1.700-2.200 ha, diejenigen zweier Weibchen 4.350-4.500 ha. Zur Brutzeit entfernten sich die Vögel mehrfach 3-6 Kilometer weit vom Nest, maximal sogar über 10 Kilometer (ZIESEMER 1997). Um Mitte August, teilweise auch später, verlassen die meisten Jungvögel das Nest (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1971, BIJLSMA 1996).

Den Brutbestand in NRW 2005-2009 geben GRÜNEBERG et al. (2013) mit 300-500 Paaren an, im Vergleich der Jahre 1985-2009 gab es offenbar landesweite Bestandsabnahmen. Im Kreis Gütersloh wurde der Bestand 2005-2011 mit etwa 8 Paaren (BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD 2011) unterschätzt. KAISER (2014a) nennt kreisweit 11-50 Paare.

Gemäß Roter Liste gefährdeter Brutvögel ist der Wespenbussard auf der Vorwarnliste verzeichnet (SÜDBECK et al. 2007). In NRW ist er stark gefährdet (Kategorie 2), im Naturraum Westfälisches Tiefland gefährdet (Kategorie 3; SUDMANN et al. 2008). Die Art ist zudem in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie verzeichnet. DÜRR (2014) listete 5 Kollisionsopfer an Windenergieanlagen auf. ILLNER (2012) stufte das Kollisionsrisiko als „hoch (höher?)“ ein.

Gemäß LAG VSW (2014) bzw. SCHREIBER (2014) wird ein Mindestabstand von 1.000 m zu WEA um die Brutplätze als notwendig erachtet.

Rotmilan – ≥ 1 Revier

Im NSG Vermolder Bruch am Nordrand des hiesigen UG wurde ein Revier gewertet. Hinweise auf ein weiteres Paar bestehen für ein Gebiet südlich von Harsewinkel, möglicherweise bestand dort ein Revierschwerpunkt außerhalb der Erfassungsgrenze.

Dem Rotmilan fällt eine zentrale Rolle in der Diskussion um Windenergie-Standorte zu (z.B. DÜRR 2009, MAMMEN et al. 2013). In Deutschland wurde der Brutbestand während der Jahre 2005-2008 auf rund 12.000-18.000 Paare geschätzt (BAIRLEIN et al. 2014, GEDEON et al. 2014). Bei uns brütet etwas mehr als die Hälfte des Weltbestandes (GELPKE & HORMANN 2010). Die Art ist in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG) verzeichnet.

In Folge von Lebensraumveränderungen und anthropogenen Nachstellungen kam es großflächiger zu Bestandsabnahmen und zum Erlöschen regionaler Bestände, in verschiedenen Regionen aber auch zu Bestandsanstiegen (z.B. NACHTIGALL 2008, KLEIN et al. 2009, NICOLAÏ & MAMMEN 2009, GELPKE & HORMANN 2010). Rezent wurden großflächig eher negative Bestandsentwicklungen verzeichnet (SUDFELDT et al. 2014).

Rotmilane nutzen recht große Reviere, die genutzten Räume können dabei sowohl zwischen Männchen und Weibchen als auch im Verlauf der Brutzeit stark variieren. Die Telemetry von 8 Rotmilanen (5 Männchen, 3 Weibchen) in den Jahren 1997/1998 während der Brutzeit ergab mittlere Aktionsräume im Offenland von etwa 8,1 km² (NACHTIGALL et al. 2010), dabei entfernten sich die mit Sendern versehenen Vögel 5,4-8,5 km vom Nest. Über 80 % aller Sender-Kontakte lagen bis in 2 km Entfernung zum Nest (NACHTIGALL 2008). Während der Jahre 2002/2003 wurden weitere 9 Rotmilane besendert (6 Männchen, 3 Weibchen), zur Brutzeit lag der Median der Aktionsräume bei 9,4 km², die Spannweite betrug 2,9-21,9 km² (minimum convex polygon; NACHTIGALL & HEROLD 2013). Dabei beflogen die Männchen teils

deutlich größere Räume als die Weibchen. Etwa 60 % aller Aktivitäten erfolgten im 1 km-Radius um das Nest, weitere etwa 20 % bis in 2 km, 15 % bis in 3 km und lediglich 5 % bis über 4 km. Die weitesten Nahrungsflüge erfolgten bis in 4,5 km Entfernung. Etwa 50 % der Aktionsräume wurden am intensivsten befliegen (NACHTIGALL & HEROLD 2013).

Nach Telemetrie-Ergebnissen von MAMMEN et al. (2013) hielten sich 10 mit Sendern versehene Rotmilane während der Brutzeit im Mittel zu etwa 55 % bis in 1 km Entfernung zum Nest auf und zu etwa 80 % bis in 2 km Entfernung. MAMMEN et al. (2013) geben Aktionsraum-Größen (95 % minimum convex polygon) von im Mittel 39 km² für 5 Männchen an (Spanne 2,3-118 km²) und 16 km² für 5 Weibchen (Spanne 0,5-74 km²). Alle 10 Rotmilane näherten sich WEA teils sehr nah an, die Minimalabstände aus 1-2 Jahren betragen im Mittel 97 ± 80 m (Spanne: 5-218 m). Das „tagestracking“, einem dauerhaften Verfolgen von 6 Individuen an 20 Tagen, ergab Flugaktivitäten von im Mittel 25 % der Zeit zwischen Sonnenaufgang und Sonnenuntergang, die Spannweiten waren mit 00:11-12:20 Stunden Flugzeit pro Tag sehr groß. Die Flugaktivitäten der Männchen waren höher. Bezüglich der Abstände zu den Horsten hielten sich die 6 Rotmilane beim „tagestracking“ zu 70,4 % bis in 1 km Abstand auf, zu 17 % in 1 bis 1,5 km Entfernung und zu 12,6 % über 1,5 km auf, insgesamt wurden die Rotmilane über 1.618 km Flugweg verfolgt. MAMMEN et al. (2013) fanden Rotmilane zu 25 % der beobachteten Flugzeit in potenziell kollisionsgefährlichen Höhen (bei dort vorhandenen WEA 50-150 m), zu knapp 3 % auch darüber.

Die Telemetrie-Studien fanden in Dichtezentren des Rotmilans statt bzw. auch in der Nähe von Windparks. Inwieweit die jeweiligen Lebensraum-Strukturen und die Nahrungsverfügbarkeit auf den hiesigen Raum zu übertragen wären bleibt offen.

GELPKE & HORMANN (2010) ermittelten auf Basis von Sichtbeobachtungen von Aussichtspunkten aus das Gros aller Flüge im 2 km-Umkreis der Brutplätze, bei 11 Horsten führten regelmäßige Flüge der Rotmilane durchschnittlich bis in 1,1 km Entfernung und Distanzflüge bis in durchschnittlich 2,1 km Entfernung.

Die Art ist bezüglich Windenergieanlagen insofern kritisch, da die Vögel insgesamt keine Meidung gegenüber sich drehenden Rotoren zeigen (z.B. DÜRR 2009, RICHARZ et al. 2012, MAMMEN et al. 2013, DÜRR & LANGGEMACH 2014). Kollisionsopfer wurden vor allem zur Brutzeit gefunden, von den Altersbestimmten Vögeln waren lediglich 10 % Jungvögel, letztere fielen vor allem im August auf (BELLEBAUM et al. 2012).

Informationen über bundesweite Vogelverluste an Windenergieanlagen werden bei der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg gesammelt (DÜRR 2004, 2011). Dokumentiert sind dort im Regelfall mitgeteilte Zufallsfunde. Mit Stand 28.10.2014 waren 250 Rotmilane als Kollisionsopfer an WEA nachgewiesen (DÜRR 2014). Mit 11,7 % aller registrierten Funde rangiert die Art an zweiter Stelle. Damit ist der Rotmilan gemäß seiner Häufigkeit in Deutschland weit überproportional vertreten: Der Brutbestand des Mäusebussards, dem bei uns mit Abstand häufigstem Greifvogel, liegt 7-8 Mal höher als der des Rotmilans (vgl. BAIRLEIN et al. 2014), die Zahl der Kollisionsopfer lediglich 1,2 Mal (DÜRR 2014). Bezüglich der Kollisionsgefährdungen mit Windenergieanlagen stufte ILLNER (2012) insgesamt 91 Brutvogel-Arten in fünf Gefährdungskategorien ein. Das Kollisionsrisiko für Rotmilane an WEA wurde als „sehr hoch“ bezeichnet (höchste Stufe).

BELLEBAUM et al. (2012) berechneten für Brandenburg eine zusätzliche Mortalität von Rotmilanen durch Kollisionen mit Windenergieanlagen in Höhe von 3,1 % des nachbrutzeitlichen Bestandes. Aufgrund von Genehmigungen und Planungen weiterer Anlagen könne diese auf 4-5 % steigen. Verluste in diesem Umfang begründen nach BELLEBAUM et al. (2012, 2013) eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos, da Auswirkungen auf der Populationsebene der langlebigen Greifvögel zu erwarten sind.

