

# **Erfassung der Brutvogelfauna im Zuge der 17. Änderung des FNP der Stadt Kaltenkirchen**

Ergebnisbericht mit Karte

Februar 2019



**Bürogemeinschaft für ökologische & faunistische Freilanduntersuchungen**  
Dipl.-Ing. (FH) Michael Göttsche

Im Auftrag der  
**Stadt Kaltenkirchen**





# Erfassung der Brutvogelfauna im Zuge der 17. Änderung des FNP der Stadt Kaltenkirchen

Ergebnisbericht mit separater Karte

Februar 2019

Auftraggeber: **Stadt Kaltenkirchen**  
Holstenstraße 14  
24568 Kaltenkirchen

Auftragnehmer:



**Bürogemeinschaft für ökologische & faunistische  
Freilanduntersuchungen**

Dipl.-Ing. (FH) Michael Götttsche  
Jaguarring 4  
23795 Bad Segeberg  
Tel.: (04551) 5393170

Kartierung: Dipl.-Biol. Tobias Böhme  
Dipl.-Ing. (FH) Michael Götttsche

Kartografie/GIS: M.Sc.-Biol. Florian Krau

Berichterstellung: Dipl.-Ing. (FH) Michael Götttsche  
M.Sc.-Biol. Florian Krau



## Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung .....	3
2	Untersuchungsgebiet .....	3
3	Methodik .....	4
4	Ergebnisse.....	6
5	Avifaunistische Bewertung des Untersuchungsgebiets .....	9
6	Konfliktanalyse .....	11
7	Literatur .....	13

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lageübersicht und Habitatverteilung des Untersuchungsgebietes. ....	4
Abbildung 2: Anzahl der im Untersuchungsgebiet (UG) festgestellten Brutpaare (BP) je Art. .	8

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Begehungstermine zur Erfassung der Brutvogelfauna im UG.....	5
Tabelle 2: Gesamtartenliste samt Status lt. Roter Liste der Brutvögel Schleswig-Holsteins (KNEIF <i>et al.</i> 2010) und Deutschlands (GRÜNEBERG <i>et al.</i> 2015) sowie Brutvorkommen im UG. .	7

## Abkürzungsverzeichnis

BN = Brutnachweis

BV = Brutverdacht

BZF = Brutzeitfestellung

UG = Untersuchungsgebiet

## 1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Kaltenkirchen plant die Änderung des Flächennutzungsplans, um südlich des Gewerbegebietes Moorkaten eine Motocross-Strecke zu realisieren. In diesem Zuge wurde das Büro *faunistica* beauftragt, für das betreffende Planungsgebiet eine Kartierung der Brutvogelfauna durchzuführen.

## 2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) liegt in der Landschaft der Barmstedt-Kisdorfer Geest, die sich als von Grünland geprägte offene Kulturlandschaft auszeichnet. Das UG liegt etwa 1,5 km südwestlich vom Ortsrand der Stadt Kaltenkirchen und grenzt westlich an die Autobahn 7.

Das UG befindet sich unweit des Autobahn-Rastplatzes Moorkaten. Im Norden verläuft die „Barmstedter Straße“ und im Süden die „Kaltenkirchener Chaussee“. Im Westen wird das UG von der Straße „Am Springmoor“ begrenzt, die im Süden in einen Feldweg übergeht. Die nördliche Grenze des UG wird von einem Gewerbegebiet gebildet. Das Gewerbegebiet ist der Sitz des Betonwerks Moorkaten GmbH & Co, sowie der MENCK GmbH und dem Kaltenkirchener Metallrecycling.

Der nordwestliche Teil des UG wird durch ausgedehnte Grasfluren dominiert. Zentral zieht sich ein Gehölz mit vorwiegend jungen Eichen, Buchen, Birken, Kiefern und Holunder in südwestlicher Richtung durch das UG. Innerhalb dieses Laubgehölzes befinden sich mehrere Lichtungsbereiche. Südöstlich des Laubgehölzes grenzt eine landwirtschaftlich genutzte Dauergrünlandfläche (Wiesennutzung) an.

