

**Bebauungsplan „Sprakel – östlich Sprakeler
Straße / westlich DB“ der Stadt Münster**

Bestandserfassung planungsrelevanter Vogelarten



Biologische Umwelt-Gutachten Schäfer



Auftraggeber:

Schultewolter
Garten- und Landschaftsarchitektur
Haus-Droste-Weg 1
48291 Telgte

Auftragnehmer und Bearbeitung:



Biologische Umwelt-Gutachten Schäfer
Stettiner Weg 13
48291 Telgte
Festnetz: 02504-985059
Email: bugs.schaefer@gmx.de

Telgte, den 03. November 2022

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung.....	3
2	Bestandserfassung	4
2.1	Methode	4
2.2	Ergebnisse	6
3	Naturschutzfachliche Bewertung.....	8
4	Literatur.....	10

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Plangebietes	3
Abbildung 2: Abgrenzung des Plangebietes (grün) und des Untersuchungsgebietes für die Brutvogelerfassung (rot).....	5

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Nachgewiesene Vogelarten mit Angaben zur Gefährdung, zum gesetzlichen Schutz und zum Status im Untersuchungsgebiet	7
---	-------------------

1 Anlass und Aufgabenstellung

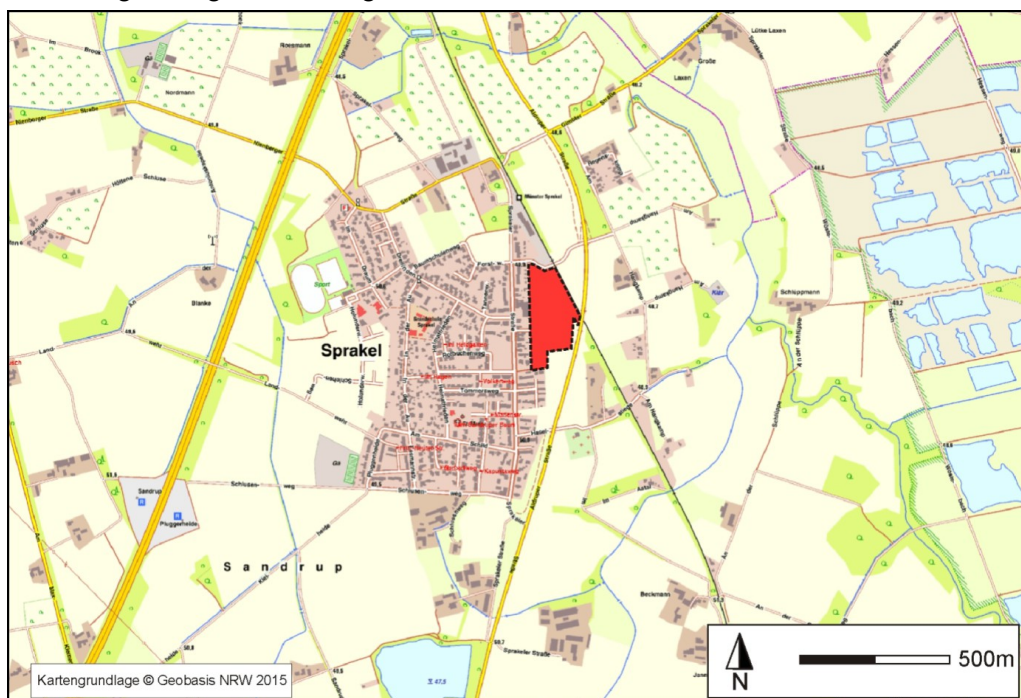
Die Stadt Münster plant die Aufstellung eines Bebauungsplans in Sprakel zwischen der Bahnlinie ungefähr auf Höhe des Abschnitts zwischen dem Haltepunkt und der Überführung der Aldruper Straße und der Sprakeler Straße. Vorgesehen sind ein allgemeines Wohngebiet mit Kindertagesstätte, die Erweiterung eines Lebensmittelmarktes sowie die Errichtung eines Lärmschutzwalles mit Lärmschutzwand. Die Lage des Plangebietes geht aus Abbildung 1 hervor, die genaue Abgrenzung aus Abbildung 2.

