

Kartieranleitung

Stand: 13.02.2025

Arbeiten im Gelände – Durchführung der Vogelkartierung

Die Erfassung der Brutbestände im Rahmen des Monitorings häufiger Brutvögel (MhB) erfolgt im Rahmen einer Linienkartierung auf statistisch ermittelten Probeflächen von je 100 ha bzw. 1km². Transekt, Startpunkt und Startrichtung sind hierbei vorgegeben und sollen zur Gewährleistung der Vergleichbarkeit der Daten von Jahr zu Jahr nicht verändert werden. Sofern Abweichungen erforderlich sind (z.B. aufgrund von Sperrungen), stimmen Sie diese bitte stets mit der Koordinierungsstelle ab.

Innerhalb einer Kartiersaison sind **vier Begehungen** in den **frühen Morgenstunden** (spätestens ab Sonnenaufgang) innerhalb der vorgegebenen Kartierzeiträume vorgesehen. Zu beachten ist ein Abstand von mindestens **7 Tagen zwischen den einzelnen Begehungen** sowie **geeignete Witterung** am Kartiertag (ohne Niederschlag, starkem Wind oder Temperaturen unter -5°C). Der Transekt sollte in gemütlichem Spaziertempo begangen werden, sodass die Kartierung ca. 2 – 4h andauert.

1. Begehung	2. Begehung	3. Begehung	4. Begehung