Bei Nahrungsflügen suchten Rotmilan teilweise Brachflächen und Säume um WEA-Masten gezielt auf. Zur Zeit der Jungenversorgung wiesen diese offenkundig eine bessere Nahrungsverfügbarkeit im Vergleich zu eher homogenen und hoch aufgewachsenen Äckern auf (DÜRR 2009). Daraus resultierten Empfehlungen, die Mastfüße von WEA für Rotmilane unattraktiv zu gestalten (GELPKE & HORMANN 2010, MAMMEN et al. 2013).

Die Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW 2007) hielt es im sogenannten „Helgoländer Papier“ aus fachlichen Gründen für erforderlich, im 1 km-Umkreis um Rotmilan-Horste keine Windenergieanlagen aufzustellen. Bereits im Jahr 2012 wurde die Abstandsempfehlung der LAG VSW für den Rotmilan auf 1,5 Kilometer ausgeweitet (Anlage 2 in RICHARZ et al. 2012; vgl. LAG VSW 2014, SCHREIBER 2014).

Rohrweihe – 5 Reviere

Diese Greifvogel-Art überwintert in Afrika, die Vögel treffen zumeist ab Ende März bis etwa Mitte April bei uns ein. Bevorzugte Brutgebiete sind See-Verlandungszonen mit Schilfröhricht. Selbst kleinere Teiche mit Schilfvorkommen können zum Brüten genutzt werden, ebenso die an kleineren Flüssen und Bächen sowie Gräben aufwachsende Vegetation. In jüngerer Zeit wurden mehrfach Brutstätten in Wintergetreide nachgewiesen. Zur Brutzeit können die Vögel teilweise häufiger auffallen, anfangs mit Balzflügen und Rufen aus großer Höhe, später bei der Beuteübergabe, denn das Gelege wird nur vom Weibchen bebrütet. Zur Nahrungssuche dürften sich die Brutvögel in der hiesigen Kulturlandschaft regelmäßig auch über 5 km vom Brutplatz entfernen. Für den Beutetransport aus der Entfernung steigen Rohrweihen in Thermik häufiger bis in größere Höhen auf, um dann energiesparend zum Brutplatz zu gelangen, das Thermikkreisen kann sich während längerer Flüge wiederholen.

Vorkommen und Bestandsentwicklungen der Rohrweihe im Kreis Gütersloh sind nur teilweise bekannt, für 2005-2011 wurden etwa 5-10 Brutpaare angegeben (BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD 2011). Der Brutbestand in NRW 2005-2009 wurde auf 120-200 Paare geschätzt (GRÜNEBERG et al. (2013).

Gemäß Roter Liste gefährdeter Brutvögel ist die Rohrweihe in NRW gefährdet (Kategorie 3), nicht jedoch im Naturraum des Westfälischen Tieflandes (SUDMANN et al. 2008). Insgesamt ist sie in Deutschland nicht gefährdet (SÜDBECK et al. 2007). Die Rohrweihe ist zudem in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie verzeichnet.

DÜRR (2014) listet 17 Kollisionsopfer an Windenergieanlagen auf. ILLNER (2012) stufte das Kollisionsrisiko als „hoch“ ein.

Gemäß LAG VSW (2007, 2014) bzw. SCHREIBER (2014) wird ein Mindestabstand von 1.000 m um die Brutplätze als notwendig erachtet.

Baumfalke – ≥ 6 Reviere

Die in Afrika überwinternde Art trifft ab Mitte April bis in den Mai hinein an ihren Brutplätzen ein. Zur Brut werden Nester anderer Arten genutzt, insbesondere von Krähen. Die Hauptlegezeit ist Mitte Mai bis Ende Juni (SÜDBECK et al. 2005). Baumfalken verhalten sich am Nest mitunter heimlich, insbesondere die Balzflüge können in großer Höhe erfolgen. Reviere bzw. Bruten können noch im Juli und August nachgewiesen werden (BIJLSMA 1996).

In großen Teilen von NRW außerhalb der Mittelgebirge sind Baumfalken eher flächendeckend mit einer artspezifisch geringen Siedlungsdichte verbreitet. Nach Bestandsrückgängen in den 1970er Jahren nahmen SUDMANN et al. (2008) an, dass der landesweite Bestand mit 300-350 Paaren eher stabil ist. GRÜNEBERG et al. (2013) geben für die Jahre 2005-2009 zwar 400-600 Brutpaare in NRW an, betonen jedoch die Unsicherheiten der Daten mit jährlichen Bestandsschwankungen bis zu 25 %, zudem verlagern sich Bestände und viele Brutplätze werden nur ein oder wenige Jahre besetzt. Im Kreis Gütersloh wurde der Brutbestand 2005-2011 mit 15 Paaren angegeben (BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD 2011).

LANGGEMACH & DÜRR (2014) berichteten, dass Baumfalken gegenüber Arbeiten zur Erschließung und Errichtung von Windenergieanlagen empfindlich seien, was Umsiedlungen bis in 2-3 km Entfernungen auslösen könne, gleichwohl von Wiederbesetzungen ehemaliger Brutplätze 1-3 Jahre nach Errichtung der Anlagen. Mehrere erfolgreiche Bruten in weniger als 1 km Entfernung zu WEA wurden bekannt (vgl. MÖCKEL & WIESNER 2007).

Gemäß Roter Liste gefährdeter Brutvögel in Deutschland bzw. in NRW ist der Baumfalke jeweils gefährdet (Kategorie 3), im Naturraum Westfälisches Tiefland sogar stark gefährdet (Kategorie 2; SÜDBECK et al. 2007, SUDMANN et al. 2008). DÜRR (2014) führt den Baumfalken mit 10 Kollisionsopfern an Windenergieanlagen auf. ILLNER (2012) stufte das Kollisionsrisiko als sehr hoch ein.

Gemäß LAG VSW (2007) wurde ein Abstand von 1.000 m zwischen Brutplätzen und WEA empfohlen. Nach einer Novellierung (LAG VSW 2014, SCHREIBER 2014) sollten regelmäßig besetzte Brutplätze durch einen Mindestabstand von 500 m bei WEA-Planungen berücksichtigt werden. In einem 3 km-Radius sind die Flugwege zu bevorzugten Nahrungsgebieten von WEA freizuhalten (LAG VSW 2014).

Kiebitz – 273 Reviere

Kiebitze beginnen mit dem Brüten vor allem im späten März und im April. Häufig werden zu dieser Zeit noch wenig bearbeitete Stoppeläcker genutzt, aber auch Grünbrachen und in geringerem Umfang Getreidefelder, sofern diese eine geringe Wuchshöhe aufweisen. Problematisch für das Überleben der Gelege ist vor allem die Abfolge der Feldbearbeitung (Pflügen, Grubbern, Düngen, Eggen, Säen). Die Brutdauer beträgt im Mittel 27 Tage bei Verlust der Eier können ab etwa 7 Tage Nachgelege begonnen werden (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1975, SHRUBB 2007). Spätestens ab der 2. Maihälfte wird auf Maisfeldern das schnelle Pflanzenwachstum problematisch, so dass Maisbruten recht oft erfolglos bleiben. Nachgelege werden im späten April und Mai zumeist auf neu eingesäten „braunen“ Äckern bzw. eingesäten Maisfeldern begonnen. Dabei werden auch saisonal zuvor nicht besiedelte Standorte genutzt. Wiesen sind im fortschreitenden Frühjahr aufgrund der bereits hoch stehenden

Vegetation für Kiebitze meist schon ungünstig. Nach einem Schlupf der Küken wandern die Familien in nahrungsreiche Flächen mit kurzer Vegetation, mitunter viele Hundert Meter entfernt vom Brutplatz. Die Jungen benötigen etwa 30 Tage, um flugfähig zu werden. Über den Bruterfolg entscheiden häufig die Art der Feldfrucht und die Abfolge der Feldbearbeitung.

Für Deutschland beschrieben HÖTKER et al. (2007) seit 1980 Brutbestands-Verluste von über 50 %, nach SUDFELDT et al. (2014) war der Abnahmetrend bis mindestens 2009 ungebrochen. Der Brutbestand in NRW 2005-2009 wurde mit 16.000-23.000 Paaren beziffert (GRÜNEBERG et al. 2013), bei deutlich abnehmendem Bestandstrend; bei früheren landesweiten Erfassungen war der Bestand des Kiebitzes offensichtlich unterschätzt worden. In NRW sind überregionale Bestandsabnahmen sehr gut dokumentiert (z.B. BLÜHDORN 2001, NWO 2002, GRÜNEBERG & SCHIELZETH 2005, HEGEMANN et al. 2008). Erst 2014 stufte die LANUV den Erhaltungszustand des Kiebitzes als ungünstig ein (KAISER 2014). Allein in den Jahren 2009-2014 nahmen die Kiebitz-Brutbestände in NRW um 40 % auf noch 12.000 Paare ab (KÖNIG et al. 2014, SUDMANN et al. 2014).

Im Kreis Gütersloh brüteten 2010 etwa 1.060 Paare, im Jahr 2013 wurden 742 Paare ermittelt (BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD 2013b). Der Bestandsrückgang um 30 % innerhalb von nur 3 Jahren ist deutlich. Auf dem Gebiet der Stadt Harsewinkel waren es 159 Paare 2010 bzw. 126 Paare 2013 (BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD 2013b), dies ist ein Rückgang von 21 %.