Gemäß MWEBWV & MKULNV (2010) sind schon bei der Aufstellung von Bauleitplänen die unmittelbar geltenden artenschutzrechtlichen Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) zu berücksichtigen, da bei der Realisierung des Vorhabens Artenschutzbelange betroffen sein können. Dafür ist als eigenständiges Verfahren eine Artenschutzprüfung (ASP) durchzuführen, in der die europäisch geschützten FFH-Anhang IV-Arten und die europäischen Vogelarten zu behandeln sind (MUNLV 2010). Als Grundlage sollten möglichst aktuelle und mit anerkannten Methoden erhobene biologische Daten herangezogen werden.

Aus diesem Anlass beauftragte das **Büro Schultewolter - Garten- und Landschaftsarchitektur** - im Frühjahr 2015 das Büro für **Biologische Umwelt-Gutachten Schäfer (B.U.G.S.)** mit einer Erfassung hier vorkommender und möglicherweise vom Eingriff betroffener planungsrelevanter Vogelarten.

Durch den Auftraggeber erfolgte eine Nachbearbeitung der Geländeerfassung in 2022 mit dem Ziel der Dokumentation möglicherweise geänderter Ausgangsbedingungen und Lebensraumstrukturen des Plangebietes und zusätzlich zu betrachtenden Arten. Die Ergebnisse sind unter Punkt 4.0 dargestellt.

Abbildung 1: Lage des Plangebietes



2 Bestandserfassung

2.1 Methode

Das Untersuchungsgebiet zur Erfassung des Vogelbestandes erstreckte sich auf das Plangebiet und auf einen schmalen Streifen entlang der benachbarten Parzellen. Die südlich angrenzende Aufforstung ist vollständig berücksichtigt worden. Die Größe des Untersuchungsgebiets beträgt insgesamt ca. 6,5 ha (Abbildung 2).

Quantitativ erfasst wurden in Nordrhein-Westfalen als planungsrelevant eingestufte Vogelarten (KAISER 2014), also nach Anhang I und Art. 4 (2) geschützte Vögel der Europäischen Vogelschutz-Richtlinie (VSchRL), alle weiteren Arten der Roten Liste Nordrhein-Westfalens und hier vorkommende Koloniebrüter sowie die übrigen europarechtlich streng geschützten Arten nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG (d. h. Arten des Anhangs A der EU-ArtSchV). Bei den übrigen Vogelarten wurde lediglich ihre Anwesenheit registriert (qualitative Erhebung). Die Methoden und Erfassungszeiträume sind auf in solchen Siedlungsrandlagen mit Übergang zur Feldflur typischerweise vorkommende, planungsrelevante Brutvogelarten (z. B. Baumpieper, Feldlerche, Feldsperling, Gartenrotschwanz, Nachtigall, Rebhuhn, Sperber, Steinkauz, Waldohreule, Waldkauz) hin abgestimmt worden.

Die Erfassung erfolgte in Anlehnung an übliche Methoden zur Ermittlung der Siedlungsdichte (z. B. BIBBY et al. 1995; OELKE 1980; SÜDBECK et al. 2005) als flächendeckende Revierkartierung. Neben revieranzeigenden oder brutverdächtigen Verhaltensweisen (Gesang, Territorialkämpfe, Futtereintrag, Nestbau etc.) wurden aber auch weitere Beobachtungen zur Bewertung der Nutzung des Untersuchungsgebiets durch Gastvögel notiert.

