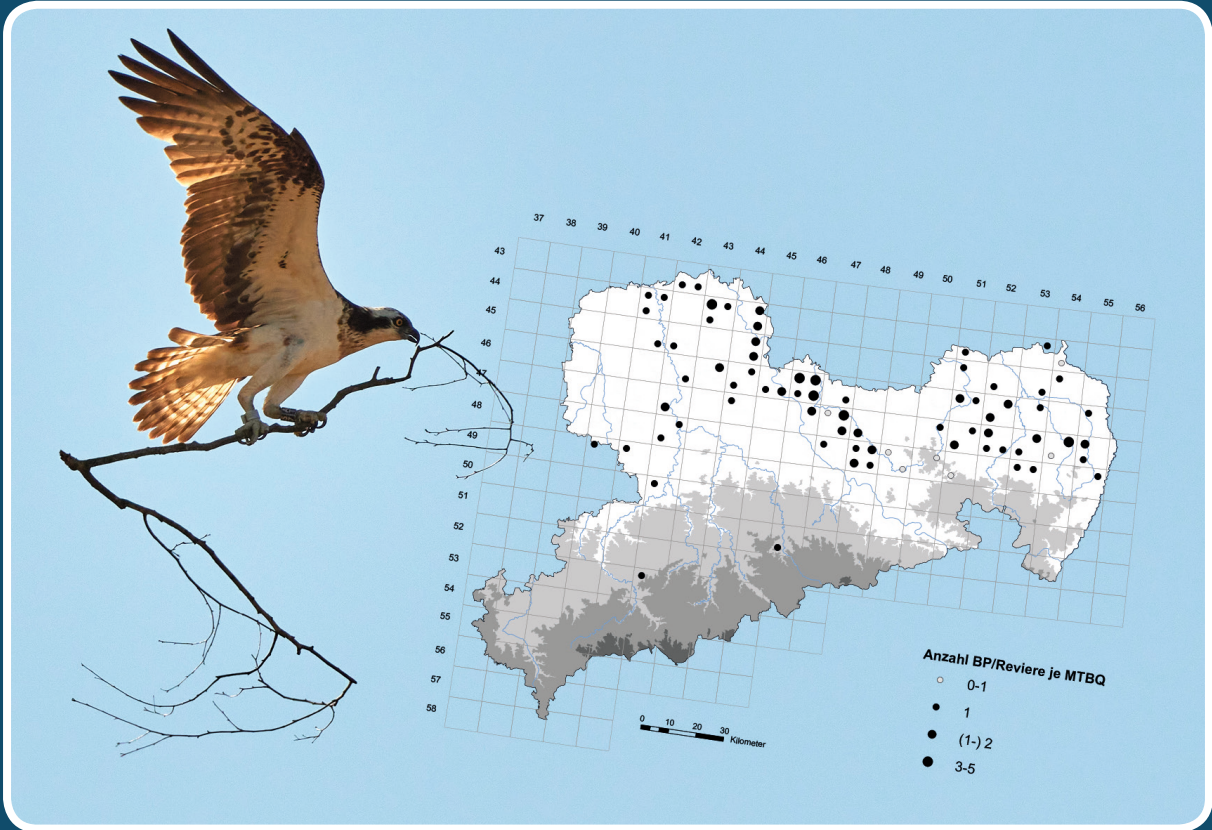




Förderverein Sächsische
Vogelschutzwarte Neschwitz e.V.



Vierte landesweite Brutvogelkartierung: Kartieranleitung

(Stand: März 2022)



OVL



Entwicklungsprogramm
für den ländlichen Raum
im Freistaat Sachsen
2014 - 2020

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des
ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete

Inhaltsverzeichnis

1. Vorbemerkungen und Einführung	2
2. Zielstellung und Ablauf	3
3. Formale Bemerkungen.....	4
4. Hinweise zu Kartierung und Datenerfassung.....	6
4.1 Erfassung	6
4.2 Vergabe von Brutzeitcodes	7
4.3 Häufigkeitsschätzungen	9
4.3.1 Generelles Vorgehen	9
4.3.2 Linienkartierung	10
5. Hinweise zur jährlichen Datenübergabe.....	13
6. Hinweise zur Erfassung und Übergabe von zusätzlichen Punktdaten.....	15
7. weitere Bemerkungen.....	17
8. Literatur.....	18
9. Ansprechpartner, Rückfragen und Erreichbarkeit	18

Anhang

Tab. A-1: Auswahlliste und Hinweise für Arten mit fakultativen Punktangaben

Tab. A-2: Kartierplaner (ergänzt, angepasst) und Nachweiszeiträume für Brutvogelarten (mit frdl. Genehmigung des DDA)

1. Vorbemerkungen und Einführung

Avifaunistik ist seit ihren Anfängen vor ca. 200 Jahren eine Domäne der Freizeitforschung, des Ehrenamtes in Fachverbänden. Seit ca. 50 Jahren spielen Rasterkartierungen der Brutvögel in verschiedenen Maßstabsebenen (Europa 2500 km², Deutschland 128 km², Länder 32 km², regional/örtlich 2-0,1 km²) eine zunehmende Rolle.

Für das Territorium des Freistaates Sachsen wurden bisher landesweite Kartierungen in den Jahren

- 1978–1982 (ausgewertet und publiziert im „Atlas der Brutvögel Ostdeutschlands“, NICOLAI 1993)
- 1993–1996 (ausgewertet und publiziert im „Atlas der Brutvögel Sachsens“, STEFFENS et al. 1998) und
- 2004–2007 (ausgewertet und publiziert in „Brutvögel in Sachsen“, STEFFENS et al. 2013)

durchgeführt. Sie waren maßgebliche Grundlagen für die räumlich differenzierte Bewertung der Ausprägung und Gefährdung der biologischen Vielfalt, die Erarbeitung Roter Listen gefährdeter Brutvögel (1990, 1999, 2013), die Ausweisung von Vogelschutzgebieten im Freistaat, waren Bausteine für Förderkulissen des Naturschutzes, für Landschaftsprogramme und Biotopverbundplanungen, ermöglichten die Auswahl von Suchräumen für das Bodenbrüterprogramm und für das Projekt „Wiesenbrütermanagement“. Darüber hinaus haben die Brutvogelkartierungen die Zusammenarbeit sächsischer Ornithologen und deren flächendeckendes sachkundiges Engagement maßgeblich gefördert. Der Projektcharakter solcher Kartierungen ist auch besonders geeignet, jugendlichen Nachwuchs zu gewinnen und zu qualifizieren.

Fast 20 Jahre sind seit der letzten landesweiten Erfassung der sächsischen Brutvögel vergangen. Durch zahlreiche Veränderungen in der Landnutzung, Klimawandel und artdynamischen Prozessen haben sich deutliche Anpassungen ergeben und die zu erarbeitenden Ergebnisse erwarten wir gespannt wie lange nicht mehr. Die landesweite Brutvogelkartierung wird ein Gemeinschaftsprojekt der ornithologischen Fachverbände Sachsens (NABU Landesverband Sachsen, Verein Sächsischer Ornithologen (VSO) und Ornithologischer Verein zu Leipzig (OVL)) und kann dank der Unterstützung des Freistaates Sachsen mit Mitteln aus der ELER-Förderung, Richtlinie Natürliches Erbe, stattfinden. Beim Förderverein Sächsische Vogelschutzwarte Neschwitz ist die Kartierzentrale eingerichtet.

Der Kartierzeitraum wird die Jahre 2022 bis 2024 umfassen. Voraussetzung für den umfassenden Ergebnisvergleich mit den bisherigen Kartierungen ist einerseits eine räumlich umfängliche Vergabe der Kartierraster und andererseits eine umfängliche Anlehnung an das bisherige methodische Vorgehen.

Begleitet wird die Projektumsetzung durch eine Projektarbeitsgruppe (PAG), die aus Vertretern des Sächsischen Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und Geologie (LfULG), der BfUL/Vogelschutzwarte, von NABU, VSO und OVL sowie dem Förderverein Vogelschutzwarte besteht. In der PAG werden fachliche Vorgaben besprochen und abgestimmt, um eine bestmögliche Erreichung der Projektziele zu gewährleisten.

2. Zielstellung und Ablauf

Die Brutvogelkartierung wird übergreifend und in Verbindung mit verschiedenen existenten Monitoringprogrammen, einen umfassenden Sachstandsbericht zur Situation der Brutvögel in Sachsen um das Jahr 2025 ermöglichen (Abb. 1). Bei der Kartierung sollen:

- die Verbreitung der Arten (Vorkommen der Art auf einem Raster ja/nein)
- die Wahrscheinlichkeit des Brütens (Statusangaben mit der Einschätzung möglichen, wahrscheinliches oder sicheres Brüten als Vergabe von Brutzeitcodes) und
- die Häufigkeit (mit Abstufungen und Spannen) der Arten je Raster

ermittelt werden (vorrangig im dritten Kartierjahr 2024).

Für ausgewählte Arten sollen fakultativ zusätzliche Punktangaben für die naturschutzfachlichen Arbeiten der Naturschutzbehörden des Freistaates übermittelt werden.

Die Gesamtfläche des Freistaates Sachsen von mehr als 18.400 km² wird bei Unterteilung in Rasterflächen von 659 Messtischblatt-Quadranten (MTBQ, TK10/TK25-Quadranten, vollständige Flächen mit je rund 32 km²) repräsentiert. Diese Unterteilung stellt in Anlehnung an die bisherigen landesweiten Brutvogelkartierungen die Basis der Kartierung dar. Für ein Erreichen der formulierten Erfassungsziele ist die möglichst umfassende Vergabe und Kartierung der Rasterflächen notwendig. Jeder Kartierer kann nach persönlichem Leistungs- und Zeitvermögen mehrere MTBQ bearbeiten, in der Regel werden ein bis drei Raster von einer Person übernommen. Pro vollständig kartiertem MTBQ wird eine Aufwandsentschädigung von bis zu 750,- EUR (je vollem Raster von 32 km²) ausbezahlt. Bei angeschnittenen Rastern wird nur der sächsische Landesanteil kartiert. Für die Mitarbeit sind grundlegende Kenntnisse der Brutvogelarten in Aussehen und Stimme notwendig. Wir wollen sowohl die langjährig Aktiven als auch die interessierte Öffentlichkeit und den Nachwuchs beteiligen und neue Leute kennenlernen.

Die jährlichen Erfassungsergebnisse sollen jeweils bis zum 15. September an die Kartierzentrale übermittelt werden. Hierfür stehen sowohl analoge als auch digitale Hilfsmittel zur Verfügung. Neben dem klassischen Papier-Erfassungsbogen können die Ergebnisse auch in einem Excel-Formular eingetragen und per E-Mail übersandt werden. Alle genannten Unterlagen werden von der Kartierzentrale bereitgestellt.

Die Kartierzentrale wertet die jährlich übergebenen Kartiererergebnisse aus und gleicht diese mit zusätzlich bekannten Daten (z. B. Jahresergebnisse SPA-Monitoring, Erfassung betreuter Brutvogelarten, Daten aus ornitho.de und Multibase, Beringungsdaten) ab. Hierfür arbeiten wir mit den Behörden, Verbänden und weiteren Einrichtungen zusammen. Alle möglicherweise zusätzlichen Daten erhält der Kartierer automatisch als Rücklauf und kann diese Angaben prüfen und freigeben. Mit der Übergabe des Erfassungsbogens im Folgejahr sind zudem die bisher erreichten Statusnachweise je Art eingedruckt und es können gezielt Kartierfortschritte bei Arten und/oder Nachweisen versucht werden.

Mit Abschluss der Kartierarbeiten im Jahr 2024 werden die Endergebnisse durch die Kartierzentrale ausgewertet und es wird ein Bericht verfasst. Alle erfassten Daten (Raster- und Punktdaten) werden an das LfULG übergeben.