10.03. - 31.03.	01.04. - 30.04.	01.05. - 20.05.	21.05. - 20.06.

Ziel der Kartierung ist eine Erfassung aller Vögel entlang des vorgegebenen Transekts. Eine flächendeckende Kontrolle ist im Rahmen der Linienkartierung nicht möglich und auch nicht das Ziel des MhB. Erfasst werden alle Vögel, die eindeutig bestimmt werden konnten, inkl. Angaben zu Anzahl und Verhalten. Vorkommen knapp außerhalb der Probefläche dürfen ebenfalls notiert werden, werden jedoch nur gewertet, wenn sie Teil eines Reviers innerhalb der Probefläche sind.

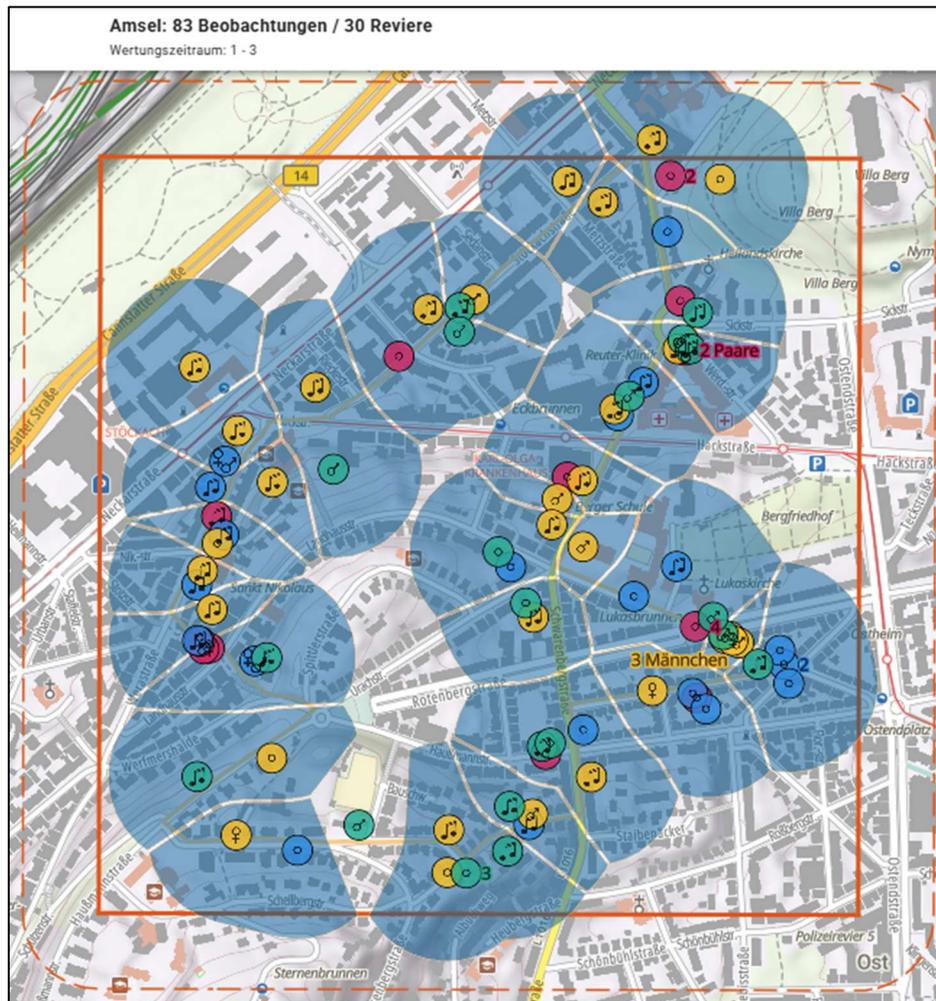
Prinzipiell gilt: Die Ergebnisse sind nur dann statistisch belastbar, wenn die Kartierungen von Jahr zu Jahr zu **vergleichbaren Bedingungen** erfolgten. Achten Sie neben der Einhaltung desselben Transekts und derselben Laufrichtung daher bitte auch auf eine vergleichbare Laufgeschwindigkeit. Eine Kartierung kann erst dann für das Monitoring verwendet werden, wenn sie **mindestens drei aufeinander folgende Jahre** von **demselben Kartierer / derselben Kartiererin** durchgeführt wurde.

