

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

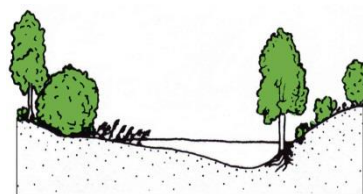
Vögel

Flurstück 109/110

Stadtweg/Schledehauser Weg

Stadt Osnabrück

Bearbeitet für



Dense & Lorenz

Büro für angewandte Ökologie
und Landschaftsplanung
Herrenteichstr. 1
49074 Osnabrück

durch:



Kartierung/Bericht:
Dr. Johannes Melter

BIO-CONSULT
Dulings Breite 6-10
49191 Belm
e-mail: info@bio-consult-os.de

November 2015

INHALT

1	Anlass und Aufgabenstellung.....	3
2	Rechtliche Grundlagen.....	4
3	Beschreibung des Plan- und Untersuchungsgebietes	7
4	Methodik der Erfassungen.....	8
5	Ergebnisse und Bewertung.....	10
6	Zusammenfassung	14
7	Literatur	15

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Niedersächsische Landgesellschaft mbH, Osnabrück, plant die Bebauung von zwei Grundstücken in der Gemarkung Lüstringen, Stadt Osnabrück (Flur 1, Flurstücke 109 und 110).

Das Plangebiet bzw. das Umfeld des Plangebietes könnte für Vögel einen Lebensraum darstellen. Für das Bebauungsplanverfahren war deshalb die Erstellung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) erforderlich.

Das Büro BIO-CONSULT wurde im Frühjahr 2015 von Dense & Lorenz, Büro für angewandte Ökologie und Landschaftsplanung, Osnabrück, mit der Durchführung von Vogelerfassungen beauftragt.

Die Ergebnisse der Erfassungen werden in diesem Gutachten dargelegt und gleichfalls im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bewertet.

2 Rechtliche Grundlagen

Zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Europa hat die Europäische Union die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und die Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL) verabschiedet. Das Gesamtziel besteht für die FFH-Arten sowie für alle europäischen Vogelarten darin, einen günstigen Erhaltungszustand zu bewahren, beziehungsweise die Bestände der Arten langfristig zu sichern. Um dieses Ziel zu erreichen, hat die EU über die beiden genannten Richtlinien zwei Schutzinstrumente eingeführt: Das Schutzgebietssystem NATURA 2000 sowie die strengen Bestimmungen zum Artenschutz.

Mit der Novelle des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom Dezember 2008 hat der Gesetzgeber das deutsche Artenschutzrecht an die europäischen Vorgaben angepasst und diese Änderungen auch in der Neufassung des BNatSchG vom 29. Juli 2009 übernommen. In diesem Zusammenhang müssen nunmehr die Artenschutzbelange bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren entsprechend den europäischen Bestimmungen geprüft werden.

Die rechtliche Grundlage dieses artenschutzrechtlichen Fachbeitrages bildet das Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG – vom 29. Juli 2009 [BGBl. I S. 2542], das am 01.03.2010 in Kraft getreten ist. Der Artenschutz ist in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG verankert.

Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind folgendermaßen gefasst:

„Es ist verboten,

- 1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
- 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).“*

Diese Verbote sind um den Absatz 5 ergänzt, mit dem bestehende und von der Europäischen Kommission anerkannte Spielräume bei der Auslegung der artenschutzrechtlichen Vorschriften der FFH- und Vogelschutzrichtlinie genutzt und rechtlich abgesichert werden sollen, um akzeptable und im Vollzug praktikable Ergebnisse bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 zu erzielen:

1. *Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5.*
2. *Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*
3. *Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Kompensationsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) festgesetzt werden.*
4. *Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) aufgeführten Arten gilt Satz 2 und 3 entsprechend.*
5. *Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nicht vor.*

Entsprechend dem obigen Absatz 5 gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG nur für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie europäische Vogelarten.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sein.

Dieser Absatz regelt die Ausnahmevoraussetzungen, die bei Einschlägigkeit von Verboten zu erfüllen sind.

„Die nach Landesrecht für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden können von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen

1. *zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,*
2. *zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,*
3. *für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,*
4. *im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder*
5. *aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.“*

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn

1. „zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und
2. *sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert (soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weiter gehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Absatz 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Absatz 2 der Richtlinie 2009/147/EG sind zu beachten.)*“

Das Artenschutzregime des BNatSchG beinhaltet alle besonders und streng geschützten Arten (inklusive der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) und alle europäischen Vogelarten. Das ergibt ein umfangreiches Artenspektrum von 1.689 Arten in Niedersachsen (THEUNERT 2008).