Der Westteil des UG – südlich der Industrie/Gewerbeansiedlungen – kann als extensives Grünland bzw. als Ruderalfläche bezeichnet werden. An diesen Bereich grenzt südlich dann zunächst ein – mit Röhrichtbeständen und Weidengehölzen gesäumtes und als naturnah anzusprechendes - Regenrückhaltegewässer an, bevor sich ein weiterer Graslandstreifen und eine neu angelegte Wallhecke anschließen. Im gesamten Süden des UG schließen sich Nadelforsten - vorwiegend aus Fichten – mit einem Unterstand aus zumeist Rotbuche und Birke an. In vielen Randbereichen des UG finden sich Knicks bzw. lineare, heckenartige Gehölzbestände. Eine Übersicht über die Untersuchungsgebietsgrenzen und die Habitatverteilung gibt die nachfolgende Abbildung 1.



Abbildung 1: Lageübersicht und Habitatverteilung des Untersuchungsgebietes.

### 3 Methodik

Die Erfassung der Brutvogelfauna erfolgte in der Zeit von Ende April bis Mitte Juni 2018. Die grundsätzliche Methodik orientierte sich dabei an SÜDBECK et al. (2005) und hier vor allem an der Revierkartierung nach FISCHER, FLADE & SCHWARZ (in SÜDBECK et al. 2005). Eine Übersicht der Begehungstage liefert Tabelle 1.



Tabelle 1: Begehungstermine zur Erfassung der Brutvogelfauna im UG.

Datum	Uhrzeit		Wetter
	von	bis	
27.04.2018	05:45	08:45	5 bis 8°C, heiter bis wolkig, schwacher Wind aus SW
04.05.2018	05:30	08:30	-2 bis 5°C, wolkenlos, nahezu windstill, anfangs leichter Bodennebel
15.05.2018	05:15	08:15	10 bis 17°C, wolkenlos, nahezu windstill
29.05.2018	05:00	08:00	15 bis 22°C, wolkenlos, schwacher Wind aus O
04.06.2018	04:45	07:45	15 bis 16°C, bedeckt, nahezu windstill
14.06.2018	04:45	07:45	12 bis 14°C, wolkig bis stark bedeckt, schwacher Wind aus W

Im Zuge der Untersuchung wurden alle Flächen zu Fuß begangen, das jeweilige Verhalten der beobachteten Vögel notiert und brutanzeigende Verhaltensweisen registriert. Bei der Brutvogelerfassung wurden die Sichtungen der Vögel bzw. die Position singender Männchen punktgenau in Feldkarten im Maßstab 1:2.000 eingetragen. Die Auswertung dieser Tageskarten wurde nach Abschluss der Erfassungen so vorgenommen, dass aus den einzelnen Beobachtungen Brutterritorien gebildet wurden (siehe BIBBY et al. 1995, SÜDBECK et al. 2005). Das Ergebnis ist eine Bestandskarte, in der die jeweiligen angenommenen Reviermittelpunkte der einzelnen Vogelarten eingetragen wurden. Dabei wurden vier Statusangaben unterschieden:

- *Brutnachweis*: (besetztes Nest mit Eiern oder Jungen; frische Eierschalen; Altvögel tragen Futter oder Kotballen; u.a.), eindeutig bestätigte Bruten
- *Brutverdacht* (Nestbau, Angst- und Warnverhalten; Balz; Territorialverhalten an mindestens 2 Begehungsterminen; Beobachtung eines Paares im typischen Nisthabitat zur Brutzeit; u.a.), Reviermittelpunkt, der anhand der o.g. Kriterien durch begründeten Verdacht (nach SÜDBECK et al. 2005) aus den beobachteten, revieranzeigenden Verhaltensweisen gebildet wurde
- *Brutzeitfeststellung* (singendes bzw. balzendes Männchen während der Brutzeit im möglichen Brutbiotop; u.a.), Einmalige oder sporadische Beobachtung zur Brutzeit der Art, die jedoch nicht ausreicht, um ein Brutrevier abzugrenzen
- *Nahrungsgast* (zur Brutzeit)

Nach Abschluss der Erfassungsperiode wurden die einzelnen Beobachtungen der Begehungen in Artkarten zusammengefasst. In der daraus resultierenden Bestandskarte wurde der (Papier-) Reviermittelpunkt jedes Brutreviers verzeichnet.

