

Potenzialeinschätzung zum Vorkommen von Brutvögeln und Fledermäusen im Bebauungsplangebiet westlich ,Am Hohenberg‘ in Osterholz-Scharmbeck

– Kurzgutachten –



Auftraggeber:

Seniorenpark Osterholz-Scharmbeck GmbH
Schmalhorn 13
29308 Winsen (Aller)

Auftragnehmer:



Gutachten für ökologische Bestandsaufnahmen,
Bewertungen und Planung

Lindenstraße 40
27711 Osterholz-Scharmbeck
Telefon/Fax: 04791-502667-0 / 89325
e-Post: info@bios-ohz.de
Internet: www.bios-ohz.de

Bearbeitung:

MSc. Umweltwiss. Sonja Ostrowski

Osterholz-Scharmbeck, Juli 2020

1 Aufgabenstellung

In Osterholz-Scharmbeck im Landkreis Osterholz wird eine Errichtung einer Seniorenwohnanlage zwischen der Bundesstraße B 74 und der Straße ‚Am Hohenberg‘ angestrebt. Die Bauplanungen sehen eine Umgestaltung mit Erschließung und Überbauung bzw. Versiegelung einer aktuell als Roggenacker bewirtschafteten Fläche vor.

Da im Planungszusammenhang eine mögliche Betroffenheit insbesondere von Vögeln und Fledermäusen vorab nicht ausgeschlossen werden kann, sollte vor dem Eingriff eine fachliche Einschätzung zur Eignung der Ackerfläche und angrenzender Strukturen als potenzieller Lebensraum für die nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geschützten Vogel- und Fledermausarten vorgenommen werden. Durch eine diesbezügliche Einschätzung kann überschlägig festgestellt werden, ob im Rahmen der geplanten Bautätigkeiten Verbots- tatbestände des § 44 BNatSchG berührt sein könnten.

Das Gutachterbüro BIOS wurde im Juni 2020 damit beauftragt, eine entsprechende Potenzial- einschätzung zum Planungsbereich (vgl. Karte 1) westlich der Straße ‚Am Hohenberg‘ in Osterholz-Scharmbeck insbesondere hinsichtlich einer Nutzung durch Vögel und Fledermäuse (mit Hinweisen zu weiteren Artengruppen) vorzunehmen.

2 Methode

Die Inaugenscheinnahme des betroffenen Planungsgebiets zwischen B 74 und ‚Am Hohenberg‘ in Osterholz-Scharmbeck erfolgte am 15.07.2020 mittags ab ca. 12 Uhr bei guten Sichtbedin- gungen und trockener Witterung unter Zuhilfenahme eines Fernglases (10x32).

Im Rahmen der Begutachtung wurde der gesamte Getreideacker randlich abgegangen und insbesondere die vorhandenen Randstrukturen (Laubbaumbestand/ Baumreihen, Wall, einzelne Gebüsche) in Augenschein genommen. Im Baumbestand wurde auf offensichtliche Höhlen- und Spaltenstrukturen sowie (Groß-)Vogelnester geachtet, welche durch Spechte, Astabbrüche oder Blitzeinschläge entstanden sein können. Aufgrund der vollen Belaubung ist jedoch nicht von einer vollständigen Baumkontrolle bezüglich Höhlenstrukturen und Nestern auszugehen. Des Weiteren wurden alle im Gebiet festgestellten Vögel bei dieser Begehung notiert.

Zur gezielten Überprüfung möglicher vom Boden aus erreichbarer Höhlenstrukturen von innen stand ein Endoskop zur Verfügung; das Gerät kam jedoch nicht zum Einsatz.

Den folgenden Einschätzungen liegen lokale, landesweite und allgemeingültige Auswertungen und Zusammenstellungen zu Vorkommen, Lebensweise und Ökologie der Vogel- (FLADE 1994, BAUER u. a. 2005, SÜDBECK u. a. 2005, KRÜGER u. a. 2014, ARCHIV BIOLOGISCHE STATION OSTERHOLZ) und Fledermausarten (vgl. SIMON u. a. 2004, DIETZ u. a. 2007, NLWKN 2014, ARCHIV BIOLOGISCHE STATION OSTERHOLZ) zu Grunde. Zum Erhaltungsaspekt von Höhlenbäumen im urbanen Raum geben DIETZ u. a. (2013) eine informative Übersicht.