Nach den vorliegenden Erkenntnissen und einer Bewertung der räumlichen Strukturen im nahen Umfeld des Plangebietes könnte das Gebiet v.a. für Brutvögel und Fledermäuse einen Lebensraum darstellen. Deshalb konnte sich die Untersuchung auf diese Tiergruppen beschränken.

Es werden in der vorliegenden artenschutzrechtlichen Prüfung alle europarechtlich geschützten Arten behandelt, die in dem Plangebiet festgestellt wurden oder für deren Vorkommen sich Hinweise ergeben haben.

Für das **Verhältnis der Bauleitplanung zum Artenschutzrecht** ist abschließend auf folgende Besonderheit hinzuweisen: Nicht der Bebauungsplan oder einzelne seiner Festsetzungen, sondern erst deren Verwirklichung stellt ggf. den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand dar. Einer Ausnahme oder Befreiung bedarf deshalb das Bauvorhaben, dessen Realisierung mit den artenschutzrechtlichen Vorschriften kollidiert, nicht der Bebauungsplan, auf dessen Grundlage das Vorhaben verwirklicht werden soll. Adressat der Ausnahme- bzw. Befreiungsvorschrift in § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht der Plangeber, sondern derjenige, der den Plan in die Tat umsetzen will. In diesem Sinne ist aber folgendes zu berücksichtigen: Dem Plangeber obliegt es, im Verfahren der Planaufstellung vorausschauend zu ermitteln und zu beurteilen, ob die vorgesehenen Festsetzungen auf unüberwindbare artenschutzrechtliche Hindernisse treffen würden und von Festsetzungen, denen dauerhaft ein rechtliches Hindernis in Gestalt artenschutzrechtlicher Verbote entgegenstünde, Abstand zu nehmen (GELLERMANN 2007).

3 Beschreibung des Plan- und Untersuchungsgebietes

Das Plangebiet liegt im südlichen Schnittbereich der Straßen „Stadtweg“ und „Schledehauser Weg“ in der Gemarkung Lüstringen, Stadt Osnabrück (Flur 1, Flurstücke 109 und 110).

Im Plangebiet befinden sich aktuell ein älteres Wohnhaus mit Nebengebäude sowie ein relativ großer schon fast parkartiger Garten mit teils alten Baumbestand. Nach Norden schließt Wohnbebauung an (Abb. 1).

Das Gelände ist von einer Mauer umgeben und deshalb trotz der unmittelbar angrenzenden Straßen für die Vogelwelt relativ störungsarm.



Abb. 1: Blick auf die Planfläche (aus google maps, unmaßstäblich)

4 Methodik der Erfassungen

Im Plangebiet wurden im Frühjahr 2015 alle Vogelarten erfasst. Die Methodik der Erfassung orientierte sich an denen einer Revierkartierung (BIBBY et al. 1995, MITSCHKE & LUDWIG 2004, SÜDBECK et al. 2005). Bei den Erfassungen wurde auch das Umfeld des Plangebietes einbezogen.

Es wurden insgesamt sieben Begehungen durchgeführt. Bei den Erfassungen wurde der Garten jeweils begangen, dort einige Zeit verweilt und alle anwesenden Vögel erfasst. Zudem wurde auf (potenzielle) Nistplätze geachtet.

Das Untersuchungsgebiet (UG) wurde an folgenden Terminen aufgesucht:

➤ 08.04.2015	09:00 – 09:40	bedeckt, 9°C, Wind 1-2
➤ 16.04.2015	07:00 – 07:25	bedeckt, 9 °C, Wind 1-2
➤ 07.05.2015	07:00 – 07:20	bedeckt, 11 °C, Wind 2-3
➤ 26.05.2015	06:45 – 07:15	heiter bis wolzig, 10 °C, Wind 1-2
➤ 08.06.2015	07:00 – 07:20	heiter bis wolzig, 10 °C, Wind 1
➤ 15.06.2015	07:20 – 07:40	bedeckt, 13 °C, Wind 1
➤ 09.07.2015	08:30 – 08:50	heiter bis wolzig, 14 °C, Wind 2

Bei den Kartierungen wurden alle Beobachtungen der Arten soweit möglich unter Angabe von Geschlecht, Alter, (Revier anzeigenden) Verhaltensweisen und Standort in Tageskarten protokolliert. Die Auswertung erfolgte i. W. nach den Vorgaben der Fachliteratur (siehe SÜDBECK et al. 2005). In der Auswertung wurde in der Regel von einem Revier bzw. Brutpaar ausgegangen, wenn die Kriterien Brutnachweis (BN) oder Brutverdacht (BV) erfüllt waren.