Im Folgenden werden Nachweise aus den Kategorien Brutnachweis und Brutverdacht als bestätigtes Brutpaar (BP) bzw. Revierpaar bezeichnet. Arten mit (lediglich) Brutzeitfeststellungen werden zur Vervollständigung eines Gebietsartenspektrums in der Gesamtartenliste der Tabelle 2 mit aufgeführt, jedoch im Weiteren nicht näher behandelt, da sie gemäß den anzuwendenden Kriterien nicht als Brutvogel zu bewerten sind.

## 4 Ergebnisse

Insgesamt wurden 45 Vogelarten im UG erfasst. **31 Arten** werden mit dem Status als **Brutvogel** versehen. Eine Übersicht aller nachgewiesenen Arten ist Tabelle 2 zu entnehmen. Die Lage der erfassten Brutreviere (Reviermittelpunkte) kann der separat beigefügten Karte (Abbildung 2) entnommen werden.

Folgende Brutvogelarten wurden - in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit – festgestellt: **Buchfink** (n = 16; 11,6 % aller BP), **Kohlmeise** (n = 13; 9,4 %), **Amsel** (n = 11; 8,0 %), **Mönchsgrasmücke** (n = 10; 7,2 %), **Zilpzalp** (n = 10; 7,2 %), **Rotkehlchen** (n = 9; 6,5 %), **Dorngrasmücke** (n = 8; 5,8 %), **Fitis**, **Gartengrasmücke** und **Zaunkönig** (je n = 7; 5,1 %), **Grünfink** (n = 4; 2,9 %), **Blaumeise**, **Goldammer**, **Jagdfasan**, **Schilfrohrsänger** und **Singdrossel** (je n = 3; 2,2 %), **Baumpieper**, **Eichelhäher**, **Klappergrasmücke**, **Kuckuck**, **Ringeltaube** und **Waldlaubsänger** (je n = 2; 1,4 %) sowie **Blässhuhn**, **Buntspecht**, **Heckenbraunelle**, **Nachtigall**, **Schwanzmeise**, **Stieglitz**, **Stockente**, **Tannenmeise** und **Waldbaumläufer** (je n = 1; 0,7 %).

Von den im UG mit Brutpaaren im UG nachgewiesenen Arten (BN und BV) wird lediglich der **Kuckuck** in der Roten Liste der Brutvögel Schleswig-Holsteins (KNIEF *et al.* 2010) auf der Vorwarnliste (Kat. V) geführt. Bundesweit (GRÜNEBERG *et al.* 2015) wird der **Baumpieper** als gefährdet (Kat. 3) eingestuft. Die **Goldammer** und der **Kuckuck** werden auf der Vorwarnliste (Kat. V) geführt.

Zusätzlich gibt es für den auf Landesebene auf der Vorwarnliste stehenden **Grünspecht** (Kat. V) sowie die bundesweit gefährdeten Arten **Mehlschwalbe**, **Rauchschwalbe** und **Star** (Kat. 3) Beobachtungen ohne Brutnachweis bzw. auch ohne, dass ein Brutverdacht besteht. Diese Arten können daher als Nahrungsgäste eingestuft werden.

Eine Übersicht über die Lage der Brutreviere ist der Karte im separaten Anhang zu entnehmen.

Tabelle 2: Gesamtartenliste samt Status lt. Roter Liste der Brutvögel Schleswig-Holsteins (KNEIF *et al.* 2010) und Deutschlands (GRÜNEBERG *et al.* 2015) sowie Brutvorkommen im UG.