Zur Frage des Meidungsverhaltens brütender Kiebitz gegenüber Windenergieanlagen fand HÖTKER (2006) bei der umfangreichen Auswertung zahlreicher Studien negative Auswirkungen bis in durchschnittlich 134 ± 119 m (Mittel \pm Standardabweichung; Median: 125 m). Ob Kiebitze sich eventuell an Windenergieanlagen gewöhnen, dazu fanden HÖTKER et al. (2004) eher verneinende Hinweise in sechs Studien und eher bejahende Hinweise in lediglich zwei Studien; problematisch beim Kiebitz können sich überlagernde negative Effekte sein, beispielsweise durch Verluste in Folge intensiver Landnutzung. REICHENBACH et al. (2004) bezeichnen Beeinträchtigungen bis in ca. 100 m als gut abgesichert, statistische Angaben legten die Autoren nicht vor. Als Ergebnis siebenjähriger Studien an zwei Windparks in Ostfriesland waren Störungen und Vertreibungen ebenfalls bis in 100 m Entfernungen zu Windenergieanlagen nachweisbar, die Nabenhöhen der Anlagen betrug überwiegend nur 58-65 m (20 Anlagen; weitere 3 Anlagen seit Winter 2006/2007 mit 113 m; STEINBORN & REICHENBACH 2011, STEINBORN et al. 2011).

Der Kiebitz ist in der Roten Liste gefährdeter Brutvögel Deutschlands als stark gefährdet bezeichnet (Kategorie 2; SÜDBECK et al. 2007). In Nordrhein-Westfalens gilt die Art als gefährdet (Kategorie 3; SUDMANN et al. 2008). In der bundesweiten Datei über Vogelverluste an Windenergieanlagen bei der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg ist der Kiebitz mit 5 tot aufgefundenen Individuen aufgeführt (DÜRR 2014). ILLNER (2012) stufte das Kollisionsrisiko als „klein“ ein.

Gemäß LAG VSW (2007, 2014) bzw. SCHREIBER (2014) sollen Schwerpunkträume bedrohter Wiesenvogelarten (z.B. Kiebitz) im Abstand von 500 m von WEA freigehalten werden, wichtige Nahrungs- oder Aufenthaltsbereiche auch im Bereich bis 1.000 m. Dies gilt ebenso für Acker-Vorkommen von „mindestens regionaler Bedeutung der Vorkommen“. Der Begriff „regionale Bedeutung“ ist noch nicht definiert.

Waldschnepfe – > 14 Vorkommen mit Balzflügen

Die Balzflüge werden allein von den Männchen ausgeführt und liefern keine Hinweise auf Neststandorte der Weibchen (z.B. SÜDBECK et al. 2005). Während der Balzflüge fliegen die Vögel häufig etwas über Baumhöhe vor allem entlang von Waldrändern, Lichtungen und Schneisen. Die hiesigen Waldflächen wurden auch direkt überflogen.

Die Brut der Art sind nicht leicht nachweisbar, klassische Paarstrukturen bestehen nicht; Nestbau, Brut und Aufzucht der Küken erfolgen ausschließlich durch die Weibchen (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1977). Insbesondere hochrangige Männchen sind für das Gros aller akustischen Wahrnehmungen verantwortlich, in walddreicheren Gebieten beträgt deren Aktionsraum während der Balzflüge 30-62 ha (ANDRIS & WESTERMANN 2002, HOODLESS & HIRONS 1977), SÜDBECK et al (2005) nennen 20-150 ha. Mittels Telemetrie wurden in England von 7 Männchen Aktionsräume von 43-134 ha ermittelt, überdies 4 Gelege in einem Radius von 170 m (9 ha) gefunden (HIRONS 1980). Die Balzflüge der Männchen liefern keine Hinweise auf Neststandorte der Weibchen. Die jeweiligen Männchen könnten aufgrund ihrer individuellen Lautäußerungen voneinander zwar unterschieden werden, doch sind bisherige Bio-akustische Methoden bezüglich Zeitaufwand und Gerätschaften sehr aufwändig (MULHAUSER & ZIMMERMANN 2010).

In NRW dürften im Zeitraum der Jahre 2005-2009 etwa 3.000-5.500 Reviere bestanden haben (GRÜNEBERG et al. 2013). Diese Schätzung war methodisch bedingt jedoch unsicher, gleichfalls der Trend zur Bestandsabnahme 1985-2009.

Gemäß Roter Liste gefährdeter Brutvögel ist die Waldschnepfe in NRW gefährdet (SUDMANN et al. 2008). DÜRR (2014) listete 5 Kollisionopfer an Windenergieanlagen auf. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass der weit überwiegende Teil aller früher kontrollierten WEA aufgrund der üblichen Aufstellungspraxis teils deutlich entfernt von Wäldern platziert worden waren. ILLNER (2012) bewertete das Kollisionsrisiko als „mittel“.

Aktuell stufen DORKA et al. (2014) und STRAUB (2015) die Art als „windkraftsensibel“ ein, da im Nord-Schwarzwald die Balzflug-Aktivität nach der Errichtung von 14 WEA (Nabenhöhen 100-125 m, Rotordurchmesser 80-90 m) um 88 % abgenommen hatten. Je errichteter WEA nahm die Balzflug-Aktivität dabei um 56-100 % ab. Als Ursachen werden a) Habitatverluste (Bau, Versiegelung), b) Störung der akustischen Kommunikation durch betriebsbedingte Schallemissionen und c) Barriere- und Scheuchwirkungen der WEA genannt. DORKA et al. (2014) gehen vorläufig von einem Meidebereich der Waldschnepfen im Radius von 300 m um WEA aus. Gemäß LAG VSW (2014) bzw. SCHREIBER (2014) wird empfohlen, bei WEA-Planungen Abstände von mindestens 500 m um Balzreviere einzuhalten (ausgehend von Flugrouten der Vögel).

Großer Brachvogel – 12 Reviere

Die Vorkommen in den Schutzgebieten im Kreis Gütersloh sind gut bekannt (BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD 2013a). Im Kreis Gütersloh wurden 2009 insgesamt 68 Brachvogel-Paare erfasst (BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD 2011), 2004-2009 schwankte dieser zwischen 58 und 68 Paaren (JÖBGES et al. 2012). Aufgrund von Bestandsrückgängen ist der Erhaltungszustand ungünstig (KAISER (2014b). GRÜNEBERG et al. (2013)

ermittelten 630-380 Paare als landesweite Brutbestände der Jahre 2005-2009. In landwirtschaftlich intensiv genutzten Kulturen können Gelege-Schutzmaßnahmen den Bruterfolg deutlich erhöhen (KIPP & KIPP 2003).

Zur Frage des Meidungsverhaltens brütender Brachvögel gegenüber Windenergieanlagen fand HÖTKER (2006) bei der umfangreichen Auswertung zahlreicher Studien negative Auswirkungen bis in durchschnittlich 163 ± 144 m (Mittel \pm Standardabweichung; Median: 125 m), dabei wurden 19 Studien mit negativen Effekten und 11 Studien ohne solche Effekte gefunden (HÖTKER et al. 2004). Sofern die Wiesenmahd oder die Feldbestellung an Brachvogel-Brutplätzen nicht mit Schutzmaßnahmen abgestimmt ist, kann die Landnutzung zu negativ überlagernden Effekten führen. Gemäß STEINBORN et al. (2011) meiden Brachvögel den Nahbereich bis 100 m zu Windenergieanlagen, insbesondere im Jahr nach der Errichtung. Die Nabenhöhen der in Ostfriesland untersuchten Anlagen betrug überwiegend nur 58-65 m (20 Anlagen; weitere 3 Anlagen seit Winter 2006/2007 mit 113 m; STEINBORN & REICHENBACH 2011, STEINBORN et al. 2011).

In der Roten Liste gefährdeter Brutvögel gilt der Große Brachvogel in Deutschland als vom Aussterben bedroht (Kategorie 1; SÜDBECK et al. 2007) und in NRW als stark gefährdet (Kategorie 2; SUDMANN et al. 2008). – DÜRR (2014) listet 2 Kollisionsopfer an Windenergieanlagen auf. ILLNER (2012) thematisierte die Art nicht.

Gemäß LAG VSW (2007, 2014) bzw. SCHREIBER (2014) sollen Schwerpunkträume bedrohter Wiesenvogelarten (z.B. Großer Brachvogel) im Abstand von 500 m von WEA freigehalten werden, wichtige Nahrungs- oder Aufenthaltsbereiche auch im Bereich bis 1.000 m.