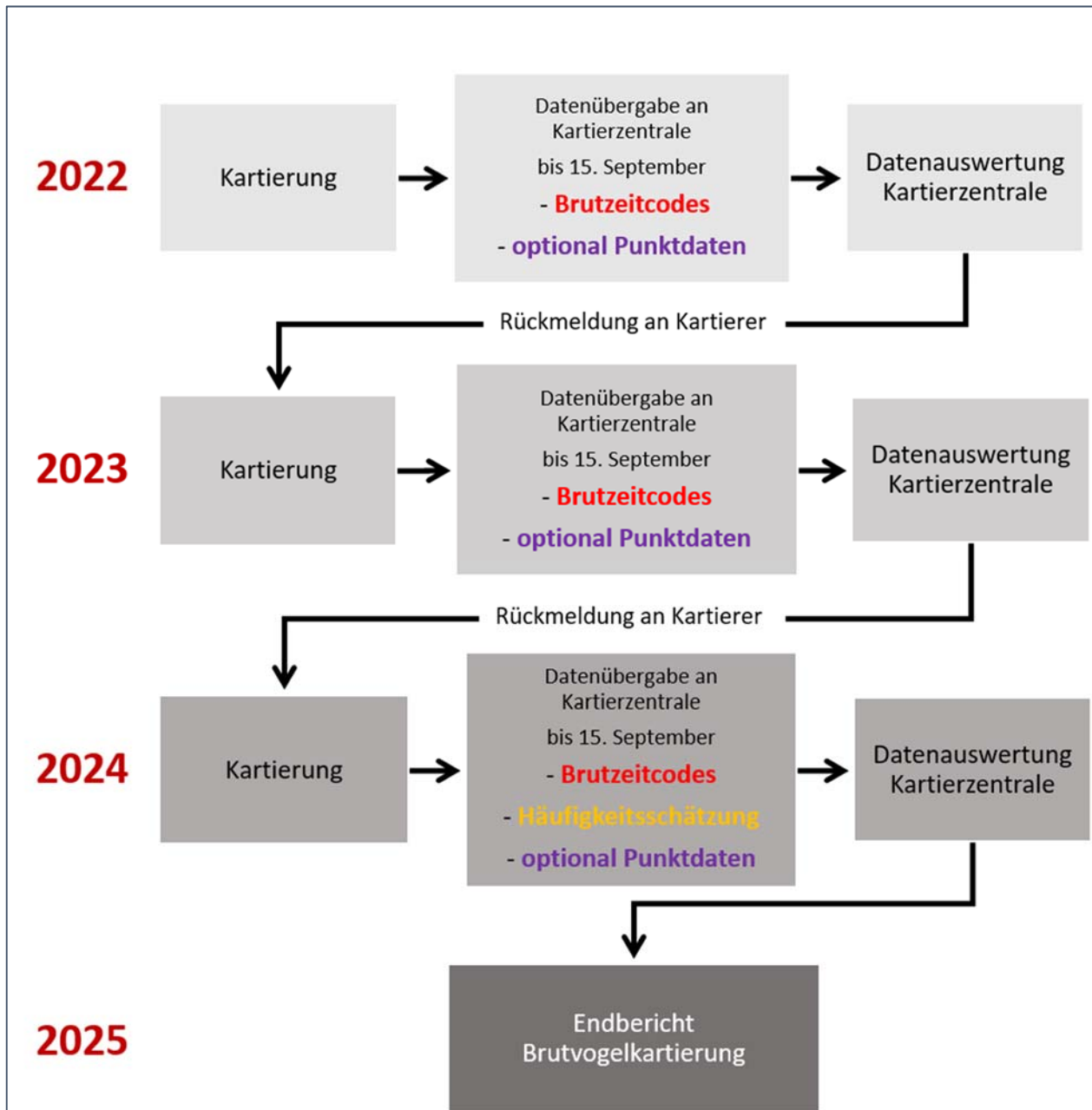


Abb. 1: Zeitlicher und organisatorischer Ablauf der vierten landesweiten Brutvogelkartierung in Sachsen.

3. Formale Bemerkungen

Die Kartierzentrale schließt mit den Kartierern jeweils eine Vereinbarung ab. Alle Kartierer erhalten eine Aufwandsentschädigung von bis zu 750,- Euro (bei MTBQ mit 32 km²) pro vollständig kartiertem Messtischblatt-Quadranten. Ausgezahlt wird sie in drei gleichen Teilen jeweils nach Übergabe und Prüfung der jährlich erfassten Daten. Bei der Bearbeitung von Quadranten, die nur teilweise in Sachsen liegen, wird nur bis zur sächsischen Grenze kartiert. Die Aufwandsentschädigung wird hier anteilig nach der in Sachsen liegenden Fläche berechnet. Aktuell ist ein jährlicher Betrag bis zu 840,-

EUR steuerfrei, so dass hiermit eine Bearbeitung von bis zu drei vollständigen Quadranten ohne steuerliche Berücksichtigung gegenüber dem Finanzamt möglich wäre.

Für punktgenaue Angaben bestimmter B- und C-Nachweise ausgewählter Arten werden den Kartierern pro Punkt und Jahr zusätzlich 2,- Euro ausgezahlt. Weitere Informationen s. Pkt. 6 „Erfassung und Übergabe von Punktdaten“.

Folgende Unterlagen werden von der Kartierzentrale zur Verfügung gestellt:

- Vereinbarung und Legitimationsschreiben
- Kartieranleitung
- Erfassungsbogen (wird jährlich neu und mit den aktualisierten Angaben übergeben)
- 2 Übersichtskarten bestehend aus topografischer Karte und Luftbild (A4, 1:36.000)
- Karte mit Lebensraumanteilen und Verteilung der Lebensräume (A3, 1:25.000, auf der Basis der BTLNK 2005)
- Kartierbogen mit Karte für fakultative Punktangaben (A3, 1:25.000, topografische Karte)
- Kartierbogen mit Arbeitskarte für eigene Notizen oder Dokumentationen (A3, 1:25.000, Luftbild)

Weiteres Kartenmaterial kann auf der Webseite der Kartierzentrale (<https://www.vogelschutzwarte-neschwitz.sachsen.de/rastervergabe-5647.html>) selbstständig erstellt und als PDF gespeichert bzw. gedruckt werden. Hier stehen zudem weitere Unterlagen mit Kartierhinweisen, der Kartieranleitung usw. zur Verfügung.

Neben den Papier-Erfassungsbögen, die jeder Kartierer von der Kartierzentrale erhält, gibt es auch die Möglichkeit, die Art-Statusnachweise in einem Excel-Formular einzutragen. Das Excel-Formular wird per E-Mail an die Kartierer versendet, ist aber auch auf der Webseite des Fördervereins zu finden. Diese Möglichkeit der digitalen Übergabe wird ausdrücklich gewünscht, da sich hiermit Eingabearbeit sparen und Fehlerquellen reduzieren lassen.

Neben der Kartierzentrale beim Förderverein Vogelschutzwarte sollen für die verschiedenen Regionen in Sachsen Regionalkoordinatoren gewonnen werden, die die Datenprüfung und -kontrolle in ihren Regionen unterstützen.

In den Jahren von 2022 bis 2025 sind jeweils Anfang des Jahres (Februar/März) Kartierertreffen geplant. Hier werden u. a. Hinweise zu Kartiermethoden und Datenübertragung gegeben, der Erfassungsstand aufgezeigt und Hinweise für schwer erfassbare Arten gegeben. Außerdem wird Zeit für den Erfahrungsaustausch untereinander sein. Die Treffen sollen als Präsenzveranstaltungen stattfinden, werden aber, falls es die Umstände erfordern, in einem Online-Format angeboten. Alle Kartierer erhalten eine Einladung zu dem Treffen. Anfallende Fahrtkosten werden erstattet.

Bitte denken Sie daran, uns **Änderungen** von Anschrift, Telefonnummer, E-Mail-Adresse oder Bankverbindung **eigenständig mitzuteilen**.

4. Hinweise zu Kartierung und Datenerfassung

4.1 Erfassung

Ziel der Kartierung ist es, für jede erwartete bzw. potenzielle Brutvogelart im Messtischblatt-Quadranten, einen Nachweis für wahrscheinliches oder sicheres Brüten zu erbringen. Die Nachweise sind auf der Grundlage von Brutzeitcodes anzugeben. Ist bei einer Art ein bestimmter Grad der Wahrscheinlichkeit des Brütens (z. B. B4 = vermutlich ein dauerhaft besetztes Revier) festgestellt worden, dann interessiert in der Folgezeit nur noch ein Nachweis in einer höheren Stufe (z. B. B5 = Balzverhalten eines Paares bis zu C16 = Junge im Nest). Liegt ein C-Nachweis (= sicheres Brüten) vor, dann braucht diese Art in der nächsten Brutsaison nicht mehr beachtet werden. Man kann sich dann voll auf die noch nicht festgestellten Arten konzentrieren. Zu beachten ist allerdings, dass für einige Arten (mittelhäufige und seltene) eine genauere Erhebung der Häufigkeit angestrebt wird (s. Erfassungsbogen: Arten ohne graue Hinterlegung in Spalte M). Für diese Arten sollte über den gesamten Kartierzeitraum möglichst jede Beobachtung vermerkt und ausgewertet werden.

Für die Kartiermethodik verweisen wir auf die „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (SÜDBECK et al. 2005). Es sei darauf hingewiesen, dass die Herausforderung der umfassenden Brutvogelkartierung darin besteht, zum richtigen Zeitpunkt im richtigen Lebensraum (am richtigen Ort) zu sein, um die erwarteten oder auch unerwarteten Arten des Gebietes anzutreffen und dann auch noch einen C-Nachweis zu erlangen. Dies wird häufig nicht während der Periode der gesanglichen Aktivität möglich sein, sondern erst, wenn z. B. die Jungen gefüttert werden. Daher ist es unerlässlich, sein Gebiet wiederholt und zu wechselnden Tages- und Jahreszeiten aufzusuchen. Auch die verschiedenen Wettereinflüsse auf die Aktivität der Arten sind zu beachten. Die Liste der Brutvogel-Erfassungszeiten nach SÜDBECK et al. (2005) befindet sich im Anhang (Tab. A-2). Hinweise zur Erfassung ausgewählter Arten sind als separates Dokument auf der Webseite des Fördervereins verfügbar.



- Wir rechnen für die Kartierung eines Quadranten insgesamt mit einem jährlichen Zeitaufwand von 100-150 Stunden inklusive Datenauswertung und -aufbereitung. Die Kartierarbeiten, die überwiegend im Zeitraum von März bis Juli stattfinden, machen also in etwa einen wöchentlichen Zeitbedarf von 4-6 Stunden aus. Dabei handelt es sich nur um eine grobe Schätzung, der tatsächliche Zeitbedarf wird individuell abweichen.
- Ein enger Kontakt der Kartierer zur regional wirkenden Fachgruppe kann hilfreich sein, um Hinweise für die gezielte Suche nach Arten zu bekommen. Auch ein Austausch mit den Kartierern benachbarter Quadranten ist oft sinnvoll, um sich über Beobachtungen auszutauschen, die häufig auch über das eigene Kartierungsgebiet hinausgehen. Die Kartierzentrale kann auf Nachfrage den Kontakt vermitteln.