Wahl der Kartiermethode (analog oder digital)

Für die Kartierung der Vögel in Ihrer Probefläche stehen Ihnen drei mögliche Wege zur Verfügung:

- 1) Digitale Kartierung mit dem MhB-Modul der App NaturaList (Auswertung erfolgt automatisiert)
- 2) Analoge Kartierung und anschließende Digitalisierung mit digibird (Auswertung erfolgt automatisiert)
- 3) Analoge Kartierung und anschließende Auswertung über Artkarten

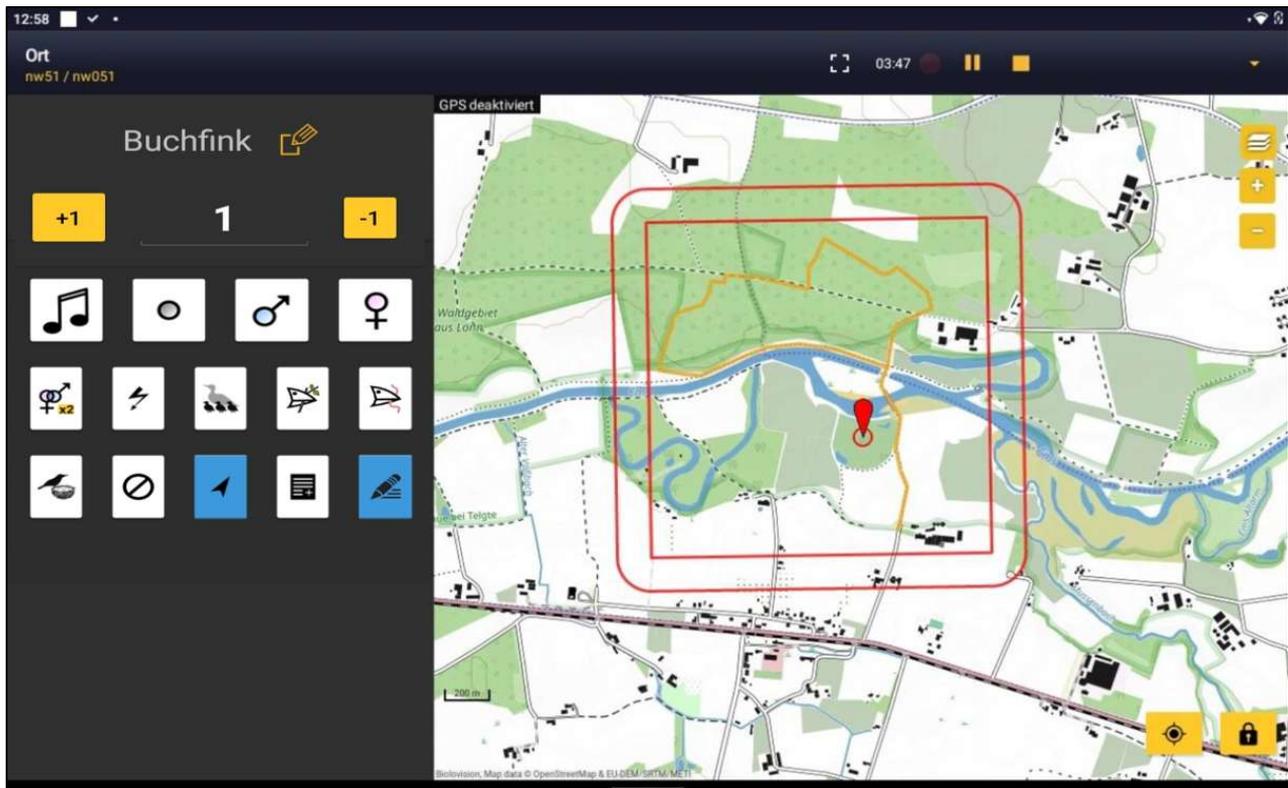
Der Vorteil der digitalen Abgabe (NaturaList oder digibird) ist, dass die Auswertung automatisiert über den Algorithmus „Autoterri“ erfolgen kann. Sobald die Beobachtungsdaten digital vorliegen brauchen Sie also keine Reviere mehr auszuwerten. Autoterri ist ein Algorithmus, der basierend auf „TerriMap online“ der Schweizerischen Vogelwarte speziell für das Monitoring häufiger Brutvögel entwickelt wurde, um die Auswertung zu automatisieren. Der Algorithmus steht über die Plattform digibird (dbird.dda-web.de) zur Verfügung. Vor allem die digitale Erfassung mit NaturaList bringt einiges an Zeitersparnis mit sich, da mit Abschluss der vierten Begehung keine weiteren Schritte erforderlich sind. Die Handhabung der App erfordert jedoch ein wenig Übung vorab.



Automatische Revierabgrenzung digitaler Daten mit dem MhB-Algorithmus „Autoterri“

1) Digitale Kartierung mit dem MhB-Modul der App NaturaList

Siehe DDA-Merkblätter: „NaturaList - Vorbereitung für die erste digitale Kartierung“, „NaturaList - Bedienungsanleitung“ und „Artkarten erstellen, Reviere abgrenzen, Fehler in den Kartierdaten korrigieren“



Seit wenigen Jahren gibt es neben der analogen Kartierung mit klassischen Tageskarten die Möglichkeit, digital mit der App NaturaList zu kartieren. Hierzu benötigen Sie ein Smartphone oder Tablet mit Android-Betriebssystem und GPS-Funktion. Mobile Daten sind nicht zwingend erforderlich sofern Sie eine Hintergrundkarte vorab für die Offlinenutzung downloaden.