Art	wissenschaftlicher Artname	RL SH	RL BRD	Brutvorkommen
Amsel	<i>Turdus merula</i>		*	x
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>		*	
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>		3	x
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>		*	x
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>		*	x
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>		*	x
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>		*	x
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>		*	x
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>		*	x
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>		*	x
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>		*	x
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>		*	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		V	x
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>		*	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	V		
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>		*	x
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochrurus</i>		*	
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>		*	x
Jagdhasan	<i>Phasianus colchicus</i>			x
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>			
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>		*	x
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>		*	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>		*	x
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V	x
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>		3	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>		*	x
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>		*	x
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>		*	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>		3	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>		*	x
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>		*	x
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>		*	x
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>		*	x
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>		*	x
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>		*	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		3	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>		*	x
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>		*	x
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>		*	x
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>		*	x
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>		*	x
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>		*	
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>		*	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>		*	x
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>		*	x

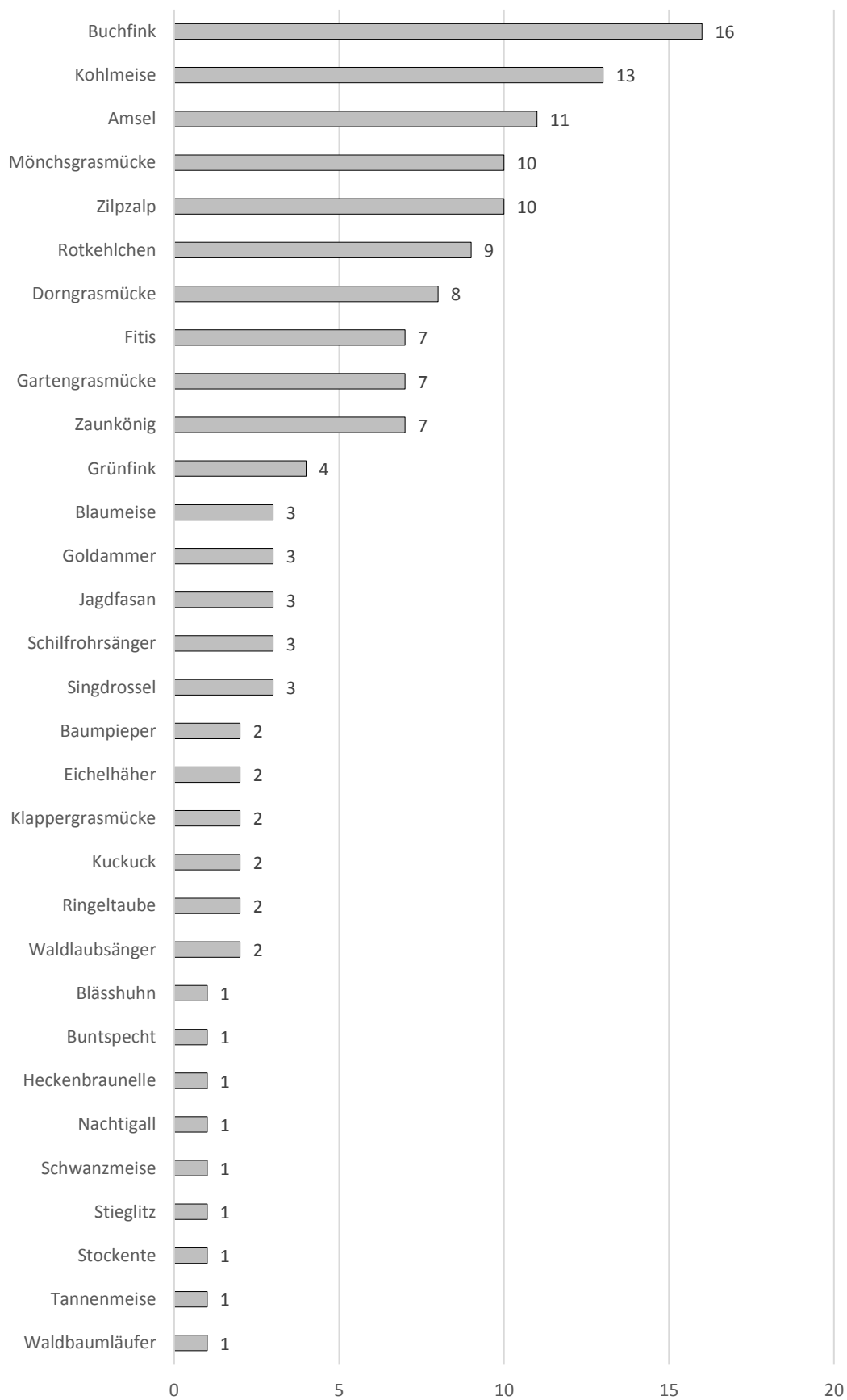


Abbildung 2: Anzahl der im Untersuchungsgebiet (UG) festgestellten Brutpaare (BP) je Art.