Uhu – 2 Reviere

Mitte der 1980er Jahre war der Uhu bei uns ausgestorben, seitdem ist der Bestand deutlich angestiegen. In Nordrhein-Westfalen betrug der Brutbestand in den Jahren 2005-2009 noch 250-300 Paare (GRÜNEBERG et al. 2013), 2010-2013 bereits 400-450 Paare (KAISER 2014). Aufgrund von Untersuchungen an mit Sendern versehenen Uhus (Telemetrie) liegen rezent viele Ergebnisse über Raumnutzungen vor. In Österreich wurde ein Männchen maximal 7,5 km vom Brutplatz entfernt angetroffen, während der Brutzeit waren es bis zu 3,3 km und während der Jungenzeit bis 4,9 km, die Tageseinstände des Weibchens waren zu 69 % bis zu 500 m vom Brutplatz entfernt, maximal waren es jedoch 7,8 km Anfang Juli (LEDITZNIG 1992). Zur Brutzeit nutzten die Uhus 9-12 km² große Aktionsräume, insgesamt waren diese 25-128 km² groß (LEDITZNIG 1999). In der Eifel betrug die Aktionsräume territorialer Uhus nach DALBECK (2003) 10-100 km², die Jagdgebiete benachbarter Paare überlappten sich. SITKEWITZ (2005) ermittelte für ein Uhu-Männchen einen Aktionsraum von 9,3 km² im Frühjahr und Sommer sowie von 20,4 km² im Winterhalbjahr. Von zwei Weibchen fand SITKEWITZ (2009) zur Brutzeit Aktionsräume von 10,7-26,7 km² bzw. 2,8-44,4 km² (Brutverlust). Die Vögel präferierten als Jagdgebiete u.a. Waldrandbereiche und Flächen mit Einzelbäumen, die Strecken zwischen den teils weit entfernt voneinander liegenden Bereichen wurden teilweise in 70-100 m Flughöhe zurück gelegt (SITKEWITZ 2009). Schließlich ermittelte GEIDEL (2012) im bayerischen Frankenjura Aktionsräume von 3,4-19,3 km² und im belgischen Limburg von 2,2-40,2 km². Zur Brutzeit (Januar-Juli 2011) betrug der gesamte Aktionsraum eines Limbur-

ger Männchens 3,9 km², zu 95 % hielt er sich dabei auf lediglich 1,4 km² auf (Minimum-Convex-Polygone). Die Distanzen zum Nest waren saisonal sehr unterschiedlich, im Winter waren es durchschnittliche 600-800 m und von Mai bis September 1.000-1.400 m (GEIDEL 2012). Junge Uhus verlassen ihre Brutorte gemäß aktueller Telemetrie-Ergebnisse im Mittel um den 18. September (n = 10, Spanne: 7. September bis 17. Oktober; WASSINK 2014).

Gemäß Roter Liste gefährdeter Brutvögel in Niedersachsen ist der Uhu gefährdet (Kategorie 3), in Deutschland jedoch nicht (KRÜGER & OLTMANN 2007, SÜDBECK et al. 2007). Der Uhu ist zudem in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie verzeichnet.

DÜRR (2014) listet 16 Kollisionsopfer an Windenergieanlagen auf. ILLNER (2012) stufte das Kollisionsrisiko als „sehr hoch“ ein. Gemäß LAG VSW (2007, 2014) bzw. SCHREIBER (2014) wird ein Mindestabstand von 1.000 m zu WEA empfohlen. Der Prüfbereich wurden von bisher 6.000 m (LAG VSW 2007) auf 3.000 m reduziert (LAG VSW 2014).

Heidelerche – ≥ 24 Reviere

Der Brutbestand im hiesigen Gebiet dürfte 24 Reviere übersteigen. Konzentrationsbereiche gab es eher entlang einer Waldlinie im nördlichen UG und teilweise im Süden im Bereich der Ems. Bemerkenswert an Heidelerchen ist unter anderem, dass der Gesang teilweise auch in den Nachtstunden vorgetragen werden kann. Sowohl dann als auch tagsüber werden Flughöhen von offenkundig über 100 m, teilweise bis mindestens 200 m Flughöhe erreicht. Dies liegt im Bereich der Rotoren heutiger WEA.

Den Brutbestand in NRW 2005-2009 gaben GRÜNEBERG et al. (2013) mit 750-1.100 Revieren an. Generell fiel eine Zunahme der Brutbestände 1985-2009 auf (GRÜNEBERG et al. 2013, SUDFELDT et al. 2014), jedoch ist die Bestandsdynamik in der zumeist nicht erfassten „Normallandschaft“ nur schwer nachvollziehbar. Im Kreis Gütersloh war der Brutbestand 2005-2011 mit etwa 15 Paaren (BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD 2011) deutlich unterschätzt worden.

Gemäß Roter Liste gefährdeter Brutvögel Deutschlands ist die Heidelerche nicht gefährdet, aber in der Vorwarnliste verzeichnet (SÜDBECK et al. 2007). In NRW ist sie jedoch gefährdet (Kategorie 3), in der naturräumlichen Region des Westfälischen Tieflandes sogar stark gefährdet (Kategorie 2; SUDMANN et al. 2008). Die Art ist zudem in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie verzeichnet.

DÜRR (2014) berichtete von 5 Kollisionsopfern an Windenergieanlagen. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass der weit überwiegende Teil aller früher kontrollierten WEA aufgrund der üblichen Aufstellungspraxis teils deutlich entfernt von Wäldern platziert worden waren, so dass die Problematik für diese Art kaum beurteilbar ist. Im Vergleich rangiert die allerdings deutlich häufigere Feldlerche auf Rang 2 der Singvögel dieser Statistik. Das Flugverhalten beider Lerchen beim andauernden Fluggesang ist eher gleichartig. Die Heidelerche besiedelt allerdings Waldränder. Beide Arten sind zudem leicht zu übersehen, liegen sie tot im Gelände. ILLNER (2012) stufte das Kollisionsrisiko für Heidelerchen als „klein?“ ein, betonte jedoch die Informationslücken bezüglich Waldstandorte bzw. Waldränder. Die LAG-VSW (2007, 2014) thematisierte die Art nicht.

Feldlerche – 92 Reviere

Zwar wurden noch 92 Reviere der Feldlerche ermittelt, doch traten diese im Bereich weniger Schwerpunkträume auf. Vor allen anderen war dies der 2014 noch militärisch genutzte Flugplatz Gütersloh. Nur vier weitere Bereiche wiesen noch mindestens 3 Reviere auf.

Die Bestandsentwicklung der früheren „Allerwelts-Art“ ist stark rückläufig (NWO 2002, JEROMIN 2002, WAHL et al. 2004, KÖNIG & SANTORA 2011, GRÜNEBERG et al. 2013). Dies wird vor allem auf Brutverluste als Folge landwirtschaftlicher Intensivierung gesehen (JENNY 1990, OBERWELLAND & NOTTMAYER-LINDEN 2009, BIOLOGISCHE STATIONEN GÜTERSLOH/BIELEFELD & RAVENSBERG 2007). In den Versmolder Bruchwiesen ging der Brutbestand seit 1998 von maximal 23 Revieren auf nur noch 7 Reviere 2011 zurück – 1968 bestanden dort noch etwa 75 Reviere (BIOLOGISCHE STATIONEN GÜTERSLOH/BIELEFELD 2013a). Bundesweit fiel eine starke Bestandsabnahme von 1998-2009 mit jährlich über 3 % auf (SUDFELDT et al. 2014). In NRW betrug der Bestandsverlust von 2002 bis 2005/2009 allein 11 % (GRÜNEBERG et al. 2013). Die Feldlerche wurde erst vor wenigen Jahren in die Roten Listen gefährdeter Brutvögel in Deutschland bzw. NRW als jeweils gefährdet (Kategorie 3) aufgenommen (SÜDBECK et al. 2007, SUDMANN et al. 2008). KAISER (2014b) stufte den Erhaltungszustand in NRW bei abnehmenden Beständen erst seit 2014 als ungünstig ein.

Zur Frage des Meidungsverhaltens brütender Feldlerchen gegenüber Windenergieanlagen fand HÖTKER (2006) bei der Auswertung zahlreicher Studien negative Auswirkungen bis in durchschnittlich 120 ± 116 m (Mittel \pm Standardabweichung; Median: 105 m). Ob Feldlerchen sich an Windenergieanlagen eventuell gewöhnen, dazu fanden HÖTKER et al. (2004) eher verneinende Hinweise und eher bejahende Hinweise in jeweils drei Studien. REICHENBACH et al. (2004) bezeichnen eine geringe Empfindlichkeitseinstufung zwar als gut abgesichert, statistischen Kennziffern fehlen jedoch. Als Ergebnis siebenjähriger Studien an zwei Windparks in Ostfriesland wurde längerfristig eine zunehmende Meidung bis in 100 m Entfernung zu Windenergieanlagen formuliert (STEINBORN & REICHENBACH 2011, STEINBORN et al. 2011).