Die sechs tagsüber durchgeführten Begehungen fanden früh morgens bei trockenem Wetter mit höchstens mäßig starkem Wind am 28. März, 14. April, 6. Mai, 25. Mai, 5. Juni und 18. Juni 2015 statt. Die beiden nächtlichen Begehungen zur Erfassung von Eulen und vom Rebhuhn sind bei ähnlichen Wetterbedingungen am 13. März und 6. April 2015 durchgeführt worden. Dabei wurden zur besseren Nachweisbarkeit an mehreren Stellen im Untersuchungsgebiet Klangattrappen eingesetzt: für das Rebhuhn sind in der fortgeschrittenen Dämmerung (ab ca. 1,13 Lux; vgl. DWENGER 1991) die Rufe der Hähne abgespielt worden, bei den Eulen fanden die Balzrufe von Steinkauz (nach EXO & HENNES 1978; KÄMPFER-LAUENSTEIN 2006) und Waldkauz Verwendung. Für die Waldohreule erfolgte ausschließlich ein Verhören, da der Einsatz von Klangattrappen bei dieser Art nur wenig Erfolg versprechend ist. Die Reichweite der Klangattrappen ist vor allem vom Wetter und von der Geländestruktur (z. B. Relief, Bewuchs, Gebäude) abhängig. Sie beträgt beim Rebhuhn i. d. R. mehr als 50 m, bei den Eulen mehr als 200 m, so dass auch weit außerhalb des Untersuchungsgebietes liegende Bereiche abgedeckt wurden. Des Weiteren wurden die Gehölze vor dem Blattaustrieb nach Horsten und Großhöhlen abgesucht.



Abbildung 2: Abgrenzung des Plangebietes (grün) und des Untersuchungsgebietes für die Brutvogelerfassung (rot)

Gegenüber dem Stand von 2015 hat sich das Untersuchungsgebiet mit Stand 2022 nur geringfügig verändert. Zusätzlich sind nun zwei Bestandsstraßen und eine Fusswegeverbindung zur Anbindung an die Sprakeler Straße in den Geltungsbereich einbezogen. Ein kleiner Bereich auf der Ostseite wurde aus dem Planbereich herausgenommen. Nennenswerte

strukturelle Änderungen ergeben sich dadurch hinsichtlich der zu erfassenden Strukturen nicht.

2.2 Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet und in angrenzenden Bereichen konnten insgesamt 23 Vogelarten festgestellt werden (Tabelle 1). Während 22 dieser Arten häufig und ungefährdet sind und daher im Rahmen von Planungs- und Zulassungsverfahren gewöhnlich nicht einzeln betrachtet werden, gehört die Mehlschwalbe zu den sogenannten planungsrelevanten Arten und ist daher quantitativ erfasst worden (vgl. Kapitel 2.1). Die Art trat im Untersuchungsgebiet allerdings nur als Nahrungsgast auf.

Die Mehlschwalbe ist die einzige festgestellte Art, die in der nordrhein-westfälischen Roten Liste geführt wird und hier sowohl landesweit als auch im Naturraum als gefährdet (Kategorie 3) gilt. Ihr Erhaltungszustand wird in der atlantischen Region Nordrhein-Westfalens als „unzureichend“ eingestuft. Auf der landesweiten - und vom Fitis abgesehen - auch regionalen Vorwarnliste befinden sich Bachstelze, Fitis, Haussperling und Goldammer.

Alle einheimischen wildlebenden Vogelarten sind gemäß § 7 (2) 13 BNatSchG besonders geschützt. Einen weitergehenden Schutz genießen die „streng geschützten“ Arten, von denen aber keine im Untersuchungsgebiet nachgewiesen wurde. Darüber hinaus werden alle wildlebenden europäischen Vogelarten über den Artikel 1 der VSchRL erfasst. Weitergehend geschützte Arten des Anhangs I dieser Richtlinie waren im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Da fast alle Arten nur qualitativ erfasst wurden, ist eine Berechnung der Gesamtsiedlungsdichte über Brutpaare und Reviere nicht möglich.