Der Untersuchungsbereich wird nachfolgend anhand einer Übersichtskarte (Karte 1) genauer lokalisiert.



Karte 1: Lage des Untersuchungsgebiets (umrandet) für die geplante Seniorenwohnanlage in Osterholz-Scharmbeck zwischen der Bundesstraße B 74 im Westen und der Straße ‚Am Hohenberg‘ im Osten (Kartendarstellung vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt).

3 Potenzialeinschätzung

Untersuchungsgebiet

Das durch die zentrale Ackerfläche geprägte Untersuchungsgebiet (UG) misst rund 1,75 ha und befindet sich am westlichen Stadtrand von Osterholz-Scharmbeck zwischen der B 74 und der Straße ‚Am Hohenberg‘. Randlich wird das UG durch die Verkehrsstrasse im Westen, großkronige Eichen (überwiegend mit bis zu 50 cm Brusthöhendurchmesser/ BHD; eine Eiche mit ca. 100 cm BHD) im Norden sowie Wohnbebauung (vorwiegend Einfamilienhäuser) im Osten und Süden begrenzt.

Am Nordrand des UG führt ein befestigter und regelmäßiger genutzter Fuß- und Radweg entlang, der sonnenbeschienene Wegeränder aufweist (Abb. 1). Der Westrand wird durch eine Laubbaumreihe (v. a. Pappel, Eiche, Birke) und einen bewachsenen Wall (mit Ahorn, Weißdorn, Eiche, Hasel, Holunder, Brombeeren u. a.) als Abgrenzung zur Bundesstraße gebildet (Abb. 2). Am Südrand stehen zwei einzelne Gehölzgruppen aus fünf Eichen im Südwesten sowie einer Kirsche und einer Eiche im Südosten. Die Ackersäume sind stellenweise etwas breiter und dort kleinflächig blütenreicher ausgeprägt (insbesondere im Südwesten und Nordosten; Abb. 2).

Innerhalb des UG liegen hauptsächlich zwei hinsichtlich ihrer Einstufung als Lebensraum unterschiedliche Habitate: die eigentliche Ackerfläche (vgl. Titelbild), die intensiv landwirtschaftlich genutzt wird, und die randlich stehenden Gehölze (Baumreihen/ -gruppen und Gebüschstrukturen). Ackernutzung, Verkehrsinfrastruktur – B 74 und Fuß-/ Radweg – sowie die Siedlungsrandlänge führen zu Störungen (durch die Anwesenheit von Menschen, Verkehr und ggf. auch Haustiere), die sich auf die Lebensraumeignung des UG auswirken.

Im Rahmen der Gebietsbegehung im Juli 2020 wurden keine offensichtlichen Höhlen- oder Spaltenstrukturen im randlich stehenden Baumbestand nachgewiesen, allerdings war die Belaubung so dicht, dass viele Baumstämme und -kronen nur eingeschränkt einsehbar waren. Ein Teil des Baumbestandes insbesondere am Westrand wird mit Stammdurchmessern von rund 10 cm als zu jung eingestuft, um ggf. als Lebensstätte geeignete Höhlenstrukturen aufzuweisen.



Abb. 1a+b: Blick auf den östlichen (links) und westlichen (rechts) Teil des Fuß- und Radwegs am Nordrand des Untersuchungsgebiets, der zwischen einer älteren Eichenreihe und dem Roggenacker entlang führt und regelmäßig genutzt wird (Blickrichtungen West und Südost; 15.07.2020).



Abb. 2a+b: Westlicher UG-Rand mit kleinflächigem blütenreichem Ackersaum zwischen mit Sträuchern und Bäumen bewachsenen Wall und Ackerfläche; im Hintergrund ist eine Eichengruppe zu erkennen (Blickrichtung Süd; 15.07.2020).