- Bekommt ein Kartierer Hinweise von Dritten auf Brutvorkommen in seinem Quadranten, dann sollten diese zunächst auf Plausibilität überprüft werden. Von einer Weitergabe ungeprüfter Daten an die Kartierzentrale sollte abgesehen werden. Die Kartierzentrale wertet ihrerseits Daten Dritter (z. B. ornitho.de) aus und lässt den Kartierern wichtige Hinweise zu Brutvorkommen in deren Kartierflächen jeweils zu Beginn des Kartierjahres (2023 und 2024) zukommen.
- Ein Einsatz von Klangattrappen kann für die Erfassung mancher Arten (z. B. Eulen, Spechte, Rallen) zielführend sein. Wir verweisen hier auf die methodischen Vorschläge aus SÜDBECK et al. (2005).
- Für die Häufigkeitsschätzung vor allem mittelhäufiger Arten sollten die Kartierer eine regelmäßige Begehung auf Probeflächen umsetzen, bei der alle Arten gezählt werden. Die Anzahl der Individuen/Brutpaare pro Art kann dann auf die Quadrantenfläche hochgerechnet werden. Dabei müssen vor allem passende Standorte für die Begehungen ausgewählt werden. Weitere Hinweise und Erläuterungen hierzu finden sich im Unterkapitel „Häufigkeitsschätzungen“.
- Denken Sie bitte daran, dass besonders seltene Arten auch der Avifaunistischen Kommission Sachsen (AKSN) zu melden sind. Artenliste und Meldebogen finden Sie hier: <https://vso-web.de/avifaunistik/avifaunistische-kommission-sachsen-aksn/>
- Während der Kartierarbeiten muss grundsätzlich darauf geachtet werden, negative Beeinträchtigungen der gesamten Flora und Fauna zu vermeiden. Dabei sind die Kartierungen so durchzuführen, dass Balz und Nestbau, Brut- und Aufzuchtgeschäft nicht gestört werden. Die Kartierer sind eigenständig für die Einhaltung bestehender Schutzvorschriften innerhalb und außerhalb von Schutzgebieten verantwortlich. Konkretere Absprachen werden direkt zwischen den Unteren Naturschutzbehörden und den Kartierern getroffen.
- Während der Kartierarbeiten sollte stets das Legitimationsschreiben mitgeführt werden.

4.2 Vergabe von Brutzeitcodes

Für die Brutvogelkartierung werden die aktuellen Brutzeitcodes des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten (DDA) verwendet. Für langjährige Kartierer gilt zu beachten, dass diese Brutzeitcodes sich von den bisher in Sachsen verwendeten Brutzeitcodes unterscheiden.

Mögliches Brüten (= Buchstabe A, ehemals Buchstabe B)

- A1 Art zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt
- A2 Singendes, trommelndes oder balzendes Männchen zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt

Wahrscheinliches Brüten (= Buchstabe B, ehemals Buchstabe C)

- B3 Paar zur Brutzeit in geeignetem Bruthabitat festgestellt
- B4 Revierverhalten (Gesang, Kämpfe mit Reviernachbarn etc.) an mind. 2 Tagen im Abstand von mind. 7 Tagen am selben Ort lässt ein dauerhaft besetztes Revier vermuten

- B5 Balzverhalten (Männchen und Weibchen) festgestellt
- B6 Altvogel sucht einen wahrscheinlichen Nestplatz auf
- B7 Warn- oder Angstrufe von Altvögeln oder anders aufgeregtes Verhalten, das auf ein Nest oder Junge in der näheren Umgebung hindeutet
- B8 Brutfleck bei gefangenem Altvogel festgestellt
- B9 Nest- oder Höhlenbau, Anlage einer Nistmulde u. ä. beobachtet

Sicheres Brüten (= Buchstabe C, ehemals Buchstabe D)

- C10 Ablenkungsverhalten oder Verleiten (Flügelahmstellen) beobachtet
- C11a Benutztes Nest aus der aktuellen Brutperiode gefunden
- C11b Eischalen geschlüpfter Jungvögel aus der aktuellen Brutperiode gefunden
- C12 Eben flügge Jungvögel (Nesthocker) oder Dunenjunge (Nestflüchter) festgestellt
- C13a Altvogel verlassen oder suchen einen Nestplatz auf. Das Verhalten deutet auf ein besetztes Nest hin, das jedoch nicht eingesehen werden kann (hoch oder in Höhlen gelegene Nester)
- C13b Nest mit brütendem Altvogel entdeckt
- C14a Altvogel trägt Kotsack von Nestling weg
- C14b Altvogel mit Futter für die nicht-flüggen Jungen beobachtet
- C15 Nest mit Eiern entdeckt
- C16 Junge im Nest gesehen oder gehört

Bitte lassen Sie bei der Vergabe der Brutzeitcodes besondere Sorgfalt walten und bedenken Sie, ob aus der Beobachtung tatsächlich auf ein **mögliches, wahrscheinliches oder sicheres Brutvorkommen** zu schließen ist. Verschiedene Zustände und Beobachtungen täuschen immer wieder mögliche Brutvorkommen vor. Hierzu können gehören:

- Während des Vogelzuges sind auf den Rastplätzen nicht selten Paarungsverhalten und Balz von Vögeln zu beobachten, die letztlich nicht im Gebiet verbleiben. Die Einordnung in die Kategorien B4 (= vermutlich ein dauerhaft besetztes Revier) oder B5 (= Paarungsverhalten und Balz) wäre aber falsch, weil damit diese Art der Kategorie "wahrscheinliches Brutvorkommen" zugeordnet würde.
- Nichtbrüter und übersommernde Vögel täuschen möglicherweise Brutvorkommen vor. Eine Einordnung in A1 (=Art zur Brutzeit im Bruthabitat) und A2 (= singendes/balzendes Männchen) oder B3 (= Paar zur Brutzeit im Bruthabitat) bis B5 (= Paarungsverhalten und Balz) wäre falsch, weil die Anwesenheit dieser Vögel in der Regel nicht gleichbedeutend mit einem möglichen oder wahrscheinlichen Brutvorkommen ist.

4.3 Häufigkeitsschätzungen

4.3.1 Generelles Vorgehen

Häufigkeitsangaben je TK25-Quadrant werden im dritten Kartierjahr (2024) für bestimmte Arten abgefragt und erfolgen als Mittelwertangabe nur für wahrscheinliche und sichere Brutvögel.

1. Sehr häufige, auf jedem Quadranten vorkommende Arten (30 Arten): Hochrechnung der Bestände aus Daten des Monitorings häufiger Brutvögel. Eine Bestandsschätzung durch den Kartierer ist nicht notwendig.
2. Für alle anderen Arten (mittelhäufige, seltene und sehr seltene Arten, Koloniebrüter): flächendeckende Zählung/Schätzung je TK25-Quadrant

Für die Hochrechnungen werden an der Kartierzentrale begleitend noch Testläufe mit artspezifischen Biotoppräferenzen und aus Luftbildern abgeleiteten entsprechenden Lebensraumanteilen für TK25-Quadranten absolviert. Wer auch für häufige Arten eine Schätzung abgeben möchte, darf dies gerne tun. Diese Mehrarbeit ist uns sehr willkommen und kann eine wertvolle Grundlage für einen Datenabgleich bei der Auswertung darstellen. Änderungen der Artenliste für Häufigkeitsangaben aufgrund fachlicher Neubewertung im weiteren Projektverlauf sind nicht ausgeschlossen.

Die Brutpaaranzahl kann entweder als Schätzung in vorgegebenen Größenklassen (A - L) angegeben werden, oder als genaue Zahl, wenn diese bekannt ist. Hier ist es daher sinnvoll, über die drei Kartierjahre alle Beobachtungen zu notieren, um eine Grundlage für die Schätzungsangabe 2024 zu haben. Anzugeben ist die mittlere Brutpaaranzahl unter Berücksichtigung der Mindest- und Maximalanzahl. Die Angabe als Grenze über mehrere Größenklassen sollte möglichst vermieden werden.

Kategorie	Kategorie	Kategorie
A (= 1 BP)	E (= 11-20 BP)	I (= 251-500 BP)
B (= 2 BP)	F (= 21-50 BP)	K (= 501-1000 BP)
C (= 3-5 BP)	G (= 51-100 BP)	L (= > 1.000 BP)
D (= 6-10 BP)	H (= 101-250 BP)	

Bei der Bestandsschätzung berücksichtigen Sie bitte folgende Vorgehensweisen:

- Keine Bestandsschätzung ausschließlich nach dem „Erfahrungsgefühl“
- Ganzflächige Gebietserfassung (seltene Arten, Koloniebrüter) und Linienkartierung zu mehreren Terminen mit günstigen Beobachtungsbedingungen (mittelhäufige Arten)
- Hochrechnung der mittelhäufigen Arten auf der Grundlage der für die Art relevanten Lebensraumanteile innerhalb des Quadranten
- Die Schätzung der Brutpaaranzahl von Greifvögeln und z. B. einigen Wasservögeln, deren Brutvorkommen nur eingeschränkt über ganzflächige Gebietserfassung oder Linienkartierung erfasst werden können, sollte auf Grundlage wiederholter Beobachtungen im Quadranten abgegeben werden
- Erforderliche Konsultation erfahrener Kartierer

Innerhalb der drei Kartierjahre sind recht unterschiedliche Anzahlen von Brutvorkommen möglich. In diesen Fällen kann die jeweilige Anzahl der drei Jahre im Bemerkungsfeld eingetragen werden. Wir empfehlen beispielhaft folgendes Verfahren:

1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	Gesamteinschätzung
3-5	0	0	0-5 bzw. 0-C
2-3	20-30	4-6	2-6 (20-30) bzw. C (F)

4.3.2 Linienkartierung

Vor allem um die Anzahl mittelhäufiger Arten zu schätzen, ist es sinnvoll, regelmäßige Erfassungen auf Probeflächen durchzuführen. Eine anschließende Datenauswertung kann als Grundlage für eine Hochrechnung auf die Gesamthäufigkeit von Brutpaaren im Quadranten genutzt werden. Dabei sollten die zu kartierenden Strecken so gewählt werden, dass sie die im Quadranten vorherrschenden Landschaftsteile möglichst repräsentativ abbilden. Für erfahrene Kartierer kommt hier eine Revierkartierung in Anlehnung an die Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2005) oder eine klassische Linienkartierung in Frage.

Für Kartierer ohne oder mit wenig Erfahrung empfehlen wir für die Häufigkeitsschätzung mittelhäufiger Arten folgende Vorgehensweise:

- Linienkartierung auf festgelegten Strecken (jeweils ca. 1 km)
- Bis zu 4 Begehungen pro Strecke und Brutsaison (in Anlehnung an das Monitoring häufiger Brutvögel)
- Zählung aller vermutlichen Brutpaare/Individuen mittels Strichliste
- Mittelwertbildung der gezählten Individuen über die drei Kartierjahre
- Hochrechnung der auf den Probestrecken erfassten und gemittelten Artenzahlen auf den gesamten Quadranten mit Hilfe der Lebensraumanteile pro Quadrant
- Festlegung einer Häufigkeitsklasse für die einzelnen Arten

Bei der Auswahl der Kartierstrecken sollte pro vorkommendem/vorherrschendem Lebensraum (Wald, Gewässer, Offenland, Siedlung) bestenfalls jeweils eine Strecke gewählt werden. Für bestimmte Arten ist eine weitere Unterteilung der Lebensräume (ländliche Besiedlung, dichte Bebauung, Laub- und Nadelwald, Acker, Grünland) sinnvoll. Die Begehungen sollten so über die Brutsaison verteilt werden, dass alle auftretenden Brutvogelarten im Zeitraum ihres Aktivitäts- bzw. Gesangsmaximums erfasst werden.

Während der Begehung werden (z. B. mit Hilfe einer Strichliste) die Individuen/Brutpaare der Brutvogelarten gezählt, für die eine Häufigkeitsschätzung abgegeben werden soll. Dabei ist darauf zu achten, dass nur die Individuen gezählt werden, die bezüglich Standort und Verhalten auch als Brutvogel gewertet werden können. So sollten bspw. herumziehende Trupps, überfliegende Individuen und standortfremde Arten nicht mitgezählt werden. Eindeutig zusammengehörende Paare sollten nicht doppelt gezählt, sondern als ein Brutpaar gewertet werden.