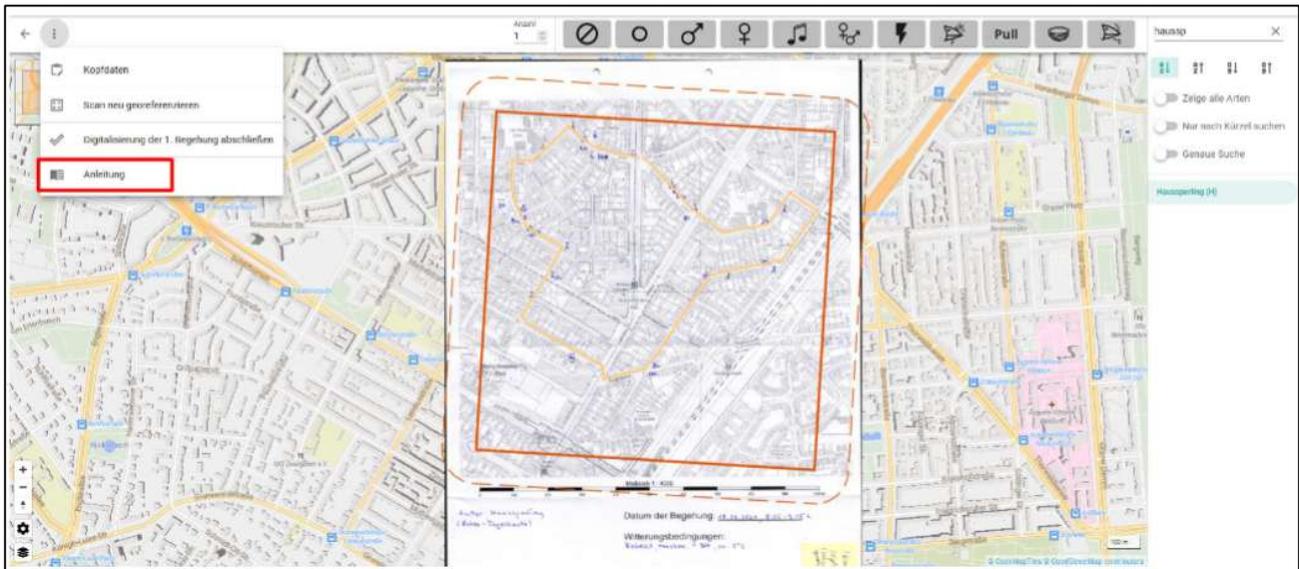
Für die digitale Kartierung mit dem MhB-Modul muss Ihr Ornitho-Account vorab für Ihre Probefläche freigeschaltet werden. Mit diesem müssen Sie sich in der NaturaList-App anmelden. Neben den klassischen Meldemöglichkeiten (Direkteingabe, Beobachtungslisten) sollte Ihnen dann die zusätzliche Eingabemöglichkeit „MhB“ in der App angezeigt werden. Sofern Sie zum Zeitpunkt der Teilnahme im MhB bereits einen Ornitho-Account besitzen, wird dieser standardmäßig direkt für Sie freigeschaltet. Sollte das MhB-Modul oder Ihre Probefläche dennoch nicht angezeigt werden wenden Sie sich bitte an uns über mhb@nabu-vogelschutzzentrum.de.

Für die Handhabung des MhB-Moduls in NaturaList bieten wir am **Montag, 10. März 2025**, 18:00 Uhr bis ca. 19:30 Uhr ein Online-Einführungsseminar an. Alternativ stehen auf der Website des DDA unter <https://www.dda-web.de/monitoring/mhb/mitmachen> mehrere ausführliche Leitfäden für das Selbststudium zur Verfügung.

Bitte machen Sie sich vor Beginn der ersten Kartierung ausführlich mit der App und dem MhB-Erfassungsmodul vertraut und nehmen Sie als Plan B stets eine Tageskarte mit.

2) Analoge Kartierung mit Tageskarten und anschließende Digitalisierung mit digibird

Siehe DDA-Merkblatt: „digibird – Bedienungsanleitung“



Falls Sie kein Smartphone oder Tablet mit Android-Betriebssystem besitzen oder die Handhabung analoger Tageskarten im Feld bevorzugen, ist es auch möglich, die Erfassung mit den analogen Tageskarten durchzuführen, die wir Ihnen postalisch zusenden, und diese nachträglich zu digitalisieren. Für die nachträgliche Digitalisierung in Monitoringprogrammen wurde eigens das Digitalisierungstool „digibird“ auf der Plattform dbird.dda-web.de entwickelt. Auch dort benötigen Sie Ihren freigeschalteten Ornitho-Account für den Zugriff auf Ihre Daten.