Die Mehlschwalbe als einzige planungsrelevante Art brütete nicht im Untersuchungsgebiet.

Tabelle 1: Nachgewiesene Vogelarten mit Angaben zur Gefährdung, zum gesetzlichen Schutz und zum Status im Untersuchungsgebiet

Art	Rote Liste			Gesetzlicher Schutz		EHZ atl.	Häufigkeit im UG (Paare/Reviere)			Status im UG
	D	NW	WB/T	BNatSchG	VSchRL		BN	BV	BH	
Quantitativ erfasste Arten (= planungsrelevante Arten)										
Mehlschwalbe (<i>Delichon urbica</i>)	V	3	3	§	Art. 1	B _k : U	–	–	–	GV (NG)
Qualitativ erfasste Arten										
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	–	–	–	§	Art. 1	#	#	#	#	#
Türkentaube (<i>Streptopelia decaocta</i>)	–	–	–	§	Art. 1	#	#	#	#	#
Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)	–	V	V	§	Art. 1	#	#	#	#	#
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	–	–	–	§	Art. 1	#	#	#	#	#
Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)	–	–	–	§	Art. 1	#	#	#	#	#
Hausrotschwanz (<i>Phoenichurus ochruros</i>)	–	–	–	§	Art. 1	#	#	#	#	#
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	–	–	–	§	Art. 1	#	#	#	#	#
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	–	–	–	§	Art. 1	#	#	#	#	#
Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	–	–	–	§	Art. 1	#	#	#	#	#
Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>)	–	–	–	§	Art. 1	#	#	#	#	#
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	–	–	–	§	Art. 1	#	#	#	#	#
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	–	–	–	§	Art. 1	#	#	#	#	#
Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	–	V	–	§	Art. 1	#	#	#	#	#
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	–	–	–	§	Art. 1	#	#	#	#	#
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	–	–	–	§	Art. 1	#	#	#	#	#
Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>)	–	–	–	§	Art. 1	#	#	#	#	#
Elster (<i>Pica pica</i>)	–	–	–	§	Art. 1	#	#	#	#	#
Dohle (<i>Corvus monedula</i>)	–	–	–	§	Art. 1	#	#	#	#	#
Haussperling (<i>Passer domesticus</i>)	V	V	V	§	Art. 1	#	#	#	#	#
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	–	–	–	§	Art. 1	#	#	#	#	#
Grünling (<i>Carduelis chloris</i>)	–	–	–	§	Art. 1	#	#	#	#	#
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	–	V	V	§	Art. 1	#	#	#	#	#
Systematik und Nomenklatur nach BARTHEL (1993); planungsrelevante Arten nach Kaiser (2014) NW bzw. WB/T = Rote Liste Nordrhein-Westfalen bzw. Westfälische Bucht/Westfälisches Tiefland (SUDMANN et al. 2011), D = Rote Liste Deutschland (SÜDBECK et al. 2009): 0 = Ausgestorben oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = Extrem selten (arealbedingt selten/geografisch beschränkt); V = Vorwarnliste; II = nicht regelmäßig brütende Arten (Vermehrungs- gäste); – = ungefährdet bzw. als Brutvogel nicht vorkommend; D = keine ausreichenden Daten vorliegend BNatSchG = § 7 (2) Nr. 13/14 Bundesnaturschutzgesetz (Fassung 1.3.2010): §§ = streng geschützt; § = besonders geschützt VSchRL = Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 (Vogelschutzrichtlinie) (Stand 1.5.2004): Art. 1 = Europäische Vogelart nach Artikel 1; A I = Arten des Anhangs I EHZ atl. = Erhaltungszustand in NRW (atlantische Region) für „planungsrelevante Arten“ (vgl. KAISER 2014): B = als Brutvogel (B _k = Koloniebrüter), R = als Rastvogel/Wintergast; G = günstig, U = unzureichend, S = schlecht, (-) sich verschlechternd, (+) sich verbessernd # = keine Einstufung/Bezeichnung möglich oder vorgenommen Abkürzungen: UG = Untersuchungsgebiet, BN = Brutnachweis, BV = Brutverdacht, BH = Bruthinweis („Brutzeitfeststellung“), B = Brutvogel, B? = möglicher Brutvogel, GV = Gastvogel, (NG) = Nahrungsgast, (DZ) = Durchzügler, (WG) = Wintergast. ÜB = nur überfliegend										