Für die Dokumentation und Auswertung kann das nachfolgende Beispiel Orientierung geben (Abb. 2). Die in diesem Beispiel angenommene Kartierstrecke führt 1 km lang durch Nadelwald. Mit dem angenommenen, mittleren Erfassungsbereich (Hörweite) ergibt sich ein Flächenbezug von 10 ha ($1.000\text{ m} \times 100\text{ m} = 100.000\text{ m}^2 = 10\text{ ha}$). Die Kartierergebnisse werden anschließend für jede Art einzeln ausgewertet.

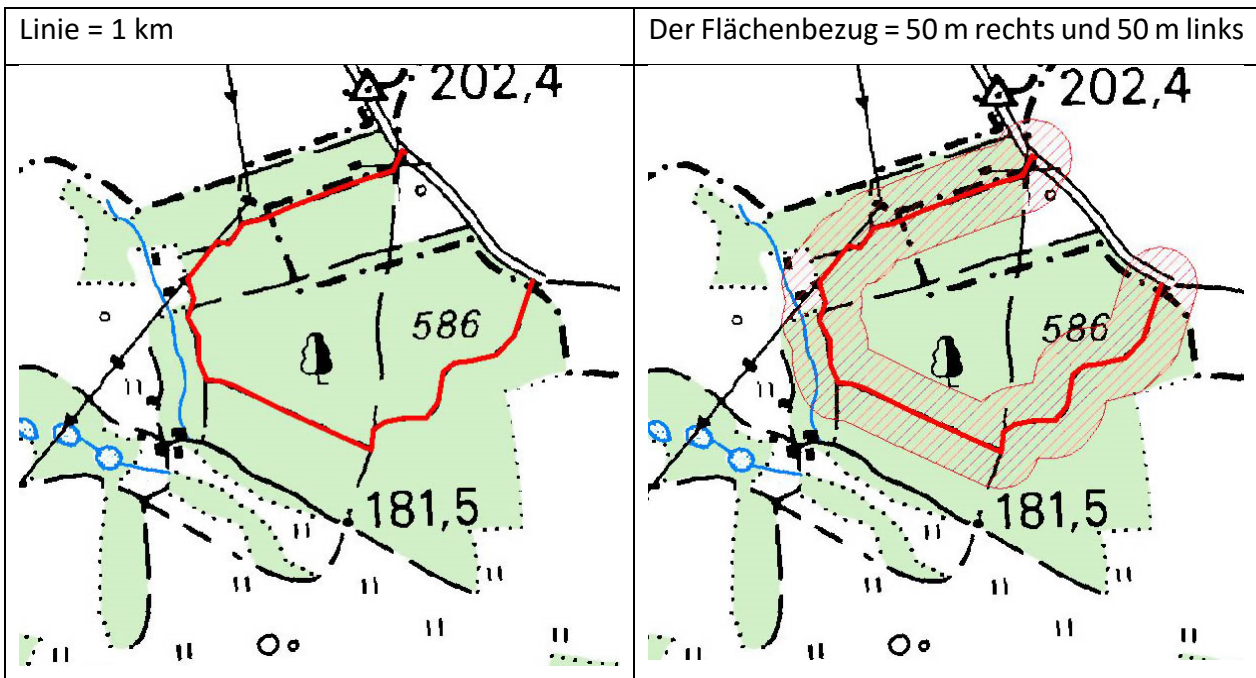


Abb. 2: Beispiel für eine Kartierstrecke und ableitbare Erfassungsfläche im Wald.

	Begehung				Gesamtergebnis
	1	2	3	4	
Jahr 1	2	2	5	3	2-5
Jahr 2	0	2	3	1	0-3
Jahr 3	1	1	4	2	1-4
			Summe		3-5/10 ha

Im aufgeführten Beispiel werden die 3-5 Brutpaare pro 10 ha auf die Nadelwald-Anteile des Quadranten hochgerechnet:

- Erfassungsergebnis 3-5 BP/10 ha
- Gesamtangebot Nadelwald 437 ha
- Hochrechnung = $131-219\text{ BP}/437\text{ ha} = \text{Häufigkeitsklasse H}$

5. Hinweise zur jährlichen Datenübergabe

Die Datenübergabe an die Kartierzentrale soll jeweils bis zum 15.09. des Kartierjahres erfolgen. Dieses Datum ist notwendig, um alle anschließenden Aufgaben der Dateneingabe, Datenprüfung und -abgleich und allgemeine Abstimmungen für die Vorbereitung der neuen Kartiersaison umsetzen zu können.

Im Jahr 2022 werden dabei erstmals die Brutzeitcodes der Brutvögel pro Quadrant abgegeben, in den Jahren 2023 und 2024 die fortgeschriebenen Brutzeitcodes einschließlich Neunachweisen von Arten. Optional können auch Punktdaten zu Brutvorkommen bestimmter Arten (siehe Unterpunkt „Hinweise zur Erfassung und Übergabe von Punktdaten“) oder zwischenzeitliche Häufigkeitsschätzungen mit übergeben werden. Abschließend mit dem Kartierbogen des Jahres 2024 sollen dann alle Häufigkeitsschätzungen (für sehr häufige Arten optional) eingetragen werden.

Für die Datenübergabe stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung (Abb. 3): Allen Kartierern wird ein klassischer Papier-Erfassungsbogen zum händischen Eintragen der Brutzeitcodes und in 2024 auch Häufigkeitsschätzungen ausgehändigt. Wer die Daten digital eingeben möchte, kann dazu den Erfassungsbogen als Excel-Formular nutzen, der per E-Mail übergeben wird oder auf der Webseite verfügbar ist. Diese Möglichkeit der digitalen Übergabe wird ausdrücklich gewünscht, da sich hiermit Eingabearbeit sparen und Fehlerquellen reduzieren lassen.

Die Übersendung der Erfassungsbögen und sonstiger Unterlagen erfolgt bitte

postalisch an: Förderverein Sächsische Vogelschutzwarte Neschwitz, Park 4, 02699 Neschwitz
oder **per E-Mail** an: brutvogelkartierung@vogelschutzwarte-neschwitz.de

Die abgegebenen Daten werden in der Kartierzentrale geprüft, in eine Datenbank überführt und mit den Daten anderer Kartierprogramme abgeglichen. Im Folgejahr bekommen die Kartierer dann vor Beginn der Brutzeit einen jeweils personalisierten Erfassungsbogen mit Einträgen zum aktuellen Stand ihrer Messtischblatt-Erfassungen. Hier sollen dann nur neue Artnachweise und höhere Brutzeitcodes bei schon kartierten Arten eingetragen werden. Auch Rückstufungen von Arten können eingetragen werden, wenn ein Kartiererergebnis aus den Vorjahren korrigiert werden muss. Eine Rückstufung sollte dann im Bemerkungsfeld begründet werden.

Brutvogelkartierung in Sachsen 2022 - 2024					Bearbeiter	MTBQ	Jahr				
Erläuterung zum Ausfüllen der Spalten:					Anschrift und Kontaktdaten						
A = mögliches Brüten, B = wahrscheinliches Brüten, C = sicheres Brüten											
A:	1	Art zur Brutzeit im Bruthabitat			weitere Mitarbeiter						
	2	singendes/trommelndes/balzendes Männchen zur Brutzeit									
B:	3	Paar zur Brutzeit in geeignetem Bruthabitat									
	4	Revier mindestens nach einer Woche noch besetzt									
	5	Balzverhalten (Männchen und Weibchen)									
	6	Altvogel sucht einen wahrscheinlich Nestplatz auf									
	7	Verhalten von Altvögeln, das auf Nest/Junge in der Nähe hindeutet									
	8	Brutfleck bei gefangenem Altvogel									
	9	Nest- oder Höhlenbau									
C:	10	Ablenkungsverhalten oder Verleiten									
	11a	benutztes Nest aus der aktuellen Brutperiode									
	11b	Eischalen geschlüpfter Jungvögel									
	12	eben flügge Jungvögel									
	13a	Altvogel verlassen oder suchen einen uneinsehbaren Nestplatz auf									
	13b	Nest mit brütendem Altvogel									
	14a	Altvogel trägt Kotsack von Nestling weg									
	14b	Altvogel mit Futter für die nicht-flüggen Jungen									
	15	Nest mit Eiern									
	16	Junge im Nest									
M:	ermittelte bzw. geschätzte Anzahl BP im MTBQ*				Erfassungsbogen bitte bis zum 15.09. des Jahres zurück: Förderverein Sächsische Vogelschutzwarte Neschwitz Park 4, 02699 Neschwitz, Tel.: 035933 178964 brutvogelkartierung@vogelschutzwarte-neschwitz.de						
	A = 1 BP	E = 11 bis 20 BP	I = 251 bis 500 BP								
	B = 2 BP	F = 21 bis 50 BP	K = 501 bis 1000 BP								
	C = 3 bis 5 BP	G = 51 bis 100 BP	L = über 1000 BP								
	D = 6 bis 10 BP	H = 101 bis 250 BP									
* liegen genauere Angaben vor, dann die ermittelte Anzahl BP eintragen											
Nr.	Art	A	B	C	M	Nr.	Art	A	B	C	M
339	Aaskrähe					493	Gimpel				
430	Amsel					507	Girlitz				
105	Austernfischer	1				512	Goldammer				
477	Bachstelze	2				511	Grauammer				
350	Bartmeise					014	Graugans				
314	Baumfalke					249	Graureiher				

Abb. 3: Teilansicht des Erfassungsbogens. Aufbau, Anordnung und Inhalt sind zwischen den Varianten als Papier und Datei vollständig identisch.

Beim Ausfüllen des Erfassungsbogens sind folgende Hinweise zu beachten:

Händisch

- Die Kopfdaten (Bearbeiter, Anschrift, Kontaktdaten u. w.) sind in der Regel bei der Übergabe durch die Kartierzentrale schon voreingetragen. Bitte prüfen und ergänzen Sie bei Bedarf diese Angaben und tragen evtl. weitere Mitarbeiter ein.
- Aktuelle Brutzeitcodes verwenden (A1 bis C16) und korrekt eintragen (nicht nur ankreuzen)
- Für die Häufigkeitsschätzungen (Spalte M) kann die genaue Anzahl der Brutpaare oder eine Schätzung der Häufigkeitsklasse A bis L angegeben werden. Spalte M muss erst 2024 für ausgewählte Arten, die nicht grau hinterlegt sind, ausgefüllt werden.
- Im Bemerkungsfeld können Hinweise zur Bearbeitung gegeben werden
- In den Jahren 2023 und 2024 müssen in die Erfassungsbögen nur jeweils höhere Brutzeitcodes eingetragen werden, als bisher vermerkt worden sind.
- Soll für eine Art eine Rückstufung in einen niedrigeren Brutzeitcode vorgenommen werden, bitte einen Hinweis mit Begründung im Bemerkungsfeld eintragen.