Potenzialeinschätzung Brutvögel

Auf der Grundlage einer Gebietsbegehung mitten in der Brutsaison wird die Brutlebensraumeignung im UG samt (potenziell) vorkommendem Artenspektrum im Folgenden eingeschätzt:

Die Vorbelastung des Gebiets (s. o.) begründen die Einschätzung, dass sich die Vogelmengenschaft ganz überwiegend aus einem breiteren Spektrum weit verbreiteter und im Bestand nicht gefährdeter Arten zusammensetzt. Dazu gehören u. a. Ringeltaube, Elster, Kohlmeise, Buchfink und Mönchsgrasmücke, die während der Ortsbegehung im randlichen Baum- und Gebüschbestand im UG bzw. knapp angrenzend festgestellt wurden. Zudem sind Vorkommen von Blaumeise, Amsel, Rotkehlchen, Zaunkönig und weiteren ungefährdeten Arten sowie Goldammer, Feldsperling, Stieglitz als Vogelarten der Vorwarnliste der Roten Liste potenziell zu erwarten (vgl. Tab. 1).

Im Falle vorhandener, als Nistplatz geeigneter Baumhöhlen – die jedoch im Rahmen der Beauftragung und aufgrund des Belaubungszustandes nicht vollständig eingesehen und eingeschätzt wurden – können auch Höhlenbrüter wie Buntspecht, Gartenrotschwanz oder Star (letztere im Tiefland-Ost bzw. in Niedersachsen bestandsgefährdet/ Rote Liste 3, vgl. Tab. 1) potenziell im UG auftreten.

Die eigentliche Ackerfläche ist aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung sowie weiterer lage- und nutzungsbedingter Störungen (s. o.) höchstens sehr eingeschränkt als Bruthabitat geeignet. Typische Vogelarten offener Landschaften, wie Feldlerche und Kiebitz, sind dort aufgrund der Kulissenwirkung randlicher Vertikalstrukturen nicht zu erwarten. Vorkommen von Jagdfasan und Rebhuhn (stark bestandsgefährdet/ Rote Liste 2) sind am Ackerrand nicht vollständig auszuschließen, zumindest liegen aus der näheren Umgebung aktuellere Nachweise zum Auftreten beider Arten vor (insbesondere westlich der B 74, ARCHIV BIOLOGISCHE STATION OSTERHOLZ).

Aufgrund des dichten Roggenaufwuchs auf der Ackerfläche zum Zeitpunkt der Begehung erscheint das zentrale UG kaum als Nahrungshabitat geeignet; abgeerntet oder bei niedrigerer Vegetation kommt der Acker jedoch zur Nahrungssuche mehrerer Arten in Frage. Neben den bereits genannten Singvogelarten und Ringeltauben ist potenziell mit Nahrungsgästen zu rechnen, die ihren Brutplatz außerhalb der Untersuchungskulisse haben (vgl. Tab. 1). Dazu gehören die streng geschützten Greif- und Großvogelarten Mäusebussard, Waldohreule und Waldkauz, die alle in den letzten Jahren nachweislich Brutplätze in der näheren Umgebung nutzten (ARCHIV BIOLOGISCHE STATION OSTERHOLZ) und im Planungsgebiet potenziell nahrungssuchend vorkommen.

Auch treten im Gebiet vereinzelt Grünspechte zur Nahrungssuche auf (ebenfalls streng geschützt; ARCHIV BIOLOGISCHE STATION OSTERHOLZ). Daneben sind weitere Vogelarten, die typischerweise im Siedlungsbereich brüten – wie Haussperlinge (Vorwarnliste der Roten Liste), Rauchschwalben (bestandsgefährdet/ Rote Liste 3) oder Mauersegler – potenziell im UG zur Nahrungssuche anzunehmen.

Zusammenfassend ist aufgrund des ganzjährigen Störungspotenzials durch (angrenzende) Nutzungen und Vorbelastungen (s. o.) und den Habitatgegebenheiten von einer eher überschaubaren Zahl gefährdeter Brutvögel im UG auszugehen. Insbesondere die randlichen Gehölzstrukturen bieten jedoch durch vielfältige Versteckmöglichkeiten bzw. Deckung und Niststrukturen geeigneten Brutlebensraum für zahlreiche verschiedene (Sing-)Vogelarten.