## 5 Avifaunistische Bewertung des Untersuchungsgebiets

Mit 31 erfassten Brutvogelarten und insgesamt 138 Revieren entspricht das Artenspektrum und der Bestand dem Erwartungswert für eine (eher kleine) Untersuchungsfläche, die im Wesentlichen von Gehölzen und (halboffenen) Ruderalfluren und einem naturnahen Kleingewässer geprägt ist.

Durch die in weiten Teilen des Gebietes bestehende starke Frequentierung durch Menschen (Fußgänger, z.T. auch mit längeren Verweilzeiten, Tags und Nachts) sowie durch die von der angrenzenden Autobahn sowie den Parkplatz- und Industrieflächen ausgehenden Störreize besteht besonders für den östlichen Teilbereich (Ruderalflächen, Laubgehölz, Waldränder) eine deutliche Vorbelastung, für Vogelarten mit einer höheren Empfindlichkeit gegenüber visuellen Reizen bzw. Lärm. Offenbar in geringerem Maße durch menschliche Anwesenheit gestört sind die Bereiche um das Regenrückhaltebecken im westlichen Teil des UG.

Entsprechend dieser Vorbelastungen sind stör- / wirkempfindlichere Vogelarten im Gebiet derzeit nicht zu erwarten. Dementsprechend setzt sich die festgestellte Brutvogelfauna aus eher störungsunempfindlichen Arten – meist aus der Gruppe der Kleinvögel und der Gilde der Gehölzbrüter – zusammen.

18 der insgesamt 32 festgestellten Brutvogelarten (ca. 56 %) sind in Schleswig-Holstein sehr weit verbreitet (Rasterfrequenz  $\geq 90$  %) und weitere 11 (ca. 34 %) können als verbreitet angesehen werden (Rasterfrequenz  $\geq 50$  bis  $<90$  %). Lediglich der am Kleingewässer mit einem Brutrevier festgestellte Schilfrohrsänger ist in Schleswig-Holstein – mit einer Rasterfrequenz von 33,1 % - nicht landesweit verbreitet. Die Art besitzt Schwerpunktverbreitungsräume an der Westküste (u.a. Eider-Treene-Sorge Gebiet) und auch im östlichen Hügelland. Im Bereich der Geest und auch im Bereich des geplanten Vorhabengebietes ist die Art bislang nur sehr sporadisch festgestellt worden (s. KOOP & BERNDT 2014, Kartendarstellung bis zum Jahr 2009). Die Art befindet sich in Schleswig-Holstein derzeit in einer starken Zunahme. Als weitere – nur in 29,4 % der MTBQ-Raster nachgewiesene – landesweit nicht weit verbreitete Art ist die Nachtigall zu nennen, die ebenfalls mit einem Revier im UG festgestellt wurde. Die geringe Verbreitung rührt daher, dass die Nachtigall in Schleswig-Holstein ihre nördliche Verbreitungsgrenze erreicht und nur im Südosten des Landes flächenhaft verbreitet ist. Die Westgrenze der Verbreitung bildet in etwa die Grenze zum Naturraum der Geest.

Die festgestellten Brutvögel gehören – auch auf Grund ihrer weiten Verbreitung - (erwartungsgemäß) überwiegend zu den landes- und bundesweit als ungefährdet eingestuften Arten. Lediglich der Baumpiper (2 Brutreviere) kommt als bundesweit gefährdete Vogelart (RL-BRD Kategorie 3) im Gebiet vor. Vogelarten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie wurden nicht festgestellt.

Ausgesprochen spezialisierte Arten mit besonderen Habitatansprüchen fehlen im Gebiet.

Als „europäische Vogelarten“ sind alle festgestellten Vogelvorkommen gemäß § 7 Absatz 2 Nummer 13 BNatSchG *besonders geschützt*.

Alle vorkommenden Vogelarten sind artenschutzrechtlich in Schleswig-Holstein einer Gildebetrachtung zugänglich.