Eingabe in Excel-Formular am PC

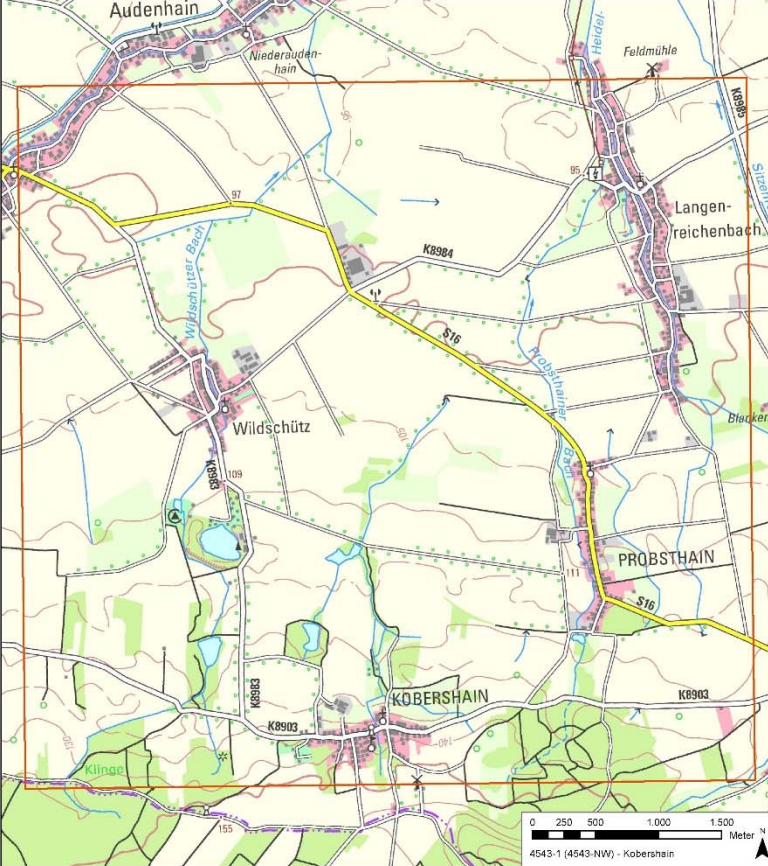
- Die Kopfdaten (Bearbeiter, Anschrift, Kontaktdaten u. w.) sind in der Regel bei der Übergabe durch die Kartierzentrale schon voreingetragen. Bitte prüfen und ergänzen Sie bei Bedarf diese Angaben und tragen evtl. weitere Mitarbeiter ein.
- Die Eintragungen in die Spalten A-C, M und „weitere Arten“ können über eine Dropdown-Liste oder die Tastatur vorgenommen werden.
- Für die Häufigkeitsschätzungen (Spalte M) besteht die Möglichkeit, neben den Häufigkeitsklassen A bis L auch genaue Zahlen einzutragen. Spalte M muss erst 2024 für ausgewählte Arten, die nicht grau hinterlegt sind, ausgefüllt werden.
- Im Bemerkungsfeld können Hinweise zur Bearbeitung gegeben werden
- In den Jahren 2023 und 2024 müssen in die Erfassungsbögen nur jeweils höhere Brutzeitcodes eingetragen werden, als bisher vermerkt worden sind.
- Soll für eine Art eine Rückstufung in einen niedrigeren Brutzeitcode vorgenommen werden, bitte einen Hinweis mit Begründung im Bemerkungsfeld eintragen.
- Bitte für die Versendung per E-Mail an die Kartierzentrale den ursprünglichen Dateinamen beibehalten


6. Hinweise zur Erfassung und Übergabe von zusätzlichen Punktdaten

Für zukünftige naturschutzfachliche Anforderungen, Arbeiten und Planungen der Behörden des Freistaates sollen für ausgewählte Arten konkrete Vorkommenspunkte (nur B- und C-Nachweise) zusätzlich übermittelt werden. Dies gilt insbesondere auch für sehr seltene und neue Arten. Davon ausgenommen sind Arten, für die es regionale Betreuer gibt. Änderungen der Artenliste aufgrund fachlicher Neubewertung im weiteren Projektverlauf sind nicht ausgeschlossen.

Die Übergabe von Punktdaten der im Anhang (Tab. A-1) aufgelisteten Arten ist freiwillig und soll jährlich unter Angabe von Art, Datum, Jahr und Brutstatus erfolgen. Eine hierfür auszufüllende Excel-Vorlage steht auf der Webseite der Kartierzentrale zum Download zur Verfügung.

Auch die analoge Übergabe einer Karte (A3, Maßstab 1:25.000) mit eingetragenen Punkten ist möglich. Allen Kartierern wird hierfür der beispielhaft abgebildete Kartierbogen zur Verfügung gestellt.






Vierte landesweite Brutvogelkartierung 2022-2024
Erfassungsbogen für punktgenaue Angaben

Ifd. Nr.	Art	Datum	Brutstatus	Anzahl Brutpaare	Bemerkung

Bitte zurück an: Förderverein Vogelschutzwarte Neschwitz, Park 4, 02699 Neschwitz

Beispiel

Ifd. Nr.	Art	Datum	Brutstatus	Anzahl Brutpaare	Bemerkung
1	Braunkehlchen	16.07.22	C14b	1	
2	Rotmilan	20.04.22	C13b	1	
3	Flussschwalbe	15.06.22	C16	mind. 12	Brutinsel nicht komplett einschbar



Ifd. Nr.	Art	Datum	Brutstatus	Anzahl Brutpaare	Bemerkung
1	Braunkehlchen	16.07.22	C14b	1	
2	Rotmilan	20.04.22	C13b	1	
3	Flussschwalbe	15.06.22	C16	mind. 12	Brutinsel nicht komplett einschbar

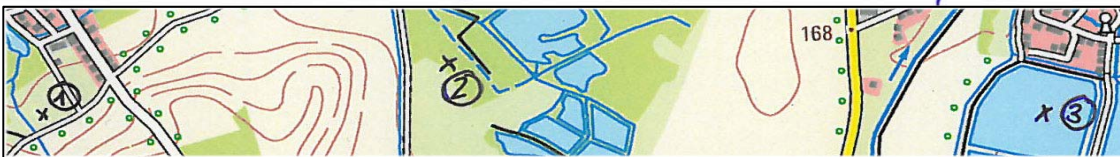


Abb. 4: Kartierbogen für punktgenaue Erfassungen mit beispielhaften Eintragungen.

Weitere Hinweise:

- Für Koloniebrüter bitte eine Punktangabe pro Kolonie unter Nennung der Anzahl der besetzten Reviere (Nester/Brutröhren).
- Bei der Abgabe von Punktdaten in Form einer Excel-Tabelle muss zu den Koordinaten die Information gegeben werden, in welchem Koordinatensystem die Daten angegeben sind. Z. B. WGS 84 (Google maps, ornitho.de, viele mobile Apps), UTM oder Gauß-Krüger.

X-Koordinate	Y-Koordinate	Koordinatensystem
13,741311	51,058114	WGS 84
5411891,816	5658856,169	Gauß-Krüger Zone 5
411790,158	5657041,073	UTM - ETRS 89 33N

- Für jede Punktangabe der ausgewählten Arten in ihrem Quadranten erhalten die Kartierer zusätzlich 2,- EUR. Diese werden jährlich nach Prüfung der Daten ausbezahlt.
- Wer eine digitale Erfassung im Gelände der händischen Methode auf Papier vorzieht, der kann z. B. die Eingabe über die App Naturalist (ornitho.de) oder Multibase CS nutzen, um seine Beobachtungen zu speichern. Über die Exportfunktion können die so aufgenommenen Daten anschließend gefiltert und zur Übergabe aufbereitet werden (nur für Punktdaten vorgesehene Arten mit geeignetem Brutzeitcode).
- Auch andere Anwendungen (Apps), wie z. B. die kostenlose App „QField“ können hilfreich sein, um Beobachtungen im Feld digital zu erfassen.
- Bitte eine Angabe machen, ob es sich bei den erfassten Punktdaten um alle Reviere einer Art innerhalb des Quadranten handelt, oder ob es sich um zufällig erfasste, einzelne Vorkommen handelt. Dies ist für die nachträgliche Bewertung der zusätzlichen Punktangaben unbedingt notwendig.

7. Weitere Bemerkungen

Erfahrungswerte aus anderen Kartierprojekten zeigten, dass eine alphabetische Sortierung der Artenliste einer taxonomischen Sortierung (die in den letzten Jahren mehrfach verändert wurde) vorzuziehen ist. Daher haben wir uns bei den Kartierunterlagen und Erfassungsbögen aufgrund der besseren Übersichtlichkeit ebenfalls für eine alphabetische Sortierung entschieden.

Bei der Erstellung der Artenliste haben wir wissenschaftliche Diskussionen und aktuelle Überarbeitungen bestmöglich berücksichtigt:

- Die Wiesenschafstelze wird als Schafstelze aufgeführt
- Der Ziegenmelker wird als Nachtschwalbe aufgeführt
- Birkenzeisige, die als Brutvögel in Sachsen auftreten, werden dem Alpenbirkenzeisig (*Acanthis cabaret*) zugerechnet, werden aber vereinfacht als „Birkenzeisig“ geführt

Vor allem im Westen und Osten Sachsens ist eine Unterscheidung von Raben- bzw. Nebelkrähe in vielen Fällen möglich. Ist allerdings eine Zuordnung nicht eindeutig möglich (in der Regel im Überlappungsbereich im mittleren Sachsen), dann ist als Art die Aaskrähe zu benennen.

8. Literatur

BIBBY, C.J., N. D. BURGESS, D. A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie: Bestanderfassung in der Praxis. Neumann Verlag, Radebeul

NICOLAI, B. (1993): Atlas der Brutvögel Ostdeutschlands, Jena

NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (2002): Methodische Vorgaben zur Erfassung ausgewählter Brutvogelarten in Niedersachsen, Hannover

PROJEKTGRUPPE „ORNITHOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG“ DER DEUTSCHEN ORNITHOLOGEN-GESELLSCHAFT (1995): Qualitätsstandards für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in raumbedeutsamen Planungen

STEFFENS, R., R. KRETZSCHMAR, S. RAU (1998): Atlas der Brutvögel Deutschlands, Hrsg. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie

STEFFENS, R., W. NACHTIGALL, S. RAU, H. TRAPP, J. ULBRICHT (2013): Brutvögel in Sachsen, Hrsg. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER, C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell

9. Ansprechpartner, Rückfragen und Erreichbarkeit

Förderverein Sächsische Vogelschutzwarte Neschwitz e. V.

Park 4

02699 Neschwitz

Tel.: 035933 179864

E-Mail: brutvogelkartierung@vogelschutzwarte-neschwitz.de

Aktuelle Informationen zum Projektstand sind auf der Webseite <https://www.vogelschutzwarte-neschwitz.sachsen.de/landesweite-brutvogelkartierung-5608.html> zu finden.