Tab. 1: Artenliste zu (potenziell) vorkommenden Vogelarten im UG westlich ‚Am Hohenberg‘ in Osterholz-Scharmbeck. [ggf. unvollständig]

Artnamen	wissenschaftlicher Artnamen	Status	Gefährdung Rote Listen			§ 7 BNat SchG	EU-VSR Anhang I
			NDS 2015	T-O	D 2015		
NICHT-SINGVÖGEL							
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	x?					
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	x?	2	2	2		
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	NG				§*	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	X					
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	NG	V	V		§*	
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	NG	V	V		§*	
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	NG					
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	NG				§	
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>						
SINGVÖGEL							
Elster	<i>Pica pica</i>	X					
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	x					
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	x					
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	X					
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	NG	3	3	3		
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	x					
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	X					
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	x					
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	x					
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	x					
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	x?	3	3	3		
Amsel	<i>Turdus merula</i>	x					
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	x					
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	x?	V	3	V		
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	NG	V	V	V		
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	x	V	V	V		
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	(X)					
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	x	V	V			
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	x	V	V	V		

Status im UG:

X = bei Ortstermin nachgewiesen (Brutvorkommen anzunehmen), x = Art potenziell zu erwarten (ohne Nachweis bei einmaliger Begehung), NG = Nahrungsgast (Brutplatz außerhalb)

Gefährdung:

2 = Bestand stark gefährdet; 3 = Bestand gefährdet; V = Vorwarnliste; NDS = Niedersachsen und Bremen (KRÜGER & NIPKOW 2015); T-O = Tiefland Ost; D = Deutschland (GRÜNEBERG u. a. 2015);

§ = § 7 (2), Nr. 14 BNatSchG: nach Bundesnaturschutzgesetz (2010) streng und besonders geschützte Art; §* = auch nach EG-Artenschutzverordnung streng geschützt; alle übrigen Arten (außer Neozoen) besonders geschützt (§ 7 (2), Nr. 13, BNatSchG);

EU-VSR: X = Arten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (Arten von gemeinschaftlichem Interesse)

Potenzialeinschätzung Fledermäuse

Der Lebensraum für Fledermäuse kann grundsätzlich unterteilt werden in Jagdhabitats, die zur Nahrungssuche genutzt werden, und die eigentlichen Quartiere, in denen sich die Säugetiere im Sommer v. a. tagsüber und im Winter ganztags aufhalten. Quartiermöglichkeiten finden sich generell in größeren Bäumen mit Höhlen, Spalten oder abstehender Rinde (vgl. auch DIETZ u. a. 2013) oder in Gebäuden (u. a. Wohngebäude, Gartenhaus, Schuppen oder Garage) im angrenzenden Siedlungsbereich.

Zum Zeitpunkt der Ortsbegehung zur Potenzialeinschätzung konnten die Baumkronen nicht vollständig eingesehen und beurteilt werden (s. o.); insgesamt stellte sich das UG jedoch eher höhlenarm dar. Insbesondere bei einigen älteren Bäumen im Randbereich kann eine Fledermauslebensstätte jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden. Hingegen weist die zentrale Ackerfläche ebenso wie Sträucher, Büsche und sehr junge Bäume keine Quartiersfunktion auf.

Der Großteil des UG kommt daher lediglich als Nahrungslebensraum für Fledermäuse in Frage. Aufgrund der Strukturarmut und monotoner Vegetation erscheint der Acker nur bedingt als Jagdhabitat geeignet. Eher ist davon auszugehen, dass Fledermäuse v. a. die Übergangsbereiche zu höherer Vegetation bzw. Baumbestand aufsuchen und die randlichen Gehölze als Jagdhabitate bevorzugen. Auch der kleinflächig breitere Ackersaum, der verschiedenen Insekten (potenziell) Lebensraum bietet, trägt in geringem Maße dazu bei. Allgemein ist die Nahrungsverfügbarkeit für Fledermäuse im Nahbereich von Bäumen und strukturreicher Vegetation durch ein erhöhtes Insektenvorkommen größer, was die Qualität als Jagdlebensraum begünstigt.