Bitte verwenden Sie für die Eintragung der Vögel auf analogen Tageskarten ausschließlich **die vorgegebenen Artkürzel und Verhaltenssymbole** (siehe Anhang)!

Bevor Sie mit der Digitalisierung beginnen können, müssen Ihre ausgefüllten Tageskarten **vorab über uns hochgeladen** werden. Bitte senden Sie uns daher nach Abschluss Ihrer letzten Begehung Ihre Tageskarten per Post oder per Mail zu.

Für die Handhabung von digibird bieten wir am **Mittwoch, 25. Juni 2025**, 18:00 Uhr bis ca. 19:30 Uhr ein Online-Einführungsseminar an. Alternativ steht auf der Website des DDA unter <https://www.dda-web.de/monitoring/mhb/mitmachen> ein ausführlicher Leitfaden für das Selbststudium zur Verfügung.

3) Analoge Kartierung und anschließende Auswertung über Artkarten

Siehe DDA-Merkblatt: „Von der Tageskarte zum Kartierergebnis im MhB“

Der klassische Weg ist die analoge Erfassung über Tageskarten und anschließende eigenhändige Auswertung über Artkarten. Die Erfassung erfolgt hierbei mithilfe der vom DDA **vorgegebenen Artkürzel und Verhaltenssymbole** (siehe Anhang). Bitte verwenden Sie ausschließlich diese Artkürzel und Verhaltenssymbole!

Im Anschluss an die Saison wird für jede Art getrennt ausgewertet, wie viele Reviere entlang der Route besetzt waren. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Alle Beobachtungen aus den Tageskarten werden in Artkarten übertragen, wobei in der Artkarte die Artabkürzung durch eine Zahl zur Kennzeichnung der Begehung (1 bis 4) ersetzt werden soll (siehe Beispiel). Arten mit wenigen Revieren können auf einer Karte zusammengefasst werden. Bitte übertragen Sie auch alle Nicht-Brutvögel (Nahrungsgäste, Durchzügler) in entsprechende Artkarten damit wir wissen, dass diese Vögel bewusst kein Revier erhalten.
2. Für jede Art werden Papierreviere abgegrenzt. Gewertet werden dürfen:
 - a. Einfache Feststellung eines potenziellen Brutvogels innerhalb dessen Wertungszeitraums.
 - b. Mehrfache Feststellungen eines potenziellen Brutvogels am selben Ort. Dies gilt auch, wenn beide Termine **vor** dem Wertungszeitraum der Art liegen, z.B. Wiederholter Nachweis eines Buchfinks (Wertungszeit 3-4) bei 1 und 2.
 - c. Brutnachweise (Nestfund, fütternde Altvögel, Verleiten) sind davon abweichend bei allen Begehungen zu werten.

Nicht gewertet werden Arten, die in der Probefläche kein geeignetes Habitat vorfinden (Nahrungsgäste, Durchzügler) sowie Einzelnachweise außerhalb der Wertungszeiträume.

Randsiedler werden dann gewertet, wenn ein Nachweis innerhalb des Kilometerquadrats erfolgte.

Artkarten können von uns **auf Anfrage** digital oder per Post zugeschickt werden. Bitte wenden Sie sich bei Wahl dieser Methode an mhb@nabu-vogelschutzzentrum.de.