3 Naturschutzfachliche Bewertung

Die mit etwas mehr als der Hälfte aller Arten größte ökologische Gilde im Untersuchungsgebiet ist die der Waldarten i. w. S. (Ringeltaube, Zaunkönig, Heckenbraunelle, Rotkehlchen, Amsel, Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Fitis, Blaumeise, Kohlmeise, Eichelhäher, Buchfink). Sie benötigen für die Nestanlage i. d. R. Gehölze und sind immer in Wäldern anzutreffen, kommen aber in der Mehrzahl auch regelmäßig und zumeist häufig z. B. in Parks und Gärten vor (vgl. BELLEBAUM 1996). Gehölzbestände weisen beim Artenbestand und bei der Siedlungsdichte gewöhnlich hohe Werte auf. Demnach wäre im Untersuchungsgebiet bei einer alle Arten umfassenden quantitativen Erfassung wie üblich eine deutliche Konzentration der Reviere in der Aufforstung, entlang der Bahn und des nördlich begrenzenden Weges sowie in den mit älteren Gehölzen bestandenen Gärten sichtbar geworden. Allgemein und auch im vorliegenden Fall handelt sich aber um in Nordrhein-Westfalen gewöhnlich weit verbreitete und ungefährdete Arten (vgl. BELLEBAUM 1996; NWO & LANUV 2013). Angesichts der geringen Flächengröße der Gehölzbestände im Untersuchungsgebiet und der für Siedlungsrandbereiche typischen Störungsintensität handelt es sich um ein lediglich rudimentäres Inventar an Waldarten. Es fehlen einige allgemein häufige Arten (z. B. Aaskrähe, Buntspecht, Gartenbaumläufer, Grünspecht, Haubenmeise, Kleiber, Mäusebussard, Singdrossel, Sumpfmehse, Waldkauz, Wintergoldhähnchen). Entsprechend gering ist der Anteil an Höhlen- oder Nischenbrütern, von denen nur Blau- und Kohlmeise vorkommen. Planungsrelevante Waldarten konnten nicht nachgewiesen werden.

Die Gebüsche, Hecken, Baumgruppen und Waldsäume bewohnenden Vogelarten sind ebenfalls eng an Gehölze gebunden, meiden jedoch größere und geschlossene Wälder und beziehen in unterschiedlichem Umfang das Offenland in ihr Nahrungsrevier mit ein. Im Untersuchungsgebiet ist diese Gilde mit den nicht planungsrelevanten Arten Dorngrasmücke, Gartengrasmücke und Goldammer vertreten und damit auffällig artenarm ausgebildet. Von den in Nordrhein-Westfalen weit verbreiteten und teilweise häufigeren Arten fehlen z. B. Bluthänfling, Feldsperling, Gelbspötter, Klappergrasmücke und Nachtigall sowie die im weitesten Sinne ebenfalls hier hin gehörenden Arten Fasan und Kuckuck. Eine Ursache für die Artenarmut ist sicherlich die häufige Anwesenheit von Menschen und Haustieren (Hunde, Katzen) sowie die Nutzungsintensität in den Gärten. Das Fehlen störungstoleranter und siedlungstypischer Vögel wie Feldsperling und Klappergrasmücke lässt sich damit aber nicht erklären, weil die Lebensbedingungen für diese Arten im Untersuchungsgebiet prinzipiell geeignet sind. Bezeichnend ist, dass Dorngrasmücke und Goldammer nur zu beiden Seiten der Bahnstrecke vorkamen. Sie meiden das Plangebiet über die bereits genannten Gründe hinaus auch, weil die zentral gelegene Ackerfläche abrupt in die Gehölzbestände übergeht und so nur schmale und zudem aus eutraphenten Hochstaudenfluren aufgebaute Säume ausgebildet sind.