Hinsichtlich der Artenzusammensetzung ist im UG insbesondere mit dem regelmäßigen Auftreten von Zwerg- und Breitflügelfledermaus zu rechnen, die als typische ‚Siedlungsfledermausarten‘ Quartiere im angrenzenden Gebäudebestand bewohnen könnten. Weiterhin ist ein Vorkommen von Großem Abendsegler und Rauhaufledermaus im Planungsgebiet anzunehmen. Beide Arten besiedeln i.d.R. Baumhöhlenquartiere und könnten bei vorhandenen geeigneten Höhlen auch zeitweise im UG eine Lebensstätte nutzen. Alle vier Arten sind im Umfeld des UG nachgewiesen (ca. 500 m-Umkreis; ARCHIV BIOLOGISCHE STATION OSTERHOLZ).

Auch das Braune Langohr kommt in der Umgebung vor und bewohnt Baumhöhlen, die Art jagt jedoch überwiegend in Baumkronen nach Nahrung und ist daher im zentralen UG nicht unbedingt zu erwarten. Ein Vorkommen beispielsweise von Wasserfledermäusen ist aufgrund des Mangels größerer Gewässer im näheren Umfeld eher unwahrscheinlich.

Die potenziell am ehesten das UG nutzenden Fledermausarten sind in Tab. 2 aufgelistet.

Tab. 2: Artenliste der potenziell im UG westlich ‚Am Hohenberg‘ in Osterholz-Scharmbeck vorkommenden Fledermausarten mit Angaben zum Gefährdungsgrad nach Roten Listen für Niedersachsen und Deutschland, Status gemäß Bundesnaturschutzgesetz und FFH-Richtlinie. [ggf. unvollständig]

Artnamen	Wissenschaftlicher Artname	RL Nds (1991)	RL D (2009)	BNatSchG § 7	FFH-Anhang
(Braunes Langohr)	<i>Plecotus auritus</i>	2	V	s	IV
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	s	IV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	*	s	IV
Rauhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	*	s	IV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2	V	s	IV

- Angaben zum Gefährdungsgrad nach Roten Listen (RL); für Niedersachsen (Nds) nach HECKENROTH (1991); für Deutschland nach MEINIG u. a. (2009): 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; 4 = potentiell gefährdet; G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; V = Vorwarnliste; * = ungefährdet
- Gesetzlicher Schutz nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG 2010) § 7: b = besonders geschützt (§ 7 Abs. 2 Nr. 13); s = streng geschützt (§ 7 Abs. 2 Nr. 14)
- Eintrag gemäß Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH): II = Anhang II (Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen); IV = Anhang IV (streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse)

Weiterführende Hinweise

Die Wegeseitenränder im nördlichen UG sind auch bei starker Laubausbildung der angrenzend stehenden Eichenreihe überwiegend sonnenbeschienen und bieten in der Krautschicht potenzielle Versteckmöglichkeiten. Dort ist daher potenziell ein (gelegentliches?) Vorkommen von Reptilien nicht auszuschließen, wenngleich keine Nachweise inklusive Totfunde auf und entlang des Weges gelangen. Am ehesten sind die beiden besonders geschützten Arten Waldeidechse und Blindschleiche zu erwarten, wobei letztere in Niedersachsen auf der Vorwarnliste steht (PODLOUCKY & FISCHER 2013). Die Ackerfläche sowie stark zugewachsene (Saum-)Strukturen ohne besonnte Strukturen in Bodennähe sind hingegen eher nicht für diese Artengruppe geeignet.

Die breiter ausgeprägten Ackersäume mit höherer Vegetation und Blühaspekt (Mohn, Margarine, Disteln u. a.) stellen kleinflächige Insektenlebensräume dar. Im Südwesten angrenzend an den dort bestehenden Wall waren bei der Begehung einige Heuschrecken (unbestimmt) zu hören. Auch Vorkommen mehrerer Tagfalter sind dort anzunehmen.