Die Gilde mit den meisten Brutvogelarten bilden die **Gehölzfreibrüter** mit 15 Arten: Ringeltaube, Zaunkönig, Heckenbraunelle, Amsel, Singdrossel, Klapper-, Dorn-, Garten- und Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Schwanzmeise, Eichelhäher, Buchfink, Grünfink und Stieglitz. Einige dieser Arten brüten zudem auch häufiger in bodennaher Vegetation von Gras und Staudenfluren.

Als **Bodenbrüter**arten (n = 7) wurden Fasan, Baumpieper, Rotkehlchen, Nachtigall, Waldlaubsänger, Fitis und Goldammer festgestellt.

**Gehölzhöhlenbrüter** waren mit fünf Arten vertreten. Hier wurden die Arten Tannen-, Blau- und Kohlmeise, Buntspecht und Waldbaumläufer (dieser ist auch Nischenbrütend) im UG erfasst.

Als **Brutvögel der Gewässer und Uferbereiche** sind Stockente, Blessralle und Schilfrohrsänger einzustufen.

Als **Brutschmarotzer** bleibt zuletzt der **Kuckuck**, der keiner speziellen Gilde zuordenbar ist, da er Singvögel verschiedener Brutgilden (Bodenbrüter, bodennah brütende Arten sowie Gehölzfreibrüter) parasitieren kann.

## 6 Konfliktanalyse

Durch das beabsichtigte Vorhaben werden gemäß den Untersuchungsergebnissen keine Brutreviere oder essentielle Nahrungshabitate von „besonders Planungsrelevanten“ europäischen Vogelarten berührt. Die im Gebiet nachgewiesenen Arten sind in Schleswig-Holstein fast ausnahmslos weit oder sehr weit verbreitet und gelten landesweit als ungefährdet. Die vorkommenden Vogelarten können daher als „allgemein Planungsrelevant“ bezeichnet werden. Sie können artenschutzrechtlich alle auf der Ebene der Gilden geprüft werden. Für diese häufigen Arten – die zudem keine sehr spezifischen Habitatansprüche aufweisen - kann in der Regel davon ausgegangen werden, dass das geplante Vorhaben keine populationsrelevanten negativen Auswirkungen zur Folge haben wird und diesbezügliche artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nicht erfüllt werden.

Unabhängig von den (populationsabhängigen) Verboten einer erheblichen Störung gilt jedoch ausnahmslos auch für die hier festgestellten Brutvogelvorkommen der direkte und indirekte Schutz ihrer Lebensstätten bzw. der Schutz vor einer Tötung oder Verletzung und Schädigung von Individuen oder Reproduktionsstadien gemäß § 44 BNatSchG. Hierbei ist insbesondere auch zu beachten, dass auch indirekte (Stör-)Wirkungen die letztgenannten Verbotstatbestände auslösen können, wenn im Ergebnis der vorhabenbedingten Störungen der faktische Verlust der Lebensstätte eintritt oder durch die Störungen z.B. der Tod von Jungvögeln oder das Absterben von Eigelegen verursacht wird.

Die Umsetzung des Planvorhabens mit dem Ziel der Einrichtung einer Motocrossstrecke kann somit sowohl in der Bau-, als auch (wiederkehrend) in der Betriebsphase Verbotstatbestände gemäß §44 BNatSchG auslösen.

Während die Störungen der Bauphase zeitlich begrenzt sind und z.B. bei Bedarf auch durch eine Verlagerung der Hauptbautätigkeit in einen Zeitraum außerhalb der Brutzeit- und Vegetationsperiode vermieden oder gemindert werden können, trifft dies für zu erwartende, später mit der Nutzung des Geländes einhergehende Störungen nicht zu, da diese vermutlich – in Form von Motocrosstraining- und -veranstaltungen (unregelmäßig) auch in der Brutzeit wiederkehrend und jeweils über relevante Zeitabschnitte wirkend auftreten könnten. Derartige Störungen würden nicht nur eine erhebliche Störung darstellen, sondern müssten

faktisch dann auch als ein Verlust bzw. Beschädigung der betroffenen Lebensstätte gewertet werden (LANA 2010) und hinsichtlich einer (in der Brutzeit) potenziell bestehenden Gefahr der Tötung betrachtet werden.