Die Gruppe der Vogelarten, welche die Nähe menschlicher Siedlungen bevorzugen oder sogar nur hier brüten, ist im Untersuchungsgebiet mit Türkentaube, Mehlschwalbe, Bachstelze, Hausrotschwanz, Elster, Dohle, Haussperling und Grünling vertreten. Das Arteninventar kann als durchschnittlich eingestuft werden. Es fehlen z. B. Nachweise von Girlitz und Stieglitz sowie Beobachtungen wenigstens nahrungssuchender Individuen häufigerer Arten wie Rauchschwalbe und Mauersegler.

Von der Mehlschwalbe als einzige planungsrelevante Art dieser Gilde konnte am 5.6. ein kleinerer Trupp jagend über dem westlichen Gebietsrand beobachtet werden. Hinweise auf Brut an den hier stehenden Gebäuden liegen nicht vor. FREDERKING et al. (2003) geben für den engeren Bereich von Sprakel nur im Jahr 2002 erloschene Brutvorkommen an.

Aus der ökologischen Gilde von auf dem Boden bzw. bodennah brütenden Offenlandarten (z. B. Rebhuhn, Feldlerche, Sumpfrohrsänger) gibt es keine Nachweise im Untersuchungsgebiet. Auch ist die Gilde der Wasservögel i. w. S. aufgrund des Fehlens ausreichend großer Gewässer hier nicht vertreten.

Ergänzung des vorliegenden Berichtes

Ergänzung der Artenerfassung

Die im vorliegenden Bericht bereits aufgeführten aber nicht nachgewiesenen Arten Bluthänfling, Girlitz und Star sind entsprechend den aktuellen Einstufungen als planungsrelevante Arten neu zu bewerten.

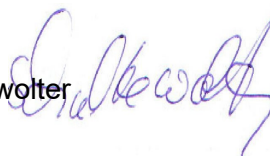
Zur Überprüfung der vorliegenden Erfassung wurden im Frühjahr 2022 fünf Begehungen des Planbereiches durchgeführt. Gemäß Methodenhandbuch sind für den Bluthänfling mindestens vier, für den Star und den Girlitz jeweils mindestens drei Erfassungstermine erforderlich. Aufgrund der unterschiedlichen Erfassungszeiträume der Arten wurden die Begehungen auf fünf Termine - auch um möglicherweise weitere Arten zu erfassen - erweitert.

Grundsätzlich haben sich die durch das Planvorhaben betroffenen Lebensraumstrukturen weder im Geltungsbereich noch im näheren Umfeld verändert. Die Nutzungsstrukturen als landwirtschaftliche Fläche, Gehölzfläche und Böschungsfläche sowie Hausgärten sind hinsichtlich der Lebensraumstrukturen gegenüber dem Stand von 2015 weitgehend unverändert. Zur Artenerfassung fanden Begehungen morgens bzw. nachmittags bei trockenem Wetter am 11. April, 28. April (spätnachmittags), 09. Mai, 27. Mai, 10 Juni (spätnachmittags) statt. In den Aprilterminen konnten die Gehölze auch auf Nester und Horste kartiert werden. Es fanden sich insbesondere mehrere Taubennester an einem Pappelstumpf sowie mehrere Kleinnester (Amsel, Rotkehlchen) in den Gehölzen. Auch Spechtspuren fanden sich an dem Pappelstumpf. Hinweise auf Horste und Greifvögel fanden sich nicht. Als weitere Art wurde der Dompfaff als mäßig häufige aber ungefährdete Art als Durchzügler bzw. Nahrungsgast erfasst.