Anhang

Tab. A-1: *Auswahlliste und Hinweise für Arten mit fakultativen Punktangaben*

Tab. A-2: *Kartierplaner (ergänzt, angepasst) und Nachweiszeiträume für Brutvogelarten (mit frdl. Genehmigung des DDA)*

Tab. A-1: Auswahlliste und Hinweise für Arten mit fakultativen Punktangaben

Euring	Art	wiss. Artname	Hinweis	MhB-Kürzel
4500	Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>		Au
3100	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	nur C-Nachweise	Bf
5190	Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	ausgenommen Wiesenbrüterprojekt im Erzgebirge	Be
8400	Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	nur C-Nachweise	Bie
3320	Birkhuhn	<i>Lyrurus tetrix</i>	außerhalb Monitoring Birkhuhn	Bih
10050	Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>		Brp
1730	Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>		Brg
11370	Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	ausgenommen Wiesenbrüterprojekt im Erzgebirge	Bk
12480	Buschrohrsänger	<i>Acrocephalus dumetorum</i>	neue Brutvogelart	
6150	Flusseeeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>		Fss
5560	Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>		Ful
8550	Grauspecht	<i>Picus canus</i>		Gsp
5410	Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	sehr seltene Brutvogelart	Gbv
12930	Grünlaubsänger	<i>Phylloscopus trochiloides</i>	sehr seltene Brutvogelart	Grl
2670	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>		Ha
13480	Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	sehr seltene Brutvogelart	Hb
9720	Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>		HI
16790	Karmingimpel	<i>Carpodacus erythrinus</i>		Kar
4930	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>		Ki
4100	Kleines Sumpfhuhn	<i>Porzana parva</i>		Ksh
1910	Knäkente	<i>Spatula querquedula</i>		Kn
1960	Kolbenente	<i>Netta rufina</i>		Koe
1840	Krickente	<i>Anas crecca</i>		Kr

Euring	Art	wiss. Artname	Hinweis	MhB-Kürzel
1940	Löffelente	<i>Spatula clypeata</i>		Lö
10010	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	Kolonien ab und > 10 BP	M
8830	Mittelspecht	<i>Dendrocoptes medius</i>		Msp
2020	Moorente	<i>Aythya nyroca</i>		Moe
18660	Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>		O
15200	Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>		Rw
9920	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	Kolonien ab und > 10 BP	Rs
3670	Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>		Re
11860	Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	sehr seltene Brutvogelart	Rdr
950	Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>		Rod
2600	Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	nur Feldbruten und C-Nachweise	Row
100	Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>		Rht
2390	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	nur Brutnachweise/Nestfunde	Rm
5460	Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>		Ros
15630	Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	ausgenommen Region Leipzig	Sa
7350	Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	nur C-Nachweise	Se
1820	Schnatterente	<i>Mareca strepera</i>		Sn
120	Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>		Sht
2380	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	nur Brutnachweise/Nestfunde	Swm
8630	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	nur C-Nachweise	Ssp
1210	Silberreiher	<i>Ardea alba</i>	neue Brutvogelart	Sir
1540	Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	nur C-Nachweise	Sis
12730	Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>		Sgm
7510	Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>		Spk

Euring	Art	wiss. Artname	Hinweis	MhB-Kürzel
11460	Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>		Sts
4080	Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>		Tsh
9810	Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	nur C-Nachweise als Koloniepunkte	U
4210	Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	ausgenommen Wiesenbrüterprojekt im Erzgebirge	Wk
5530	Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>		Waw
2310	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	nur Brutnachweise/Nestfunde	Wsb
8460	Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>		Wi
10110	Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	ausgenommen Wiesenbrüterprojekt im Erzgebirge	W
2630	Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	sehr seltene Brutvogelart	Ww
980	Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>		Zd
13430	Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>		Zs
6240	Zwergseeschwalbe	<i>Sternula albifrons</i>		Zss

Tab. A-2: Kartierplaner (ergänzt, angepasst) und Nachweiszeiträume für Brutvogelarten (mit frdl. Genehmigung des DDA)

Euring Nr.	Art	Kürzel	wissenschaftlicher Artname (nach Barthel & Helbig 2005)	Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			Anw Beginn	Anw Ende	MhB Zt 1	MhB Zt 2	Termine MhB
				A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E					
				Termine MhB			D 1			D 2			D 3			D 4													
11870	Amsel	A	<i>Turdus merula</i>						1.	2.	3.													1.3.	31.5.	10.3.	20.5.	1-2-3	
04500	Austernfischer	Au	<i>Haematopus ostralegus</i>	Binnenland						1.	2.	3.												1.4.	10.6.	1.5.	20.6.	3-4	
10200	Bachstelze	Ba	<i>Motacilla alba</i>						1.	2.	3.													21.3.	20.6.	1.5.	20.6.	3-4	
13640	Bartmeise	Bam	<i>Panurus biarmicus</i>						1.	2.	3.													11.3.	10.6.	1.5.	20.6.	3-4	
03100	Baumfalke	Bf	<i>Falco subbuteo</i>							1.				2.					3.					11.4.	31.8.	1.5.	20.6.	3-4	
10090	Baumpieper	Bp	<i>Anthus trivialis</i>							1.	2.	3.												11.4.	30.6.	1.5.	20.6.	3-4	
05190	Bekassine	Be	<i>Gallinago gallinago</i>							1.	2.	3.	4.											1.4.	20.7.	1.5.	20.6.	3-4	
14900	Beutelmeise	Bem	<i>Remiz pendulinus</i>							1.	2.			3.										1.4.	30.6.	1.4.	20.6.	2-3-4	
08400	Bienenfresser	Bie	<i>Merops apiaster</i>									1.	2.		3.									1.5.	31.7.	21.5.	20.6.	4	
16630	Birkenzeisig	Bz	<i>Acanthis cabaret</i>								1.	2.	3.	4.				G.		G.				11.4.	30.6.	1.5.	20.6.	3-4	
03320	Birkhuhn	Bih	<i>Lyrurus tetrix</i>	Gebirge						1.										2.				21.3.	31.8.	10.3.	20.6.	1-2-3-4	
03320	Birkhuhn	Bih	<i>Lyrurus tetrix</i>	Flachland						1.										2.				21.3.	31.8.	10.3.	20.6.	1-2-3-4	
04290	Blässhuhn	Br	<i>Fulica atra</i>							1.	2.	3.												1.3.	20.7.	1.5.	20.6.	3-4	
11060	Blaukehlchen	Blk	<i>Luscinia svecica</i>							1.	2.	3.						G.					G.	21.3.	20.6.	1.4.	20.6.	2-3-4	
14620	Blaumeise	Bm	<i>Cyanistes caeruleus</i>						1.	2.	3.													11.2.	20.6.	10.3.	20.5.	1-2-3	
16600	Bluthänfling	Hä	<i>Linaria cannabina</i>							1.	2.	3.	4.											11.4.	30.6.	1.5.	20.6.	3-4	
10050	Brachpieper	Brp	<i>Anthus campestris</i>										1.	2.	3.									1.5.	30.6.	21.5.	20.6.	4	
01730	Brandgans	Brg	<i>Tadorna tadorna</i>	Binnenland						1.	2.	3.		4.										1.4.	20.7.				
11370	Braunkehlchen	Bk	<i>Saxicola rubetra</i>									1.	2.	3.										21.4.	10.7.	21.5.	20.6.	4	
01770	Brautente	Bre	<i>Aix sponsa</i>						1.	2.			3.											11.3.	31.8.				
16360	Buchfink	B	<i>Fringilla coelebs</i>						1.	2.	3.					G.				G.				1.3.	10.6.	1.5.	20.6.	3-4	
08760	Buntspecht	Bs	<i>Dendrocopos major</i>						1.	2.	3.													1.2.	20.6.	10.3.	20.6.	1-2-3-4	
15600	Dohle	D	<i>Coloeus monedula</i>	Wald			1.			2.			3.											21.2.	30.6.	1.4.	20.5.	2-3	
15600	Dohle	D	<i>Coloeus monedula</i>	Siedlung				1.		2.			3.											21.2.	30.6.	1.4.	20.5.	2-3	
12750	Dorngrasmücke	Dg	<i>Sylvia communis</i>									1.	2.	3.										11.4.	10.7.	21.5.	20.6.	4	
12530	Drosselrohrsänger	Drs	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>										1.	2.	3.									1.5.	31.7.	1.5.	20.6.	3-4	
15390	Eichelhäher	Ei	<i>Garrulus glandarius</i>						1.	2.			3.											1.3.	10.7.	1.5.	20.6.	3-4	
08310	Eisvogel	Ev	<i>Alcedo atthis</i>						1.	2.			3.											11.3.	20.6.	10.3.	20.6.	1-2-3-4	
15490	Elster	E	<i>Pica pica</i>						1.	2.	3.													11.2.	30.6.	10.3.	20.5.	1-2-3	

1 bis 4 = Empfehlung für Erfassungstermine 1 bis 4
 G. = erweiterte Spanne der Erfassung bei Singvögeln im Gebirge
 ■ Empfehlung für Erfassungszeiträume, Kernzeiträume
 ■ Zeitraum zwischen empfohlenen Erfassungsdekaden
 ■ Erweiterter Erfassungszeitraum (= Brutzeitanwesenheit)

Euring Nr.	Art	Kürzel	wissenschaftlicher Artname (nach Barthel & Helbig 2005)	Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			Anw Beginn	Anw Ende	MhB Zt_1	MhB Zt_2	Termine MhB
				A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E					
				Termine MhB			D 1			D 2			D 3			D 4													
16540	Erlenzeisig	Ez	<i>Spinus spinus</i>			1.	2.	3.															21.2.	30.6.	21.5.	20.6.	4		
09760	Feldlerche	Fl	<i>Alauda arvensis</i>				1.	2.	3.					G.					G.				21.3.	31.5.	1.4.	20.6.	2-3-4		
12360	Feldschwirl	Fs	<i>Locustella naevia</i>									1.	2.	3.									21.4.	31.7.	1.5.	20.6.	3-4		
15980	Feldsperling	Fe	<i>Passer montanus</i>					1.	2.		3.												21.3.	10.6.	1.4.	20.6.	2-3-4		
16660	Fichtenkreuzschnabel *	Fk	<i>Loxia curvirostra</i>	2.		3.	4.																1.2.	31.8.	10.3.	20.6.	1-2-3-4		
03010	Fischadler	Fia	<i>Pandion haliaetus</i>				1.	2.							3.								21.3.	31.7.	1.5.	20.6.	3-4		
13120	Fitis	F	<i>Phylloscopus trochilus</i>						1.		2.	3.											21.3.	10.7.	21.5.	20.6.	4		
04690	Flussregenpfeifer	Frp	<i>Charadrius dubius</i>								1.	2.	3.										1.4.	31.7.	1.5.	20.6.	3-4		
06150	Flusseeschwalbe	Fss	<i>Sterna hirundo</i>	Binnenland								1.	2.										1.5.	20.6.	21.5.	20.6.	4		
05560	Flussuferläufer	Ful	<i>Actitis hypoleucos</i>									1.	2.	3.	4.								21.4.	20.7.	21.5.	20.6.	4		
02230	Gänsesäger	Gäs	<i>Mergus merganser</i>				1.	2.				3.	4.										11.3.	31.8.	1.5.	20.6.	3-4		
14870	Gartenbaumläufer	Gb	<i>Certhia brachydactyla</i>			1.	2.	3.															21.2.	31.5.	10.3.	20.6.	1-2-3-4		
12760	Gartengrasmücke	Gg	<i>Sylvia borin</i>								1.	2.	3.						G.	G.			11.4.	10.7.	21.5.	20.6.	4		
11220	Gartenrotschwanz	Gr	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>								1.	2.	3.										11.4.	20.6.	1.5.	20.6.	3-4		
10190	Gebirgsstelze	Ge	<i>Motacilla cinerea</i>			1.	2.	3.			4.												1.3.	30.6.	1.4.	20.6.	2-3-4		
12590	Gelbspötter	Gp	<i>Hippolais icterina</i>								1.	2.	3.										21.4.	10.7.	21.5.	20.6.	4		
17100	Gimpel	Gim	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>				1.	2.			3.												21.3.	30.6.	1.4.	20.6.	2-3-4		
16400	Girlitz	Gi	<i>Serinus serinus</i>				1.	2.	3.														11.3.	20.6.	1.4.	20.6.	2-3-4		
18570	Goldammer	G	<i>Emberiza citrinella</i>				1.	2.	3.														11.3.	20.6.	1.4.	20.6.	2-3-4		
18820	Grauhammer	Ga	<i>Emberiza calandra</i>				1.	2.	3.														1.3.	20.6.	1.5.	20.6.	3-4		
01610	Graugans	Gra	<i>Anser anser</i>		1.			2.			3.												11.2.	30.6.	1.4.	20.5.	2-3		
01220	Graureiher	Grr	<i>Ardea cinerea</i>					1.															1.4.	31.5.	1.5.	20.6.	3-4		
13350	Grauschnäpper	Gs	<i>Muscicapa striata</i>									1.	2.	3.									11.4.	30.6.	1.5.	20.6.	3-4		
08550	Grauspecht	Gsp	<i>Picus canus</i>		1.	2.	3.																1.2.	20.6.	10.3.	20.6.	1-2-3-4		
05410	Großer Brachvogel	Gbv	<i>Numenius arquata</i>			1.	2.	3.															11.3.	20.6.					
16490	Grünfink	Gf	<i>Chloris chloris</i>			1.	2.	3.															11.3.	31.5.	1.4.	20.6.	2-3-4		
12930	Grünlaubsänger	Grl	<i>Phylloscopus trochiloides</i>									1.	2.	3.									1.5.	31.7.					
05480	Grünschenkel	Güs	<i>Tringa nebularia</i>										1.	2.	3.								11.5.	20.7.					
08560	Grünspecht	Gü	<i>Picus viridis</i>		1.	2.	3.																1.2.	20.6.	10.3.	20.6.	1-2-3-4		
02670	Habicht	Ha	<i>Accipiter gentilis</i>		1.	2.						3.											21.2.	10.7.	10.3.	20.6.	1-2-3-4		
13480	Halsbandschnäpper	Hb	<i>Ficedula albicollis</i>						1.		2.	3.											11.4.	10.7.	1.5.	20.6.	3-4		
09720	Haubenlerche	Hl	<i>Galerida cristata</i>			1.	2.	3.															11.3.	10.6.	10.3.	20.6.	1-2-3-4		
14540	Haubenmeise	Hm	<i>Lophophanes cristatus</i>			1.	2.	3.						G.					G.				11.2.	10.6.	10.3.	20.5.	1-2-3		
00090	Haubentaucher	Ht	<i>Podiceps cristatus</i>				1.	2.			3.				4.								1.3.	31.7.	1.5.	20.6.	3-4		
11210	Hausrotschwanz	Hr	<i>Phoenicurus ochruros</i>				1.	2.	3.								G.			G.			1.4.	20.6.	1.5.	20.6.	3-4		