Die vorkommenden Arten sind (auch auf Grund der bedingt bestehenden Vorbelastung) zwar nicht als besonders störeffindlich einzustufen (s. dazu u.a. GARNIEL et al. 2007), es müssen jedoch ungünstigstenfalls auch für diese Arten negative Effekte bis in eine Raumtiefe von 30 bis 100 m angenommen werden. Die Wirkungen sind dabei abhängig vom späteren Intervall (täglich, wöchentlich usw.), der Nutzungsintensität (z.B. Anzahl gleichzeitig fahrender Motorräder, Anzahl an Menschen/Zuschauern im Gelände) sowie der jeweiligen Dauer der Nutzung (wenige Minuten bis Ganz-/Mehrtägig). Hinsichtlich betriebsbedingter Wirkungen sind visuelle Reize, Lärm sowie die Anwesenheit von Menschen (inkl. ggf. mitgeführten Haustieren) sicherlich – neben eventuellen direkten Verlusten oder Verletzungen bzw. Beschädigungen von nicht flüggen Jungvögeln, Nestern oder Eiern durch z.B. Fahrzeuge (Motorräder, Bewirtschaftungsfahrzeuge usw.) – die relevantesten Faktoren für die Avifauna. Da mit Ausnahme einiger Gehöhlhöhlenbrüter die meisten vorkommenden Arten ihre Nester zudem für eine jeweils folgende Brut an einer anderen Stelle neu errichten, ist dabei zu beachten, dass besonders bei längeren Nutzungspausen (also einer Störungsfreiheit) in der jährlichen Zeit des Brutbeginns vieler Vogelarten auch Nester in später für eine Nutzung vorgesehenen Bereichen (z.B. in Fahrgassen, auf Parkflächen u.ä.) neu angelegt werden könnten. Hierdurch können jährlich veränderte Konfliktsituationen – besonders in Hinblick auf die zu beachtenden Verbote der Zerstörung von Lebensstätten und der Tötung und Verletzung von Individuen und Lebensformen. Hierauf ist z.B. im Zuge eines Nutzungskonzeptes für das geplante Gebiet einzugehen, in dem diese artenschutzrechtlichen Erfordernisse entsprechend eine konzeptionelle Berücksichtigung finden.

Für alle Brutvogelreviere, für die eine unvermeidbare direkte oder indirekte Betroffenheit ermittelt wird, sind Maßnahmen zur Kompensation durchzuführen, die sich an den Brutplatzansprüchen der jeweils betroffenen Gilden orientieren müssen. Eine Nutzung multifunktionaler Ausgleichflächen ist dabei möglich. Denkbar sind generell z.B. die Anlage neuer Gehölzhabitate (u.U. mit breiten Saumbereichen) oder jegliche Form der Flächenextensivierungen und -stilllegungen. Im Falle beeinträchtigter Lebensstätten Gehöhlhöhlenbrütern kann zudem die Anbringung von geeigneten Holzbeton-Nistgeräten im



unbeeinträchtigt im Verhältnis 1:3 vorgesehen werden, da aufgrund der schlechten Ausstattung des Untersuchungsgebietes mit potenziell geeigneten natürlichen Bruthöhlen eine problemlose Revierverlagerung ohne unterstützende Maßnahmen eventuell nicht gegeben ist.

## 7 Literatur

- KOOP, B. & R.K. BERNDT (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Band 7. Zweiter Brutvogelatlas. Wachholtz Verlag, Neumünster. 504 S.
- BIBBY, C.J., BURGESS, N.D., HILL, D.A. & H.-G. BAUER (1995): Methoden der Feldornithologie. Radebeul (Neumann).
- GARNIEL, A., DAUNICHT, W.D., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Kurzfassung. – FuEVorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S.. – Bonn, Kiel.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & P. SÜDBECK (2015): The Red List of breeding birds of Germany, 5th edition, 30 Nov. 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19–67.
- KNIEF, W., BERNDT, K., HÄLTERLEIN, B., JEROMIN, K., KIECKBUSCH, J. & B. KOOP (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Rote Liste. [Hrsg.] MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MLUR).
- LANA - LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes.
- SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, 792 S.