KORN & SCHERNER (2000) fanden keine negative Auswirkungen der Raumnutzung von Feldlerchen in den Jahren 1995/1996 in einem hessischen Untersuchungsgebiet, die 4 Windenergieanlagen von jeweils 50 m Nabenhöhe sind aus heutiger Sicht jedoch als klein zu bezeichnen und nicht mehr repräsentativ. Gleichwohl merkten die Autoren an, dass die vom Konverter abfließende Nachlaufströmung („Blase“) mehr als das Zehnfache des Rotordurchmessers erreichen und somit die aerodynamische Stabilität des Vogels gefährden könne, insbesondere während des Auf- und Absteigens bei Singflügen. Bei heutigen Anlagen mit Nabenhöhen deutlich über 100 m müsste das Phänomen entsprechend stärker ausfallen. LOSKE (2000) fand nach dem Bau von 3 Windenergieanlagen (Gesamthöhe 82 m, Rotordurchmesser 44 m) im Paderborner Hochland bei einer Abundanz von 14,5 Revieren/100 ha keinen von Feldlerchen gemiedenen Raum. Auch ELLE (2006) fand im Saarland im Vergleich der Feldlerchen-Dichten vor und nach dem Bau von 7 Windenergieanlagen (Nabenhöhen 85 m) keine offensichtlichen Abnahmen und vermutete, andere Habitatfaktoren (z.B. Landnutzung, Vegetationsstruktur, Prädation) wirkten sich stärker aus. Angesichts der von KORN & SCHERNER (2000) formulierten möglichen Störung des Feldlerchen-Flugs durch die Nachlaufströmung betonte ELLE (2006), dass bei den jeweiligen Kontrollen mit mehreren Beobachtern keine Kollisionsopfer gefunden wurden.

MÖCKEL & WIESNER (2007) nennen in ihren meist einjährigen Studien an 11 Windparks für die Feldlerche keine Revierzahlen, vielfach ist die Art pauschal als „sehr häufig“ bezeichnet. Die Autoren geben jedoch an, dass negative Auswirkungen nicht feststellbar gewesen wären und die Lerchen regelmäßig neben den Anlagen zum Singflug aufgestiegen waren sowie diese teilweise in Rotorhöhe durchführten. MÖCKEL & WIESNER (2007) fanden allerdings auch 4 Feldlerchen als Kollisionsopfer.

Der Brutbestand in NRW 2005-2009 wurde mit 85.000-140.000 Revieren beziffert (GRÜNEBERG et al. 2013), der Bestandstrend ist negativ (vgl. SUDFELDT et al. 2013). In den Kreisen Soest, Gütersloh und Herford gingen die Feldlerchen-Bestände zwischen 2005 und 2008 um 25 % zurück (SUDMANN et al. 2008). Den Brutbestand im Kreis Gütersloh 2005-2011 hatte die BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD (2011) mit etwa 262 Paaren quantifiziert.

In der bundesweiten Datei über Vogelverluste an Windenergieanlagen bei der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg nimmt die Feldlerche mit insgesamt 74 Kollisionsopfer derzeit Rang 8 ein, sie ist damit die zweithäufigste Singvogel-Art (DÜRR 2014a). Dennoch stufte ILLNER (2012) das Kollisionsrisiko als „sehr klein (höher?)“ ein. Die relativ hohe Zahl der Kollisionsopfer dieser unscheinbaren und als tot liegend eher schwer auffindbaren Art lässt definitiv ein höheres Risiko erwarten. Die LAG-VSW (2007, 2014) thematisierte die Art nicht.

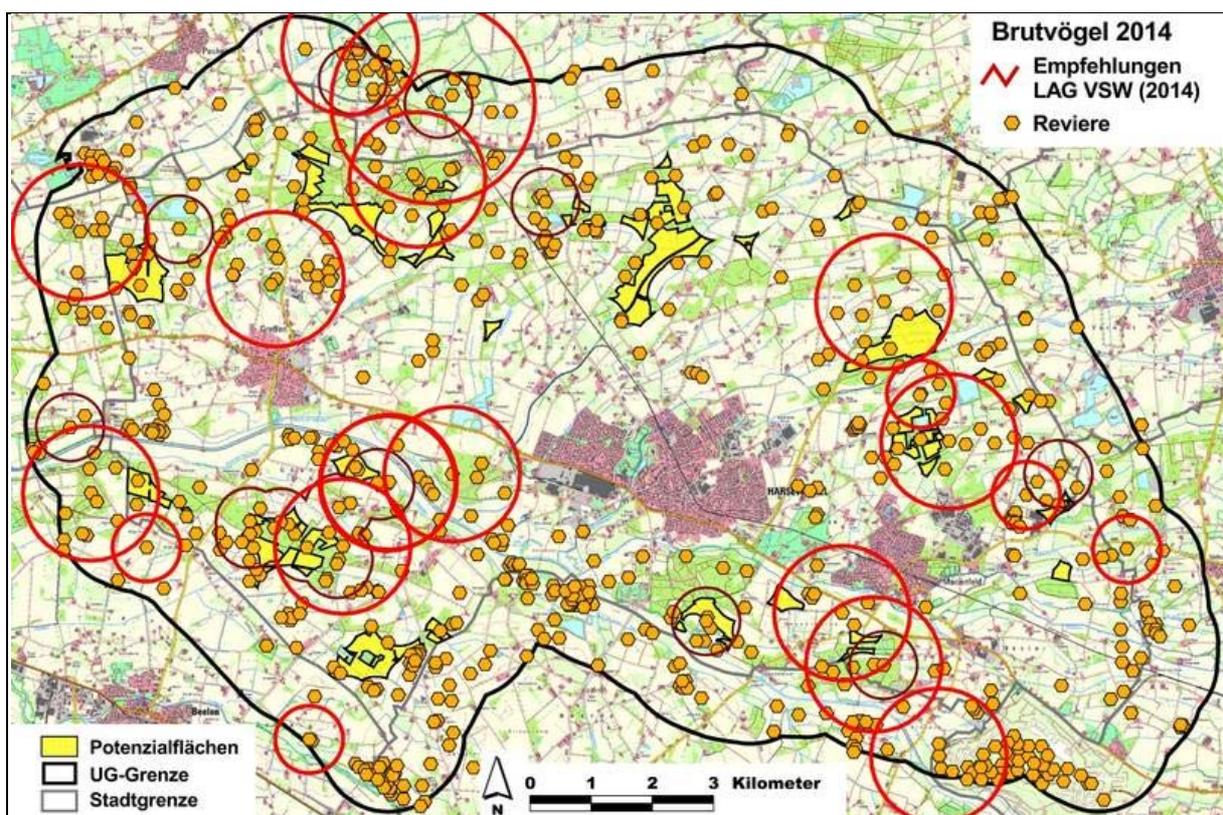


Abb. 23: Revierzentren Windenergie-sensibler Brutvogel-Arten auf überwiegend dem Gebiet der Stadt Harsewinkel (Kreis Gütersloh) im Jahr 2014 mit Ergänzungen aus dem Jahr 2013. Die verschiedenen Kreise visualisieren Empfehlungen der LAG VSW (2014) Radien von 500 m bis 1.500 m um Reviere spezifischer Arten von Windenergieanlagen freizuhalten. Dünne braune Linien sind Beobachtungsorte bzw. Balzreviere von Waldschneepfen.

Im Sinne einer synoptischen Betrachtung der Empfehlungen der LAG VSW (2014) sind schließlich sämtliche Räume aufgezeigt, für die Empfehlungen zum Schutz spezifischer Brutvogel-Reviere bei der Planung von Windenergieanlagen bestehen (Abb. 23). Aus artenschutzrechtlichen Erwägungen wird empfohlen, um das Rotmilan-Revier gemäß LAG VSW (2014) im Umkreis von 1.500 m keine Windenergieanlagen aufzustellen. Um die Graureiher-Kolonie (ca. 42 Nester) sowie den Vorkommen von Wespenbussarden (≥ 7 Reviere), Rohrweihen (5 Rev.) und Uhus (2 Rev.) sollen gemäß LAG VSW (2014) im Umkreis von 1.000 m keine WEA errichtet werden. Um die Vorkommen des Baumfalken (≥ 6 Rev.) sowie Balzreviere der Waldschnepfe (> 14 Vorkommen) sollen gemäß LAG VSW (2014) im Umkreis von 500 m keine WEA errichtet werden (Abb. 23). Auch Schwerpunktorkommen von Großen Brachvögeln, Kiebitzen, Heidelerchen und Feldlerchen sind für die Windenergienutzung wenig geeignet, die Konzentrationsräume dieser Arten sind hier nicht mehr visualisiert.

Bezüglich der Kollisionsgefährdungen mit Windenergieanlagen stufte ILLNER (2012) insgesamt 91 Brutvogel-Arten in 5 Gefährdungskategorien ein. Die entsprechenden Angaben für die relevanten Brutvogel-Arten auf 15.076 ha auf überwiegend dem Gebiet der Stadt Harsewinkel im Jahr 2014 sind dargestellt (Tab. 4). Für das Gros der spezifischen Brutvogel-Arten bleibt letztlich unklar, ob bzw. welches Ausmaß die Errichtung moderner Windenergieanlagen mit den aktuell großen Nabenhöhen mit sich bringen würde.

Insbesondere Greifvogel-Bruten können unter forstlichen Maßnahmen vor allem zur frühen Brutzeit leiden. Die Horstbäume sind als Fortpflanzungsstätte gemäß Bundesnaturschutzgesetz formell geschützt. Häufig sind sie Forstbehörden, Eigentümern bzw. Lohnunternehmern jedoch nicht bekannt. Andererseits wären die Bruten potenziell gefährdet, würden die Vorkommen in der Öffentlichkeit bekannt und käme es zu verbotswidrigen Nachstellungen. – In den Jahren 2005-2013 wurden in Nordrhein-Westfalen insgesamt 698 Fälle illegaler Greifvogelverfolgung bekannt, davon 2013 sogar 105 solcher Fälle (HIRSCHFELD 2013).