Sofern die Randstrukturen des Fuß- und Radweges nicht baulich verändert oder im Zuge der Bautätigkeit befahren werden, dürften sich dort die Habitatbedingungen für Reptilien nicht maßgeblich ändern. Nach Möglichkeit sollten die blütenreiche Saumstrukturen erhalten bzw. in ähnlichem Ausmaß nach Abschluss der Bauarbeiten wiederhergestellt werden (z. B. Anlage artenreicher Blühstreifen).

Für die weitere Planung ist zu berücksichtigen, dass der Baubeginn – v. a. die Baufeldfreimachung – außerhalb der Brutzeit (März bis Juli) stattfindet, um Verletzung oder Tötung von Brutvögeln zu vermeiden (vgl. § 44 BNatSchG). Gehölzentfernungen (betrifft v. a. den nordwestlichen UG-Rand) sind nur im gesetzlich bestimmten Zeitraum zwischen Oktober und Ende Februar zugelassen, um Brutzeit und Vegetationsperiode auszusparen. Im Zuge der Bautätigkeiten sollten nur diejenigen Gehölze entfernt werden, die einer Be-/ Überbauung unmittelbar im Wege stehen.

Da Baumhöhlen mit potenzieller Habitatfunktion für verschiedene Arten(gruppen) in der heutigen Landschaft und insbesondere auch im Siedlungsbereich nur sehr begrenzt zur Verfügung stehen, kann nicht ohne Weiteres davon ausgegangen werden, dass ausreichend Ausweichhabitate zur Verfügung stehen. Entsprechend sollten Höhlenbäume sowie nach lokaler Baumschutzsatzung geschützte Bäume möglichst von einer Fällung verschont bleiben.

Zur Beurteilung des Vorhandenseins von Höhlenbäume sollte eine Kontrolle des betroffenen Baumbestandes nach Abwurf der Blätter erfolgen. Können Höhlenbäume mit potenzieller Eignung als Lebensstätte bei Projektrealisierung nicht erhalten bleiben, sind zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zeitnah vor einer Fällung Kontrollen vorhandener Höhlen- und Spaltenstrukturen auf möglichen (Fledermaus-)Besatz durchzuführen.

4 Quellen

- BAUER, H.G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung. Aula- Verlag Wiesbaden.
- DIETZ, C., O. V. HELVERSEN & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos, Stuttgart.
- DIETZ, M., K. SCHIEBER & C. MEHL-ROUSCHAL (2013): Höhlenbäume im urbanen Raum, Teil 2 Leitfaden – Entwicklung eines Leitfadens zum Erhalt eines wertvollen Lebensraumes in Parks und Stadtwäldern unter Berücksichtigung der Verkehrssicherung. Umweltamt Frankfurt/Main, 95 S.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW Verlag, Eching, S. 879.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30.11.2015. Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.
- HECKENROTH, H. (1991): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten - Übersicht (1. Fassung, Stand 1.1.1991) mit Liste. - Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft 26, 161-164, Hannover.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. - Schriftenreihe Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen. Heft 48, 552 S.
- KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung, Stand 2015. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 35 (4): 181-260. Hannover.
- MEINIG, H., P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Stand Oktober 2008. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1):115-153. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn.
- NLWKN - NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2014): Aktuelle Verbreitungskarten der Fledermausarten. Internetbasierte Fachinformationen, Stand 04/2014. Fachbehörde für Naturschutz, Hannover.
- PODLOUCKY, R. & C. FISCHER (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen. 4. Fassung Stand Januar 2013- Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, H. 4/2013, (erschieden 10/2014) Hannover.
- SIMON, M., S. HÜTTENBÜGEL & J. SMIT-VIERGUTZ (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schriftenreihe f. Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 76. Bonn.
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T. SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, 792 S.

Titelfoto: Blick von Nordosten auf die Ackerfläche im zentralen Untersuchungsgebiet mit leicht kuppiger Lage westlich der Straße ‚Am Hohenberg‘ in Osterholz-Scharmbeck (15.07.2020).