Beispiel: Übertragung der Beobachtungen in Artkarten

1. Tageskarte

2. Tageskarte

3. Tageskarte

4. Tageskarte

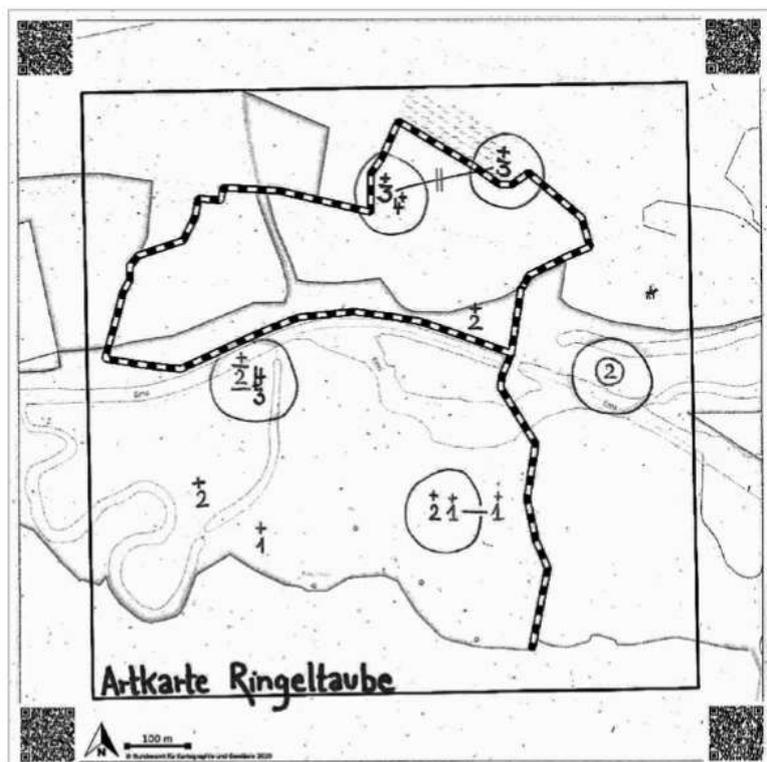
Artkarte Buchfink

▷ **Artkarte erstellen,**
z.B. *Artkarte Buchfink:*

1. Artnamen eintragen
(z. B.: Buchfink)
2. Alle entsprechenden Kürzel (hier: B)
dabei durch Nummer der Begehung
(1-4) ersetzen;
Verhaltenskürzel werden mit übertragen!

Artkarte: Buchfink

Beispiel: Ermittlung von Papierrevieren



Beispiel einer Artkarte für die Ringeltaube (Wertungszeitraum 3-4). Die Nummern in der Karte bezeichnen die Durchgänge. Es wurden 5 Reviere ausgewiesen. Einzelbeobachtungen ohne Brutnachweis in den Durchgängen 1 und 2 werden nicht gewertet. Mehrfachbeobachtungen vor dem Wertungszeitraum (1 und 2) werden ebenfalls gewertet. Brutnachweise werden immer gewertet.

Monitoring häufiger Brutvögel (MhB) Baden-Württemberg

Symbole für Notizen und Verhaltensweisen zur MhB-Kartierung von Vögeln

Mehrere Symbole können kombiniert werden. Abkürzungen der Vogelnamen siehe DDA-Kürzelliste. Beispiele hier: Buchfink (B), Buntspecht (Bs), Haussperling (H), Mäusebussard (Mb). Symbole abgewandelt nach OELKE 1968 und SÜDBECK et al. 2005.

<i>H</i>	Haussperling gesehen
<i>H(5)</i>	5 Haussperlinge
\overline{B}	Buchfinkenmännchen gesehen
\underline{B}	Buchfinkenweibchen gesehen
$\overline{\underline{B}}$	Buchfinkenpaar gesehen
<i>B</i> <	Buchfink ruft
<i>B+</i> , <i>Bs</i> +	Buchfink singt, Buntspecht trommelt (+ = singend od. balzend)
(<i>B+</i>)	Buchfink singt, Ort ungenau
<i>B+</i> → <i>B+</i>	Ein singender Buchfink mit Standortwechsel
<i>B+</i> // <i>B+</i>	Zwei gleichzeitig singende Buchfinken
<i>B</i> ↯	Warnrufe oder Warnverhalten vom Buchfinken
<i>B</i> ✕ <i>B</i>	Zwei Buchfinken im Revierkampf
<i>B</i> #	Buchfink mit Nistmaterial
<i>B</i> ✕	Buchfink mit Futter
$\bigcirc B$	besetztes Buchfinkennest
<i>B</i> juv. / pull.	Buchfink Jungvogel / Nestling
\overline{B} →	überfliegender Buchfink mit Flugrichtung
<i>B</i> ↓	Buchfink landet
<i>B</i> ↑	Buchfink fliegt auf
<i>B</i> ⊥	Buchfink sucht Nahrung
<i>Mb</i> ∪	Mäusebussard kreisend

Bitte verwenden Sie keine anderen Symbole oder Abkürzungen. Vielen Dank!