An keinem der Termine wurden die betreffenden drei Arten erfasst noch konnten weitere, bisher nicht kartierte planungsrelevante Arten erfasst werden. Da die Arten Bluthänfling, Star und Girlitz jeweils eine recht hohe Standort- und Geburtsorttreue aufweisen, war ein Auftreten der Arten auch aufgrund der insgesamt ungünstigen Struktur des Nahrungsraumes mit nur wenigen Saum- und Bracheflächen insgesamt wenig wahrscheinlich. Für den Star besteht nur in einer Höhlung einer Pappel ein Brutpotenzial, das aber unbesetzt blieb.

Insoweit ist die oben dargestellte Kartierung weiterhin vollumfänglich gültig.

Ergänzung aufgestellt 03.11.2022 Schultewolter



4 Literatur

- BARTHEL, P. H. (1993): Liste der Vögel Deutschlands. – J. Orn. 134: 113-135.
- BELLEBAUM, J. (1996): Die Brutvogelgemeinschaften westfälischer Kulturlandschaften. – Neunkirchen-Seelscheid.
- BIBBY, C. J., BURGESS, N. D. & HILL, D. A. (1995): Methoden der Feldornithologie: Bestandserfassung in der Praxis. – Radebeul.
- DWENGER, R. (1991): Das Rebhuhn. – Wittenberg–Lutherstadt (Ziemsen), 144 S.
- EXO, K.-M. & HENNES, R. (1978): Empfehlungen zur Methodik von Siedlungsdichte-Untersuchungen am Steinkauz (*Athene noctua*). – Vogelwelt 99: 137-141.
- FREDERKING, W., PETERSKEIT, F. & GÖCKING, CH. (2003): Zur aktuellen Verbreitung der Mehlschwalbe in Münster. – Natur und Heimat 63 (1): 1-14.
- KÄMPFER-LAUENSTEIN, A. (2006) [2007]: Methodik der Steinkauz-Bestandserfassung. – Charadrius 42 (4): 212-214.
- KAISER, M. (2014): Erhaltungszustand und Populationsgröße der planungsrelevanten Arten in NRW. Stand 23.12.2014. – Homepage der LANUV: Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen, Internet-URL: <http://naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/downloads> (abgerufen am 4.2.2015).
- MUNLV [MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ] (2010): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz). Runderlass vom 13.04.2010, - III 4 - 616.06.01.17 - in der Fassung der 1. Änderung vom 15.09.2010., 34 S.
- MWEBWV & MKULNV (2010): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben. Gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010, 29 S.
- NWO & LANUV (Hrsg.) [NORDRHEIN-WESTFÄLISCHE ORNITHOLOGENGESellschaft E. V. & LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW] (2013): Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens. – Selbstverlag, 480 S.
- OELKE, H. (1980): Siedlungsdichte-Untersuchungen. – In: BERTHOLD, P., BEZZEL, E. & THIELCKE, G. (Hrsg.): Praktische Vogelkunde - Ein Leitfaden für Feldornithologen. – S. 34-45. – Greven.
- SUDMANN, S. R., GRÜNEBERG, C., HEGEMANN, A., HERHAUS, F., MÖLLE, J., NOTTMAYER-LINDEN, K., SCHUBERT, W., DEWITZ, W. V., JÖBGES, M. & WEISS, J. (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Brutvogelarten - Aves - in Nordrhein-Westfalen. 5. Fassung, Stand Dezember 2008. – In: LANUV [LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN] (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung. Band 2 - Tiere. – LANUV-Fachbericht 36: 79-158.
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell (Selbstverlag), 792 S.
- SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & KNIEF, W. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) Deutschlands. 4. Fassung, Stand 30. November 2007. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70/1: 159-227.