Angemerkt sei auch, dass unabhängig von weiteren Nutzungen insbesondere die Form und zeitliche Abfolge der maschinellen Landbewirtschaftung den Bruterfolg von Offenlandarten wie Kiebitz und Feldlerche alljährlich bereits limitiert und damit unter Umständen einen dezidierten Einfluss auf die Bestandsentwicklungen der lokalen Population bereits ausübt.

Über die Kollisionsgefahr hinaus können einige Vogelarten durch betriebsbedingte Auswirkungen betroffen sein, die mit einer Minderung des Fortpflanzungserfolges oder der Ruhemöglichkeiten oder dem Verlust von essenziellen Habitatelementen verbunden sein können, so dass hier Verluste der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten möglich ist. Betroffen könnten hier insbesondere der Kiebitz und gegebenenfalls Heidelerche und Feldlerche sein. Bei einigen Arten (Bodenbrüter) könnten solche Beeinträchtigungen durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vermieden werden.

Auch sind zusätzlich bau- oder anlagebedingte Auswirkungen möglich, z.B. durch eine direkte Flächeninanspruchnahme.

Tab. 4: Kollisionsgefährdungen relevanter Brutvogel-Arten auf 15.076 ha auf überwiegend dem Gebiet der Stadt Harsewinkel (Kreis Gütersloh) im Jahr 2014 gemäß ILLNER (2012).

Nr.	Vogelart	Reviere	ILLNER (2012)		DÜRR (2014)
			abgeleitetes, geschätztes Kollisionsrisiko	Vorschlag Revision Kollisionsrisiko	nachgewiesene Kollisionsopfer
1	Graureiher	42	mittel/höher?	1 (2)	8
2	Wespenbussard	≥ 7	hoch/höher?	2 (3)	5
3	Rotmilan	≥ 1	sehr hoch	3	250
4	Rohrweihe	5	hoch	2	17
5	Habicht	6	hoch/höher?	2 (3)	6
6	Sperber	12	hoch/höher?	2 (3)	15
7	Mäusebussard	102	hoch	2	289
8	Turmfalke	21	hoch	2	59
9	Baumfalke	≥ 6	sehr hoch	3	10
10	Wachtel	evtl. 9	<i>nicht thematisiert</i>		-
11	Kiebitz	273	klein	0,5	5
12	Waldschnepfe	> 14	mittel?	1	5
13	Großer Brachvogel	12	<i>nicht thematisiert</i>		2
14	Schleiereule	> 6	mittel/höher?	1 (2)	8
15	Uhu	2	sehr hoch	3	16
16	Waldkauz	83	mittel?	1	2
17	Waldohreule	> 11	mittel/höher?	1 (2)	8
18	Heidelerche	≥ 24	klein	0,5	5
19	Feldlerche	92	sehr klein/höher?	0,5	74

6. Zusammenfassung

Auf dem Gebiet der Stadt Harsewinkel (Kreis Gütersloh) einschließlich eines 1 km-Radius um die Gemeindegrenzen (15.067 ha) fanden Brutvogel-Erfassungen von März bis Juli 2014 statt. Das Hauptaugenmerk galt Windenergie-sensiblen Brutvogel-Arten, dies sind insbesondere Greifvögel und Eulen sowie Offenland-Arten wie Kiebitz und Feldlerche (vgl. Anhang).

Es wurden sechs Kontrollen am Tag sowie zwei in der Nacht (Eulen) durchgeführt (Tab. 1). Der Zeitaufwand für die Brutvogel-Erfassungen betrug insgesamt 515:50 Stunden. An 54 Tagen (ab 25. März) wurden insgesamt 455:10 Stunden aufgewendet (181,1 Minuten/100 ha) und in 9 Nächten (ab 10. März) 60:40 Stunden (24,1 Minuten/100 ha).

Als Ergebnis wurden im Jahr 2014 von 19 Vogelarten insgesamt 667 Reviere erfasst (Tab. 3), davon 286 mit Brutnachweis und 381 mit Brutverdacht. Ergänzt wurden die Angaben durch einige Revier-Angaben der Jahre 2013 und 2014 der BIOLOGISCHEN STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD e.V. (pers. Mitt.). Als relevante Vorkommen gelten: Graureiher (eine Kolonie mit ca. 42 Nestern), Wespenbussard (≥ 7 Reviere), Rotmilan (≥ 1 Rev.), Rohrweihe (5 Rev.), Habicht (6 Rev.), Sperber (12 Rev.), Mäusebussard (102 Rev.), Turmfalke (21 Rev.), Baumfalke (≥ 6 Rev.), Wachtel (evtl. 9 Rev.), Kiebitz (273 Rev.), Waldschnepfe (> 14 Vorkommen), Großer Brachvogel (12 Rev.), Schleiereule (> 6 Rev.), Uhu (2 Rev.), Waldkauz (83 Rev.), Waldohreule (> 11 Rev.), Heidelerche (≥ 24 Rev.) und Feldlerche (92 Rev.). Die räumlichen Verteilungen der Reviere sind jeweils mittels Verbreitungskarten dargestellt.

Als Brutvogel-Arten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie sind die Reviere von Wespenbussard, Rotmilan, Rohrweihe, Baumfalke, Uhu und Heidelerche hervorzuheben.

Windenergieanlagen können für spezifische Brutvögel artenschutzrechtlich problematisch sein. Einige Arten geben Brutplätze im Umfeld solcher Anlagen auf bzw. meiden diese. Überdies kollidieren zahlreiche Vogelarten mit Windenergieanlagen, vor allem Greifvögel, da sie drehende Rotoren regelmäßig nicht als Gefahr wahrnehmen.

Seitens der LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (LAG VSW 2014, SCHREIBER 2014) wurden Empfehlungen für Ausschlussgebiete von Windenergieanlagen im Umfeld spezifisch gefährdeter Vogelarten formuliert. Diese betragen für den Rotmilan 1.500 m. Für Reiher-Kolonien und Vorkommen von Wespenbussarden, Rohrweihen und Uhus betragen sie jeweils 1.000 m. Für den Baumfalken und Waldschnepfen-Balzreviere betragen sie 500 m.

Mit dem Fokus auf Brutvögel gelten allgemein Bereiche mit zunehmender Konzentration der Reviere eher sensibler Arten als ungünstig für die Windenergienutzung. Dies gilt beispielsweise für Konzentrationsgebiete von Großen Brachvögeln, Kiebitzen, Heidelerchen und Feldlerchen.

7. Quellenverzeichnis

- Andris, K., & K. Westermann (2002): Brutverbreitung, Brutbestand und Aktionsraum-Größe der Waldschnefpe (*Scolopax rusticola*) in der südbadischen Oberrheinebene. Naturschutz südl. Oberrhein 3: 113-128.
- Bairlein, F., J. Dierschke, V. Dierschke, V. Salewski, O. Geiter, K. Hüppop, U. Köppen & W. Fiedler (2014): Atlas des Vogelzugs. Ringfunde deutscher Brut- und Gastvögel. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- Bellebaum, J., F. Korner-Nievergelt & U. Mammen (2012): Rotmilan und Windenergie in Brandenburg – Auswertung vorhandener Daten und Risikoabschätzung. Abschlussbericht i. A. des Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg.
- Bellebaum, J., F. Korner-Nievergelt, T. Dürr & U. Mammen (2013): Wind turbine fatalities approach a level of concern in a raptor population. J. Nat. Conserv. 21: 394-400.
- Berthold, P. (1976): Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. J. Ornithol. 117: 1-69.
- Bijlsma, R. (1996): Ecologische Atlas van de Nederlandse Roofvogels. Vierde, verbeterde druk. Schuyt & Co Uitgevers, Haarlem.
- Biologische Station Gütersloh/Bielefeld (2007): Schutzgebiete im Kreis Gütersloh. NSG Graureiherkolonie Harsewinkel. Jahresbericht Kreis Gütersloh 2006.
- Biologische Stationen Gütersloh/Bielefeld & Ravensberg (2007): Praktischer Schutz der Feldlerchen (*Alauda arvensis*) im Kreis Gütersloh und im Kreis Herford. Abschlussbericht 2005-2007. (<http://www.biostation-gt-bi.de/artenschutz/page-1.html>).
- Biologische Station Gütersloh/Bielefeld e.V. (2011): Artenschutzhandbuch Kreis Gütersloh. (www.biostation-gt-bi.de).
- Biologische Station Gütersloh/Bielefeld (2013a): Schutzgebiete im Kreis Gütersloh. In: Biologische Stationen Gütersloh/Bielefeld e.V.: Jahresbericht Kreis Gütersloh 2011: 5-153.
- Biologische Station Gütersloh/Bielefeld e.V. (2013b): Wiesenvogelkartierung im Kreis Gütersloh und der Stadt Bielefeld 2013. [Ersch. 16.01.2014].
- Birrer, S. (2014): Reaktion der Waldohreule (*Asio otus*) auf Klangattrappen – Konsequenzen für Bestandsaufnahmen. Vogelwarte 52: 111-117.
- Blühdorn, I. (2001): Zum Brutbestand des Kiebitzes *Vanellus vanellus* im nördlichen Münsterland 1999 im Vergleich zu 1972/73 und 1989/90. Vogelwelt 122: 15-28.
- Dalbeck, L. (2003): Der Uhu *Bubo bubo* (L.) in Deutschland – autökologische Analysen an einer wieder angesiedelten Population – Resümee eines Artenschutzprojekts. Dissertation. Friedrich-Wilhelms-Universität, Bonn.
- Dorka, U., F. Straub & J. Trautner (2014): Windkraft über Wald – kritisch für die Waldschnefpenbalz? Naturschutz und Landschaftsplanung 46: 69-78.
- Dürr, T. (2004): Vögel als Anflugopfer an Windenergieanlagen in Deutschland – ein Einblick in die bundesweite Fundkartei. Bremer Beitr. Naturkd. Natursch. 7: 221-228.
- Dürr, T. (2009): Zur Gefährdung des Rotmilans *Milvus milvus* durch Windenergieanlagen in Deutschland. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 29: 185-191.
- Dürr, T. (2011): Dunkler Anstrich könnte Kollisionen verhindern: Vogelunfälle an Windenergieanlagen. Falke 58: 499-501.
- Dürr, T. (2014): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. Stand: 28.10.2014. <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>.
- Elle, O. (2006): Untersuchungen zur räumlichen Verteilung der Feldlerche (*Alauda arvensis*) vor und nach der Errichtung eines Windparks in einer südwestdeutschen Mittelgebirgslandschaft. Ber. Vogelschutz 43: 75-85.