Brutnachweis (BN)

- Ablenkungsverhalten oder Verleiten der Altvögel
- benutztes Nest oder Eischalen gefunden
- Feststellung eben flügger Jungvögel oder von Dunenjungen
- Altvögel, die einen Brutplatz aufsuchen (z. B. bei Höhlenbrütern)
- Altvögel, die Kot oder Futter tragen
- Nestfund mit Eiern
- Junge im Nest gesehen oder gehört

Brutverdacht (BV)

- ein Paar zur Brutzeit in geeignetem Bruthabitat beobachtet
- Revierverhalten (Gesang etc.) an mindestens zwei Tagen im Abstand von mindestens sieben Tagen am gleichen Platz
- Feststellung von Balzverhalten
- Aufsuchen eines möglichen Nistplatzes
- erregtes Verhalten bzw. Warnrufe von Altvögeln
- Nest- und Höhlenbau

Im Sinne des Vorsorgeprinzips wurden – in Abweichung von SÜDBECK et al. (2005) – v. a. für die spät eintreffenden Arten ggf. auch einmalige Feststellungen als Hinweis für ein vorhandenes Revier gewertet (siehe auch MITSCHKE & LUDWIG 2004). Zudem wurden i. ü. auch die Nahrungsgäste erfasst.

5 Ergebnisse und Bewertung

Im Plangebiet wurden insgesamt 18 Vogelarten festgestellt (Tab. 1). Davon brüteten im Plangebiet 15 Arten, drei Arten traten als Nahrungsgäste auf. Letztere brüteten wahrscheinlich im Umfeld (in den Siedlungen und Gärten).

Tab. 1: Im Untersuchungsraum im Frühjahr 2015 nachgewiesene Vogelarten (weitere Erläuterungen s.u.)

Artname	wissenschaftlicher Name	Kürzel	RL NI 2007	RL D 2007	Rev./Status
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt			1
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>	Bs			1
Elster	<i>Pica pica</i>	E			NG
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	D			NG
Rabenkrähe	<i>Corvus c. corone</i>	Rkr			NG
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm			1
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K			1
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zp			1
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg			1
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	Kl			1
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	Gb			1
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Z			2
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	V		1
Amsel	<i>Turdus merula</i>	A			2
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	R			1
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	He			1
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B			2
Grünling	<i>Carduelis chloris</i>	Gf			1

Erläuterungen zu Tab. 1:

Rote Liste Kategorien: NI = Niedersachsen, D = Deutschland; V = Vorwarnliste (außerhalb der Roten Liste)

Rev. = Anzahl Reviere/Brutpaare; NG = Nahrungsgast

Die Liste folgt der Systematik der aktuellen Brutvogel- bzw. „Roten Listen“ für Deutschland und Niedersachsen (SÜDBECK et al. 2007, KRÜGER & OLTMANNS 2007).

Arten der Roten Listen und streng geschützte Arten nach BNatSchG konnten im Plangebiet nicht als Brutvögel festgestellt werden (Tab. 1). Eine Art (Star) wird auf der Vorwarnliste geführt.

Die Reviere der Arten sind in Abb. 2 dargestellt.



Abb. 2: Verteilung der Reviere im Plangebiet (Kürzel siehe Tab. 1, unmaßstäblich)

Die meisten Arten siedelten im Bereich der Gehölz- und Gebüschbestände (Abb. 2). Das Arteninventar entspricht dem der in Siedlungen und Gärten zu erwartenden Arten.

Das festgestellte Artenspektrum im Plangebiet entspricht i. W. den Angaben im Brutvogelatlas Stadt Osnabrück von KOOIKER (2005).

Star

Die Art wurde mit einem Revier auf Flurstück 110 festgestellt. Stare sind Höhlenbrüter und nehmen sowohl natürliche wie auch künstliche Nisthöhlen an. In dem alten Baumbestand findet die Art somit gute Bruthabitate. Die Art ist in Niedersachsen in den letzten Jahren im Bestand rückläufig (KRÜGER et al. 2014). Dafür sind u. a. Nutzungsintensivierungen in der Landnutzung und Strukturveränderung (auch in Gärten) verantwortlich.

Bei allen anderen festgestellten Brutvogelarten und Nahrungsgästen handelt es sich um häufige und weit verbreitete Arten (KRÜGER & OLTMANNS 2007, KRÜGER et al. 2014), die nicht gefährdet sind und deren Erhaltungszustand – auch in der Region – als gut bewertet werden kann. Die meisten Arten sind typisch für Siedlungen und Gärten und brüten z. T. auch an den Gebäuden sowie in (künstlichen) Nisthöhlen.

Unter den Arten befinden sich mit Buntspecht, Kohl- und Blaumeise, Star, Kleiber und Gartenbaumläufer auch Arten, die natürliche Baumhöhlen als Brutplatz aussuchen. Der alte Baumbestand bietet deshalb diesen Arten potenzielle Nistmöglichkeiten und sollte möglichst erhalten bleiben. Darüber hinaus können diese Arten an den Gebäuden sowie in künstlichen Nisthöhlen Brutmöglichkeiten nutzen.