Artkürzel und artspezifische Wertungszeiten

Amsel	A	1-3	Flussuferläufer	Ful	4	Kleinspecht	Ks	1-4	Rotmilan	Rm	2-4	Teichrohrsänger	T	3-4
Auerhuhn	Ah	1-4	Gänsesäger	Gäs	3-4	Knäkente	Kn	3-4	Rotschenkel	Ros	3-4	Trauerschnäpper	Ts	3-4
Austernfischer	Au	3-4	Gartenbaumläufer	Gb	1-4	Kohlmeise	K	1-3	Saatkrähe	Sa	2-4	Trauerseeschwalbe	Tss	4
Bachstelze	Ba	3-4	Gartengrasmücke	Gg	4	Kolbenente	Koe	3-4	Sandregenpfeifer	Srp	3-4	Tüpfelsumpfhuhn	Tsh	3-4
Bartmeise	Bam	3-4	Gartenrotschwanz	Gr	3-4	Kolkrabe	Kra	1-3	Schafstelze	St	4	Türkentaube	Tt	1-4
Baumfalke	Bf	3-4	Gebirgsstelze	Ge	2-4	Kormoran	Ko	3-4	Schellente	Sl	3-4	Turmfalke	Tf	2-4
Baumpieper	Bp	3-4	Gelbspötter	Gp	4	Kranich	Kch	3-4	Schilfrohrsänger	Sr	3-4	Turteltaube	Tut	3-4
Bekassine	Be	3-4	Gimpel	Gim	2-4	Krickente	Kr	4	Schlagschwirl	Ssc	4	Uferschnepfe	Us	3-4
Berglaubsänger	Bls	3-4	Girlitz	Gi	2-4	Kuckuck	Ku	3-4	Schleiereule	Se	1-4	Uferschwalbe	U	3-4
Beutelmeise	Bem	2-4	Goldammer	G	2-4	Lachmöwe	Lm	3-4	Schnatterente	Sn	3-4	Uhu	Uh	1-4
Bienenfresser	Bie	4	Grauummer	Ga	3-4	Löffelente	Lö	3-4	Schwanzmeise	Sm	1-3	Wacholderdrossel	Wd	3-4
Birkenzeisig	Bz	3-4	Graugans	Gra	2-3	Mauersegler	Ms	3-4	Schwarzhalstaucher	Sht	3-4	Wachtel	Wa	3-4
Birkhuhn	Bih	1-4	Graureiher	Grr	3-4	Mäusebussard	Mb	3-4	Schwarzkehlchen	Swk	3-4	Wachtelkönig	Wk	4
Blaukehlchen	Blk	2-4	Grauschnäpper	Gs	3-4	Mehlschwalbe	M	3-4	Schwarzmilan	Swm	2-4	Waldbaumläufer	Wb	1-4
Blaumeise	Bm	1-3	Grauspecht	Gsp	1-4	Misteldrossel	Md	1-4	Schwarzspecht	Ssp	1-3	Waldkauz	Wz	1-4
Bleßralle	Br	3-4	Großer Brachvogel	Gbv	3-4	Mittelspecht	Msp	1-4	Schwarzstorch	Sst	2-4	Waldlaubsänger	Wls	3-4
Bluthänfling	Hä	3-4	Grünfink	Gf	2-4	Mönchsgrasmücke	Mg	3-4	Seeadler	Sea	1-4	Waldohreule	Wo	1-4
Brachpieper	Brp	4	Grünspecht	Gü	1-4	Nachtigall	N	3-4	Silbermöwe	Sim	3-4	Waldschnepfe	Was	2-4