- Flore, B.-O. (2013): Erfassung Windenergie-sensibler Brutvogel-Arten auf dem Gebiet der Stadt Rha-Wiedenbrück 2013 (Kreis Gütersloh). Gutachten im Auftrag von Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten GmbH (Herford). Osnabrück.
- Flore, B.-O. (2014a): Erfassung Windenergie-sensibler Brutvogel-Arten auf dem Gebiet der Stadt Rietberg 2013 (Kreis Gütersloh). Gutachten im Auftrag von Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten GmbH (Herford). Osnabrück.
- Flore, B.-O. (2014b): Erfassung Windenergie-sensibler Brutvogel-Arten auf dem Gebiet der Stadt Vermold 2013 (Kreis Gütersloh). Gutachten im Auftrag von Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten GmbH (Herford). Osnabrück.
- Flore, B.-O. (2014c): Erfassung Windenergie-sensibler Brutvogel-Arten auf dem Gebiet der Stadt Halle 2013 (Kreis Gütersloh). Gutachten im Auftrag von Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten GmbH (Herford). Osnabrück.
- Geidel, C. (2012): Entwicklung neuartiger Schutzkonzepte für den Uhu (*Bubo bubo*). Abschlussbericht 2012. Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V., Hilpoltstein.
- Gelpke, C. & M. Hormann (2010): Artenhilfskonzept für den Rotmilan (*Milvus milvus*) in Hessen. Veröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland. Aktualisierte Fassung vom 15.08.2012 (138 Seiten). Echzell.
- Gelpke, C., C. König, S. Stübing & J. Wahl (2013): Vögel in Deutschland aktuell: Märzwinter 2013: bemerkenswerter Zugstau und Vögel in Not. Der Falke 60 (5): 180-185.
- Glutz von Blotzheim, U. N., K. M. Bauer & E. Bezzel (1971, 1975, 1977): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bände 4, 5 und 7. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.
- Glutz von Blotzheim, U. N., & K. M. Bauer (1980): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 9. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.
- Grüneberg, C. & H. Schielzeth (2005): Verbreitung, Bestand und Habitatwahl des Kiebitzes *Vanellus vanellus* in Nordrhein-Westfalen: Ergebnisse einer landesweiten Erfassung 2003/2004. Charadrius 41: 178-190.
- Grüneberg, C., S. R. Sudmann, J. Weiss, M. Jöbges, H. König, V. Laske, M. Schmitz & A. Skibbe (2013): Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens. NWO & LANUV (Hrsg.), LWL-Museum für Naturkunde, Münster.
- Grünkorn, T., A. Diederichs, D. Poszig, B. Diederichs & G. Nehls (2009): Wie viele Vögel kollidieren mit Windenergieanlagen? Natur und Landschaft 84: 309-317.
- Hegemann, A., P. Salm & B. Beckers (2008): Verbreitung und Brutbestand des Kiebitzes *Vanellus vanellus* von 1972 bis 2005 im Kreis Soest (Nordrhein-Westfalen). Vogelwelt 129: 1-13.
- Hirons, G. (1980): The significance of roding by Woodcock *Scolopax rusticola*: An alternative explanation based on observations of marked birds. Ibis 122: 350-354.
- Hirschfeld, A. (2013) Greifvogelverfolgung in NRW: Jahresbericht 2012 und 2013. Charadrius 49: 144-149. [Erschienen im Oktober 2014].
- Hötker, H., K.-M. Thomsen & H. Köster (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. Forschungsbericht im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (Bonn). Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen.
- Hötker, H. (2006): Auswirkungen des „Repowering“ von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. Untersuchung im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Kiel). Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen.
- Hötker, H., H. Jeromin & J. Melter (2007): Entwicklung der Brutbestände der Wiesen-Limikolen in Deutschland – Ergebnisse eines neuen Ansatzes im Monitoring mittelhäufiger Brutvogelarten. Vogelwelt 128: 49-65.

- Hoodless, A. N. & G. J. M. Hiron (2007): Habitat selection and foraging behavior of breeding European Woodcock *Scolopax rusticola*: a comparison between contrasting landscapes. *Ibis* 149 (Suppl. 2): 234-249.
- Horch, P. & V. Keller (2005): Windkraftanlagen und Vögel – ein Konflikt. Eine Literaturrecherche. Schweizerische Vogelwarte Sempach, Sempach.
- Hustings, M. F. H., R. G. M. Kwak, P. F. M. Opdam & M. J. S. M. Reijnen (1989): Vogelinventarisatie. Achtergronden richtlijnen en verslaglegging. Natuurbeheer in Nederland 3. Pudoc, Wageningen.
- Illner, H. (2012): Kritik an den EU-Leitlinien „Windenergie-Entwicklung und NATURA 2000“, Herleitung vogelartspezifischer Kollisionsrisiken an Windenergieanlagen und Besprechung neuer Forschungsarbeiten. *Eulen-Rundblick* Nr. 62: 83-100.
- Illner, H. (2013) Weihen-Brutsaison 2013 [Hellwegbörde, Kreis Soest]. www.abu-naturschutz.de. (Abfrage vom 14.09.2013).
- Jenny, M. (1990): Territorialität und Brutbiologie der Feldlerche *Alauda arvensis* in einer intensiv genutzten Ackerlandschaft. *J. Ornithol.* 131: 241-265.
- Jeromin, K. (2002): Zur Ernährungsökologie der Feldlerche (*Alauda arvensis* L. 1758) in der Reproduktionsphase. Dissertation, Universität Kiel.
- Jöbges, M., B. Beckers, M. Frede, D. Ikemeyer, F. Püchel-Wieling, S. R. Sudmann, R. Tüllinghoff, B. Walter & J. Weiss (2012): Brutbestände von Bekassine *Gallinago gallinago*, Uferschnepfe *Limosa limosa*, Großem Brachvogel *Numenius arquata* und Rotschenkel *Tringa totanus* 2004-2009 in Nordrhein-Westfalen. *Charadrius* 48: 1-11.
- Kaiser, M. (2013): Vorkommen und Bestandsgrößen von planungsrelevanten Arten in den Kreisen in NRW. Stand: 05.03.2013). Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV), Recklinghausen.
- Kaiser, M. (2014a): Vorkommen und Bestandsgrößen von planungsrelevanten Arten in den Kreisen in NRW. Stand: 23.12.2014). Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV), Recklinghausen.
- Kaiser, M. (2014b): Erhaltungszustand und Populationsgröße der planungsrelevanten Arten in NRW – Ampelbewertung. Aktualisierter Entwurf vom 23.12.2014). Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV), Recklinghausen.
- Kipp, C. & M. Kipp (2003): Auswirkungen von Gelegeschutz und Jungvogelsicherung auf den Reproduktionserfolg des Großen Brachvogels (*Numenius arquata*). *Charadrius* 39: 175-181.
- Klein, A., M. Fischer & K. Sandkühler (2009): Verbreitung, Bestandsentwicklung und Gefährdungssituation des Rotmilans *Milvus milvus* in Niedersachsen. *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen* 29: 136-143.
- König, H., P. Herkenrath, K. Nottmeyer & J. Weiss (2014): Erste Ergebnisse der landesweiten Bestandserhebung 2014 beim Kiebitz *Vanellus vanellus* in Nordrhein-Westfalen. *Charadrius* 50: 56-60.
- König, H. & G. Santora (2011): Die Feldlerche – Ein Allerweltvogel auf dem Rückzug. *Natur in NRW* 1/11: 24-28.
- Korn, M. & E. R. Scherner (2000): Raumnutzung von Feldlerchen (*Alauda arvensis*) in einem „Windpark“. *Natur und Landschaft* 75: 74-75.
- Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW; 2007): Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. *Ber. Vogelschutz* 44: 151-153.
- Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW; 2014): Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Entwurf, 13.05.2014 (33 Seiten). [Teilweise reproduziert in SCHREIBER 2014].