Euring Nr.	Art	Kürzel	wissenschaftlicher Artname (nach Barthel & Helbig 2005)	Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			Anw Beginn	Anw Ende	MhB Zt_1	MhB Zt_2	Termine MhB
				A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E					
				Termine MhB			D 1			D 2			D 3			D 4													
15910	Haus Sperling	H	<i>Passer domesticus</i>						1.	2.	3.	4.											21.3.	10.6.	10.3.	20.6.	1-2-3-4		
10840	Heckenbraunelle	He	<i>Prunella modularis</i>					1.	2.	3.				G.						G.			1.3.	31.5.	1.4.	20.6.	2-3-4		
09740	Heidelerche	Hei	<i>Lullula arborea</i>					1.	2.	3.													1.3.	20.5.	1.4.	20.6.	2-3-4		
05910	Heringsmöwe	Her	<i>Larus fuscus</i>										2 - 3x										21.5.	10.6.					
01520	Höckerschwan	Hö	<i>Cygnus olor</i>					1.	2.				3.										1.3.	31.8.	1.5.	20.6.	3-4		
06680	Hohltaube	Hot	<i>Columba oenas</i>				1.	2.		3.													21.2.	20.5.	10.3.	20.6.	1-2-3-4		
03940	Jagdfasan	Fa	<i>Phasianus colchicus</i>						1.	2.	3.												11.3.	10.6.					
01660	Kanadagans	Kag	<i>Branta canadensis</i>					1.		2.					3.								1.3.	31.7.	1.4.	20.5.	2-3		
16790	Karmingimpel	Kar	<i>Carpodacus erythrinus</i>										1.	2.	3.	4.							11.5.	31.7.	21.5.	20.6.	4		
17170	Kernbeißer	Kb	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>					1.	2.	3.													1.3.	30.6.	1.4.	20.6.	2-3-4		
04930	Kiebitz	Ki	<i>Vanellus vanellus</i>						1.	2.	3.	4.											11.3.	10.6.	1.4.	20.5.	2-3		
12740	Klappergrasmücke	Kg	<i>Sylvia curruca</i>										1.	2.	3.				G.	G.			21.4.	10.7.	1.5.	20.6.	3-4		
14790	Kleiber	Kl	<i>Sitta europaea</i>				1.	2.	3.				4.										1.2.	30.6.	10.3.	20.5.	1-2-3		
04100	Kleines Sumpfhuhn	Ksh	<i>Zapornia parva</i>										1.	2.	3.	4.							21.4.	30.6.					
08870	Kleinspecht	Ks	<i>Dryobates minor</i>				1.	2.	3.														11.2.	20.6.	10.3.	20.6.	1-2-3-4		
01910	Knäkente	Kn	<i>Spatula querquedula</i>							1.	2.	3.	4.										11.4.	10.8.	1.5.	20.6.	3-4		
14640	Kohlmeise	K	<i>Parus major</i>					1.	2.	3.													21.2.	30.6.	10.3.	20.5.	1-2-3		
01960	Kolbenente	Koe	<i>Netta rufina</i>						1.	2.	3.	4.											21.3.	20.8.	1.5.	20.6.	3-4		
15720	Kolkrabe *	Kra	<i>Corvus corax</i>	1.	2.					3.		4.											1.2.	10.6.	10.3.	20.5.	1-2-3		
00720	Kormoran	Ko	<i>Phalacrocorax carbo</i>								1.		2.										11.4.	20.6.	1.5.	20.6.	3-4		
04330	Kranich	Kch	<i>Grus grus</i>					1.	2.		3.												1.3.	31.7.	1.5.	20.6.	3-4		
01840	Krickente	Kr	<i>Anas crecca</i>							1.	2.	3.	4.										21.4.	20.8.	21.5.	20.6.	4		
07240	Kuckuck	Ku	<i>Cuculus canorus</i>								1.	2.	3.										21.4.	31.7.	1.5.	20.6.	3-4		
05820	Lachmöwe	Lm	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>										1.	2.									1.5.	10.6.					
01940	Löffelente	Lö	<i>Anas clypeata</i>							1.	2.	3.	4.										1.4.	10.8.	1.5.	20.6.	3-4		
01780	Mandarinente	Mae	<i>Aix galericulata</i>					1.	2.				3.										1.2.	31.8.					
07950	Mauersegler	Ms	<i>Apus apus</i>										1.	2.	3.								11.5.	10.6.	1.5.	20.6.	3-4		
02870	Mäusebussard	Mb	<i>Buteo buteo</i>				1.	2.						3.									21.2.	31.7.	1.5.	20.6.	3-4		
10010	Mehlschwalbe	M	<i>Delichon urbicum</i>												1.								11.6.	20.8.	1.5.	20.6.	3-4		
12020	Misteldrossel	Md	<i>Turdus viscivorus</i>				1.	2.		3.													21.2.	31.5.	10.3.	20.6.	1-2-3-4		
05926	Mittelseemöwe	Mmm	<i>Larus michahellis</i>									1.	2.	3.									1.4.	30.6.					

1 bis 4 = Empfehlung für Erfassungstermine 1 bis 4
G. = erweiterte Spanne der Erfassung bei Singvögeln im Gebirge
■ Empfehlung für Erfassungszeiträume, Kernzeiträume
■ Zeitraum zwischen empfohlenen Erfassungsdekaden
■ Erweiterter Erfassungszeitraum (= Brutzeitanwesenheit)

Euring Nr.	Art	Kürzel	wissenschaftlicher Artname (nach Barthel & Helbig 2005)	Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			Anw Beginn	Anw Ende	MhB Zt_1	MhB Zt_2	Termine MhB
				A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E					
				Termine MhB			D 1			D 2			D 3			D 4													
08830	Mittelspecht	Msp	<i>Dendrocoptes medius</i>				1.	2.	3.															1.2.	20.6.	10.3.	20.6.	1-2-3-4	
12770	Mönchsgrasmücke	Mg	<i>Sylvia atricapilla</i>						1.	2.	3.													21.3.	20.6.	1.5.	20.6.	3-4	
02020	Moorente	Moe	<i>Aythya nyroca</i>									1.	2.	3.	4.									21.4.	31.8.				
11040	Nachtigall	N	<i>Luscinia megarhynchos</i>							1.	2.	3.												1.4.	31.7.	1.5.	20.6.	3-4	
15673	Nebelkrähe	Nk	<i>Corvus cornix</i>					1.	2.	3.														1.3.	30.6.	10.3.	20.5.	1-2-3	
15150	Neuntöter	Nt	<i>Lanius collurio</i>										1.	2.	3.									11.5.	20.7.	1.5.	20.6.	3-4	
01700	Nilgans	Nig	<i>Alopochen aegyptiaca</i>					1.	2.		3.													1.3.	30.6.				
18660	Ortolan	O	<i>Emberiza hortulana</i>									1.	2.	3.	4.									11.4.	31.7.	1.5.	20.6.	3-4	
15080	Pirol	P	<i>Oriolus oriolus</i>									1.	2.	3.	4.									11.4.	20.7.	1.5.	20.6.	3-4	
15671	Rabenkrähe	Rk	<i>Corvus corone</i>					1.	2.	3.														1.3.	30.6.	10.3.	20.5.	1-2-3	
15200	Raubwürger	Rw	<i>Lanius excubitor</i>						1.	2.	3.													21.3.	20.7.	1.5.	20.6.	3-4	
09920	Rauchschwalbe	Rs	<i>Hirundo rustica</i>									1.	2.	3.										21.4.	30.6.	1.5.	20.6.	3-4	
07700	Raufußkauz	Rfk	<i>Aegolius funereus</i>			1.	2.	3.						4.										1.2.	10.8.				
03670	Rebhuhn	Re	<i>Perdix perdix</i>				1.	2.							3.									21.2.	20.7.	10.3.	20.6.	1-2-3-4	
02030	Reiherente	Rei	<i>Aythya fuligula</i>											1.	2.	3.	4.							11.4.	31.8.	21.5.	20.6.	4	
11860	Ringdrossel	Rdr	<i>Turdus torquatus</i>							1.	2.	3.	4.						G.	G.				1.4.	20.7.				
06700	Ringeltaube	Rt	<i>Columba palumbus</i>				1.	2.	3.															1.2.	31.5.	1.5.	20.6.	3-4	
18770	Rohrammer	Ro	<i>Emberiza schoeniclus</i>							1.	2.	3.												1.4.	30.6.	1.4.	20.6.	2-3-4	
00950	Rohrdommel	Rod	<i>Botaurus stellaris</i>						1.	2.	3.													1.3.	31.7.	1.4.	20.6.	2-3-4	
12380	Rohrschwirl	Rsc	<i>Locustella luscinioides</i>								1.	2.	3.											11.4.	10.7.	1.5.	20.6.	3-4	
02600	Rohrweihe	Row	<i>Circus aeruginosus</i>							1.	2.		3.		4.									21.3.	31.7.	1.5.	20.6.	3-4	
01710	Rostgans	Rg	<i>Tadorna ferruginea</i>							1.	2.	3.												1.4.	10.7.				
12010	Rotdrossel	Rd	<i>Turdus iliacus</i>									1.	2.	3.										21.4.	31.7.				
00100	Rothalstaucher	Rht	<i>Podiceps grisegena</i>									1.	2.		3.									1.4.	10.8.				
10990	Rotkehlchen	R	<i>Erithacus rubecula</i>						1.	2.	3.				G.				G.					21.3.	31.5.	1.5.	20.6.	3-4	
02390	Rotmilan	Rm	<i>Milvus milvus</i>					1.	2.					3.										11.3.	20.7.	1.4.	20.6.	2-3-4	
05460	Rotschenkel	Ros	<i>Tringa totanus</i>							1.	2.	3.												1.4.	30.6.	1.5.	20.6.	3-4	
15630	Saatkrähe	Sa	<i>Corvus frugilegus</i>							1.	2.													1.4.	31.5.	1.4.	20.6.	2-3-4	
02180	Schellente	Sl	<i>Bucephala clangula</i>							1.	2.	3.	4.											21.3.	10.8.	1.5.	20.6.	3-4	
12430	Schilfrohrsänger	Sr	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>									1.	2.	3.										21.4.	20.6.	1.5.	20.6.	4	
12370	Schlagschwirl	Ssc	<i>Locustella fluviatilis</i>											1.	2.	3.								11.5.	31.7.	21.5.	20.6.	1-2-3-4	
07350	Schleiereule	Se	<i>Tyto alba</i>							1.	2.	3.												1.2.	10.7.	10.3.	20.6.	3-4	
01820	Schnatterente	Sn	<i>Mareca strepera</i>									1.	2.	3.	4.									11.4.	31.7.	1.5.	20.6.	3-4	
14370	Schwanzmeise	Sm	<i>Aegithalos caudatus</i>					1.	2.	3.														21.2.	20.6.	10.3.	20.5.	1-2-3	
00120	Schwarzhalstaucher	Sht	<i>Podiceps nigricollis</i>									1.	2.		3.									11.4.	31.8.	1.5.	20.6.	3-4	