Braunkehlchen	Bk	4	Habicht	Ha	1-4	Nebelkrähe	Nk	1-3	Singdrossel	Sd	2-4	Waldwasserläufer	Waw	3-4
Buchfink	B	3-4	Halsbandschnäpper	Hb	3-4	Neuntöter	Nt	3-4	Sommergoldhähnchen	Sg	2-4	Wanderfalke	Wf	3-4
Buntspecht	Bs	1-4	Halsbandsittich	Hbs	1-4	Nilgans	Nig	1-4	Sperber	Sp	2-4	Wasseramsel	Waa	1-4
Dohle	D	2-3	Haselhuhn	Has	1-4	Orpheusspötter	Os	4	Sperbergrasmücke	Sgm	4	Wasserralle	Wr	3-4
Dorngrasmücke	Dg	4	Haubenlerche	Hl	1-4	Ortolan	O	3-4	Sperlingskauz	Spk	1-4	Weidenmeise	Wm	1-3
Drosselrohrsänger	Drs	3-4	Haubenmeise	Hm	1-3	Pirol	P	3-4	Sprosser	Spr	4	Weißstorch	Ws	3-4
Eichelhäher	Ei	3-4	Haubentaucher	Ht	3-4	Rabenkrähe	Rk	1-3	Star	S	1-3*	Wendehals	Wh	3-4
Eisvogel	Ev	1-4	Hausrotschwanz	Hr	3-4	Raubwürger	Rw	3-4	Steinkauz	Stk	1-4	Wespenbussard	Wsb	3-4
Elster	E	1-3	Haussperling	H	1-4	Rauchschwalbe	Rs	3-4	Steinschmätzer	Sts	4	Wiedehopf	Wi	3-4
Erlenzeisig	Ez	4	Heckenbraunelle	He	2-4	Rauhfußkauz	Rfk	1-4	Stieglitz	Sti	3-4	Wiesenpieper	W	3-4
Fasan	Fa	1-4	Heidelerche	Hei	2-4	Rebhuhn	Re	1-4	Stockente	Sto	3-4	Wiesenweihe	Ww	4
Feldlerche	Fl	2-4	Höckerschwan	Hö	3-4	Reiherente	Rei	4	Straßentaube	Stt	1-4	Wintergoldhähnchen	Wg	3-4
Feldschwirl	Fs	3-4	Hohltaube	Hot	1-4	Ringdrossel	Rdr	3-4	Sturmmöwe	Stm	3-4	Zaunkönig	Z	2-4
Feldsperling	Fe	2-4	Kanadagans	Kag	2-3	Ringeltaube	Rt	3-4	Sumpfmöwe	Sum	1-3	Ziegenmelker	Zm	4
Fichtenkreuzschnabel	Fk	1-4	Karmingimpel	Kar	4	Rohrhammer	Ro	2-4	Sumpfrohrsänger	Su	4	Zilpzalp	Zi	2-4
Fischadler	Fia	3-4	Kernbeißer	Kb	2-4	Rohrdommel	Rod	2-3	Tafelente	Ta	3-4	Zippammer	Zip	2-4
Fitis	F	4	Kiebitz	Ki	2-3	Rohrschwirl	Rsc	3-4	Tannenhäher	Th	1-4	Zwergdommel	Zd	4
Flussregenpfeifer	Frp	3-4	Klappergrasmücke	Kg	3-4	Rohrweihe	Row	3-4	Tannenmeise	Tm	2-4	Zwergschnäpper	Zs	4
Flusseeeschwalbe	Fss	4	Kleiber	Kl	1-3	Rotkehlchen	R	3-4	Teichralle	Tr	2-4	Zwergtaucher	Zt	3-4

*Star: Bei 1 und 2 nur Sänger und in Höhlennähe brutverdächtige Individuen