Artenschutzrechtliche Prüfung: Vögel

Im Folgenden werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG geprüft.

Verbotstatbestand „Tötung“ (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

„Werden Tiere gefangen, verletzt, getötet oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?“

Potenziell ja.

Bei einer Baufeldeinrichtung außerhalb der Brutzeit (also insbesondere in der Zeit vom 1. August bis 28. Februar) ist eine Tötung von Tieren (ggf. anwesenden Jungvögeln) unwahrscheinlich.

Die Erfüllung dieses Verbotstatbestandes kann zudem verhindert werden, indem die zu erhaltenden Gehölze und Bäume bei den Bauarbeiten geschützt werden.

Verbotstatbestand „Störung“ (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

„Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?“ Eine Störung liegt bei Gefährdung einer lokalen Population vor.

Potenziell ja.

Die im Plangebiet und dem Umfeld vorkommenden Brutvogelarten sind zum größten Teil typische Arten der Siedlungen und gegenüber Störungen (z. B. Lärm) wenig empfindlich.

Während der Bauphase kann es temporär verstärkt zu Störungen kommen; nach der Bauphase werden die Arten in den Grünanlagen wieder Bruthabitate vorfinden.

Von einer Veränderung der Erhaltungszustände der lokalen Populationen der in der Region weit verbreiteten und ungefährdeten Arten ist nicht auszugehen, ein Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG liegt somit nicht vor.

Verbotstatbestand „Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

„Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Tieren aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?“

Potenziell ja.

Im Plangebiet befinden sich für Höhlenbrüter in den alten Baumbeständen natürliche Höhlen als (potenzielle) Brutplätze. Als Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahme sollten die alten, dickeren Bäume erhalten bleiben.

Für die Beseitigung von künstlichen Nistkästen ist die gleiche Anzahl neuer Nisthilfen anzubringen.

Die anderen festgestellten Arten legen ihre Nester jährlich neu an. Durch die Planung werden zwar Gehölze und damit Brutmöglichkeiten entfernt, es werden allerdings auch neue Gärten und Grünflächen angelegt und darin Gehölze angepflanzt, die dann ebenfalls als Fortpflanzungs- und Ruhestätten genutzt werden können.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG liegt bei Beachtung der o. a. Maßnahmen nicht vor.

Bei Beachtung der aufgeführten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen ist nicht von einem Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG auszugehen.

6 Zusammenfassung

Die Niedersächsische Landgesellschaft mbH, Osnabrück, plant die Bebauung von zwei Grundstücken in der Gemarkung Lüstringen, Stadt Osnabrück (Flur 1, Flurstücke 109 und 110).

Zur Bewertung der Vogelvorkommen und artenschutzrechtlichen Prüfung des Vorhabens wurden im Plangebiet im Frühjahr 2015 alle Brutvogelarten erfasst.

Es wurden im Rahmen von sieben Begehungen insgesamt 18 Vogelarten festgestellt. Davon brüteten im Plangebiet 15 Arten, drei Arten traten als Nahrungsgäste auf (Tab. 1).

Arten der Roten Listen und streng geschützte Arten nach BNatSchG konnten im Plangebiet nicht als Brutvögel festgestellt werden. Eine Art (der Star) wird auf der Vorwarnliste geführt.

Die meisten Arten siedelten im Bereich der Gehölz- und Gebüschbestände. Das Arteninventar entspricht dem der in Siedlungen und Gärten zu erwartenden Arten.

Bei Beachtung der aufgeführten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen ist für Vögel nicht von einem Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG auszugehen.

7 Literatur

- BIBBY, C.J., N.D. BURGESS & D.A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie. Neumann Verlag, Radebeul.
- GELLERMANN, M. (2007): Die „Kleine Novelle“ des Bundesnaturschutzgesetzes. Natur und Recht, 29, S. 783-789.
- KOOIKER, G. (2005): Brutvogelatlas Stadt Osnabrück.
- KRÜGER, T. & B. OLTMANNS (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel - 7. Fassung, Stand 2007. Inform.d. Naturschutz Nieders. 27 (3): 131-175.
- KRÜGER, T. J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. Naturschutz Landschaftspf. Niedersachsen, 48. Hannover.
- MITSCHE, A. & J. LUDWIG (2004): Monitoring häufiger Brutvögel in der Normallandschaft von Niedersachsen und Bremen. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 36: 69-78.
- SÜDBECK, P. H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (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 44: 23-81.
- THEUNERT, R. (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung. Inform.d. Naturschutz Nieders. 28 (3): 69-141.