- Langgemach, T. & T. Dürr (2014): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Stand 19.11.2014. Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz. Staatliche Vogelschutzwarte Brandenburg.
- Langgemach, T. & B.-U. Meyburg (2011): Funktionsraumanalysen – ein Zauberwort der Landschaftsplanung mit Auswirkungen auf den Schutz von Schreiadlern (*Aquila pomarina*) und anderen Großvögeln. Ber. Vogelschutz 47/48: 167-181.
- Leditznig, C. (1992): Telemetriestudie am Uhu (*Bubo bubo*) im niederösterreichischen Alpenvorland – Methodik und erste Ergebnisse. Egretta 35: 69-72.
- Leditznig, C. (1999): Zur Ökologie des Uhus im Südwesten Niederösterreichs und den donaanahen Gebieten des Mühlviertels. Dissertation (Zusammenfassung). Universität für Bodenkultur, Wien.
- Loske, K.-H. (2000): Verteilung von Feldlerchenrevieren (*Alauda arvensis*) im Umfeld von Windkraftanlagen - ein Beispiel von der Paderborner Hochfläche. Charadrius 36: 36-42.
- Mammen, K., U. Mammen & A. Resetaritz, A. (2013): Rotmilan. In: Hötker, H., O. Krone & G. Nehls: Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge: 13-100. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Berlin). Michael-Otto-Institut im NABU, Husum. [Erschienen im November 2014].
- MKULNV (2013): Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“. Hrsg.: Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf.
- Möckel, R. & T. Wiesner (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15: 1-133.
- Morozov, N. S. (1994): Interanalyst variation in the combined version of the mapping method: the role of experience. Acta Ornithol. 29: 89-99.
- Mulhauser, B. & J.-L. Zimmermann (2010): Individuelle Erkennung und Bestandserfassung bei der Waldschnepfe *Scolopax rusticola* anhand von Gesangsmerkmalen balzender Männchen. Ornithol. Beob. 107: 39-50.
- MUNLV (2007): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen und Maßnahmen. Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV). Düsseldorf.
- Nachtigall, W. (2008): Der Rotmilan (*Milvus milvus*, L. 1758) in Sachsen und Südbrandenburg – Untersuchungen zu Verbreitung und Ökologie. Dissertation. Martin-Luther-Universität, Halle-Wittenberg.
- Nachtigall, W. & S. Herold (2013): Der Rotmilan (*Milvus milvus*) in Sachsen und Südbrandenburg. Jahresber. Monitoring Greifvögel Eulen Europas, 5. Sonderband: 1-104.
- Nachtigall, W., M. Stubbe & S. Herrmann (2010): Aktionsraum und Habitatnutzung des Rotmilans (*Milvus milvus*) während der Brutzeit – eine telemetrische Studie im Harzvorland. Vogel und Umwelt 18: 25-61.
- NWO (2002; Nordrhein-Westfälische Ornithologengesellschaft; Hrsg.): Die Vögel Westfalens. Ein Atlas der Brutvögel von 1989-1994. Beiträge zur Avifauna Nordrhein-Westfalens, Bd. 37. Bonn.
- Oberwelland, C. & K. Nottmeyer-Linden (2009): Praktische Schutzmaßnahmen für Feldvögel. Natur in NRW 3/2009: 31-33.
- Reichenbach, M. K. Handke & F. Sinning (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. Bremer Beitr. Naturkd. Natursch. 7: 229-243.
- Richarz, K., M. Hormann, M. Werner, L. Simon & T. (2012): Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz. Artenschutz (Vögel, Fledermäuse) und NATURA 2000-Gebiete. Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland (Frankfurt/M.) und Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft & Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (Mainz).

- Robitzky, U., A. Brandt & U. Helbing (2013): Brütende Uhus *Bubo bubo* in Kolonien des Graureihers *Ardea cinerea* – eine Literaturanalyse, ergänzt durch eigene Erfahrungen. Eulen-Rundblick Nr. 63: 47-54.
- Schläpfer, A. (1988): Populationsökologie der Feldlerche *Alauda arvensis* in der intensiv genutzten Agrarlandschaft. Ornithol. Beob. 85: 309-371.
- Schreiber, M. (2014): Artenschutz und Windenergieanlagen. Naturschutz und Landschaftsplanung 46: 361-369.
- Shrubb, M. (2007): The Lapwing. Poyser, London.
- Sitkewitz, M. (2005): Telemetrische Untersuchung zur Raum- und Habitatnutzung des Uhus *Bubo bubo* im Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen. Ornithol. Anz. 44: 163-170.
- Sitkewitz, M. (2009): Telemetrische Untersuchungen zur Raum- und Habitatnutzung des Uhus (*Bubo bubo*) in den Revieren Thüngersheim und Retzstadt im Landkreis Würzburg und Main-Spessart – mit Konfliktanalyse bezüglich des Windparks Steinhöhe. In: Stubbe, M.; Mammen, U. (Hrsg.): Populationsökologie Greifvogel- u. Eulenarten 6: 433-459.
- Speek, G., J. A. Clark, Z. Rohde, R. D. Wassenaar & A. J. van Noordwijk (2008): The EURING exchange code 2000. Vogeltrekstation Arnhem, Heteren (www.euring.org).
- Steinborn, H. & M. Reichenbach (2011): Kiebitz und Windkraftanlagen. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie im südlichen Ostfriesland. Naturschutz und Landschaftsplanung 43: 261-270.
- Steinborn, H., M. Reichenbach & H. Timmermann (2011): Windkraft – Vögel – Lebensräume. AG für regionale Struktur- und Umweltforschung GmbH, Oldenburg.
- Straub, F., J. Trautner & U. Dorka (2015): Die Waldschnepfe ist „windkraftsensibel“ und artenschutzrechtlich relevant. Naturschutz und Landschaftsplanung 47: 49-58.
- Sudfeldt, C., R. Dröschmeister, W. Frederking, K. Gedeon, B. Gerlach, C. Grüneberg, J. Karthäuser, T. Langgemach & B. Schuster, S. Trautmann & J. Wahl (2014): Vögel in Deutschland – 2013. DDA, BfN, LAG VSW, Münster. [Erschienen im Oktober 2014].
- Sudmann, S. R., C. Grüneberg, A. Hegemann, F. Herhaus, J. Mölle, K. Nottmeyer-Linden, W. Schuber, W. von Dewitz, M. Jöbges & J. Weiss (2008): Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 5. Fassung. Charadrius 44: 137-230.
- Sudmann, S. R., R. Joest, B. Beckers, K. Mantel & J. Weiss (2014): Entwicklung der Kiebitzbestände *Vanellus vanellus* in Nordrhein-Westfalen von 1850 bis 2014. Charadrius 50: 23-31.
- Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- Südbeck, P., H.-G. Bauer, M. Boschert, P. Boye & W. Knief (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (4. Fassung, 30. November 2007). Ber. Vogelschutz 39: 13-60.
- Wahl, J., D. Doer, F. Peterskeit & N. Anthes (2004): Drastischer Bestandsrückgang der Feldlerche *Alauda arvensis* in Münster (Westfalen) von 1997-2004. Charadrius 40: 57-67.
- Wassink, G. (2014): Dispersie van jone Oehoes in beeld gebracht mit satellitzenders en GPS-loggers. Limosa 87: 91-98.
- Ziesemer, F. (1997): Raumnutzung und Verhalten von Wespenbussarden (*Pernis apivorus*) während der Jungenaufzucht und zu Beginn des Wegzuges – eine telemetrische Untersuchung. Corax 17: 19-34.

Anhang: Deutsche und wissenschaftliche Namen der im Text sowie den GIS-Dateien genannten Vogelarten während der Brutvogel-Erfassungen im 15.076 ha großen Untersuchungsgebiet auf überwiegend dem Gebiet der Stadt Harsewinkel (Kreis Gütersloh) von März bis Juli 2014. Reihenfolge der zoologischen Systematik gemäß Euring-Nummern nach SPEEK et al. (2008). Zusätzlich ist der jeweilige Status der Art genannt (B = Brutvogel, G = Gastvogel). Die bezüglich Windenergieanlagen als sensibel geltenden Brutvogel-Arten sind farblich hervorgehoben (STEINBORN et al. 2011, RICHARZ et al. 2012, LANGGEMACH & DÜRR 2014, LAG VSW 2014, SCHREIBER 2014).

Nr.	Euring-Nr.	Vogelart	Wissenschaftlicher Name	Status
1	1220	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	B
2	1340	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	G
3	2310	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	B
4	2390	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	B
5	2600	Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	B
6	2670	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	B
7	2690	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	B
8	2870	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	B
9	3040	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	B
10	3100	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	B
11	3200	Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	G
12	3700	Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	B
13	4930	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	B
14	5290	Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	B
15	5410	Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	B
16	7350	Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	B
17	7440	Uhu	<i>Bubo bubo</i>	B
18	7610	Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	B
19	7670	Waldohreule	<i>Asio otus</i>	B
20	9740	Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	B
21	9760	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	B
22	15720	Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	G