Euring Nr.	Art	Kürzel	wissenschaftlicher Artname (nach Barthel & Helbig 2005)	Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			Anw Beginn	Anw Ende	MhB Zt_1	MhB Zt_2	Termine MhB				
				A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E									
				Termine MhB			D 1			D 2			D 3			D 4																	
11390	Schwarzkehlchen	Swk	<i>Saxicola rubicola</i>							1.	2.	3.																11.3.	10.6.	1.5.	20.6.	3-4	
05750	Schwarzkopfmöve	Skm	<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>										1.	2.	3.														21.4.	30.6.			
02380	Schwarzmilan	Swm	<i>Milvus migrans</i>							1.	2.							3.											21.3.	20.7.	1.4.	20.6.	2-3-4
08630	Schwarzspecht	Ssp	<i>Dryocopus martius</i>				1.	2.		3.																			1.2.	20.6.	10.3.	20.5.	1-2-3
01310	Schwarzstorch	Sst	<i>Ciconia nigra</i>							1.	2.							3.											21.3.	31.7.	1.4.	20.6.	2-3-4
02430	Seeadler *	Sea	<i>Haliaeetus albicilla</i>	1.			2.											3.											1.2.	31.7.	10.3.	20.6.	1-2-3-4
05920	Silbermöve	Sim	<i>Larus argentatus</i>										1.	2.	3.														11.4.	30.6.	1.5.	20.6.	3-4
01210	Silberreiher	Sir	<i>Ardea alba</i>										1.	2.	3.														1.4.	31.7.			
12000	Singdrossel	Sd	<i>Turdus philomelos</i>							1.	2.	3.																	11.3.	31.5.	1.4.	20.6.	2-3-4
01540	Singschwan	Sis	<i>Cygnus cygnus</i>							1.	2.							3.											1.3.	31.7.			
13150	Sommergoldhähnchen	Sg	<i>Regulus ignicapilla</i>									1.	2.	3.															1.4.	20.6.	1.4.	20.6.	2-3-4
02690	Sperber	Sp	<i>Accipiter nisus</i>							1.	2.							3.											1.3.	31.7.	1.4.	20.6.	2-3-4
12730	Sperbergrasmücke	Sgm	<i>Sylvia nisoria</i>												1.	2.	3.												1.5.	10.7.	21.5.	20.6.	4
07510	Sperlingskauz	Spk	<i>Glaucidium passerinum</i>							1.	2.	3.						4.											21.2.	31.7.	10.3.	20.6.	1-2-3-4
11030	Sprosser	Spr	<i>Luscinia luscinia</i>												1.	2.	3.												1.5.	20.7.	21.5.	20.6.	4
15820	Star	S	<i>Sturnus vulgaris</i>									1.	2.	3.															21.2.	10.6.	10.3.	20.5.	1-2-3
07570	Steinkauz	Stk	<i>Athene noctua</i>				1.	2.		3.								4.											1.2.	31.7.	10.3.	20.6.	1-2-3-4
11460	Steinschmätzer	Sts	<i>Oenanthe oenanthe</i>														1.	2.	3.										21.4.	30.6.	21.5.	20.6.	4
05927	Steppenmöve	Spm	<i>Larus cachinnans</i>												1.	2.	3.												11.4.	30.6.			
16530	Stieglitz	Sti	<i>Carduelis carduelis</i>										1.	2.	3.														1.4.	10.6.	1.5.	20.6.	3-4
01860	Stockente	Sto	<i>Anas platyrhynchos</i>							1.	2.	3.	4.																11.3.	10.7.			
06650	Straßentaube	Stt	<i>Columba livia f. domestica</i>									1.	2.	3.															11.3.	31.5.	10.3.	20.6.	1-2-3-4
05900	Sturmmöve	Stm	<i>Larus canus</i>														1.	2.	3.										21.4.	30.6.			
14400	Sumpfmiese	Sum	<i>Poecile palustris</i>				1.	2.	3.																				21.2.	20.6.	10.3.	20.5.	1-2-3
07680	Sumpfohreule	So	<i>Asio flammeus</i>									1.	2.	3.	4.														21.3.	31.8.			
12500	Sumpfrohrsänger	Su	<i>Acrocephalus palustris</i>														1.	2.	3.										11.5.	20.7.	21.5.	20.6.	4
01980	Tafelente	Ta	<i>Aythya ferina</i>													1.	2.	3.	4.										1.4.	31.8.	1.5.	20.6.	3-4
15570	Tannenhäher	Th	<i>Nucifraga caryocatactes</i>							1.					2.			3.											1.3.	31.8.	10.3.	20.6.	1-2-3-4
14610	Tannenmeise	Tm	<i>Periparus ater</i>								1.	2.	3.																11.3.	20.6.	1.4.	20.6.	2-3-4
04240	Teichhuhn	Tr	<i>Gallinula chloropus</i>															3.											1.3.	20.6.	1.4.	20.6.	2-3-4
12510	Teichrohrsänger	T	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>															1.	2.	3.									11.5.	10.7.	1.5.	20.6.	3-4

1 bis 4 = Empfehlung für Erfassungstermine 1 bis 4
G. = erweiterte Spanne der Erfassung bei Singvögeln im Gebirge
■ Empfehlung für Erfassungszeiträume, Kernzeiträume
■ Zeitraum zwischen empfohlenen Erfassungsdekaden
■ Erweiterter Erfassungszeitraum (= Brutzeitanwesenheit)

Euring Nr.	Art	Kürzel	wissenschaftlicher Artname (nach Barthel & Helbig 2005)	Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			Anw Beginn	Anw Ende	MhB Zt_1	MhB Zt_2	Termine MhB
				A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E					
				Termine MhB			D 1			D 2			D 3			D 4													
13490	Trauerschnäpper	Ts	<i>Ficedula hypoleuca</i>							1.	2.	3.											1.4.	30.6.	1.5.	20.6.	3-4		
04080	Tüpfelsumpfhuhn	Tsh	<i>Porzana porzana</i>						1.	2.	3.	4.											1.4.	20.7.	1.5.	20.6.	3-4		
06840	Türkentaube	Tt	<i>Streptopelia decaocto</i>					1.	2.	3.													1.3.	31.5.	10.3.	20.6.	1-2-3-4		
03040	Turmfalke	Tf	<i>Falco tinnunculus</i>				1.	2.				3.											1.3.	31.7.	1.4.	20.6.	2-3-4		
06870	Turteltaube	Tut	<i>Streptopelia turtur</i>							1.	2.	3.					3.						21.4.	31.7.	1.5.	20.6.	3-4		
09810	Uferschwalbe	U	<i>Riparia riparia</i>												1a.				1b.				11.6.	20.8.	1.5.	20.6.	3-4		
07440	Uhu *	Uh	<i>Bubo bubo</i>	1.	2.				3.														1.2.	31.7.	10.3.	20.6.	1-2-3-4		
11980	Wacholderdrossel	Wd	<i>Turdus pilaris</i>						1.	2.	3.						G.		G.				1.4.	30.6.	1.5.	20.6.	3-4		
03700	Wachtel	Wa	<i>Coturnix coturnix</i>									1.	2.	3.	4.								11.5.	31.7.	1.5.	20.6.	3-4		
04210	Wachtelkönig	Wk	<i>Crex crex</i>									1.	2.	3.	4.								1.5.	20.7.	21.5.	20.6.	4		
14860	Waldbaumläufer	Wb	<i>Certhia familiaris</i>				1.	2.	3.					G.						G.			11.2.	31.5.	10.3.	20.6.	1-2-3-4		
07610	Waldkauz *	Wz	<i>Strix aluco</i>	1.	2.							3.											1.2.	31.7.	10.3.	20.6.	1-2-3-4		
13080	Waldlaubsänger	Wls	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>									1.	2.	3.									1.4.	20.7.	1.5.	20.6.	3-4		
07670	Waldohreule	Wo	<i>Asio otus</i>	1.	2.							3.											1.2.	20.8.	10.3.	20.6.	1-2-3-4		
05290	Waldschnepfe	Was	<i>Scolopax rusticola</i>								1.	2.	3.										11.4.	10.7.	1.4.	20.6.	2-3-4		
05530	Waldwasserläufer	Waw	<i>Tringa ochropus</i>					1.	2.			3.											21.3.	30.6.					
03200	Wanderfalke*	Wf	<i>Falco peregrinus</i>	1.	2.							3.		4.									1.2.	31.7.	1.5.	20.6.	3-4		
10500	Wasseramsel	Waa	<i>Cinclus cinclus</i>	1.	2.	3.	4.					G.		G.									1.2.	20.5.	10.3.	20.6.	1-2-3-4		
04070	Wasserralle	Wr	<i>Rallus aquaticus</i>					1.	2.	3.													1.4.	10.6.	1.5.	20.6.	3-4		
14420	Weidenmeise	Wm	<i>Poecile montanus</i>				1.	2.	3.							G.				G.			1.3.	10.6.	10.3.	20.5.	1-2-3		
01340	Weißstorch	Ws	<i>Ciconia ciconia</i>					1.	2.			3.											11.3.	20.7.	1.5.	20.6.	3-4		
08480	Wendehals	Wh	<i>Jynx torquilla</i>							1.	2.	3.											11.4.	20.7.	1.5.	20.6.	3-4		
02310	Wespenbussard	Wsb	<i>Pernis apivorus</i>									1.			2.	3.							21.4.	10.8.	1.5.	20.6.	3-4		
08460	Wiedehopf	Wi	<i>Upupa epops</i>					1.	2.	3.													1.4.	10.7.	1.5.	20.6.	3-4		
10110	Wiesenpieper	W	<i>Anthus pratensis</i>					1.	2.	3.	4.												1.4.	20.6.	1.5.	20.6.	3-4		
10170	Wiesenschafstelze	St	<i>Motacilla flava</i>						1.	2.	3.	4.											11.4.	20.6.	21.5.	20.6.	4		
02630	Wiesenweihe	Ww	<i>Circus pygargus</i>							1.	2.	3.	4.				3.	4.					11.4.	10.8.	21.5.	20.6.	4		
13140	Wintergoldhähnchen	Wg	<i>Regulus regulus</i>						1.	2.	3.					G.				G.			21.3.	20.6.	1.5.	20.6.	3-4		
10660	Zaunkönig	Z	<i>Troglodytes troglodytes</i>					1.	2.	3.				G.						G.			11.3.	31.5.	1.4.	20.6.	2-3-4		
07780	Ziegenmelker	Zm	<i>Caprimulgus europaeus</i>										1.	2.	3.								1.5.	31.7.	21.5.	20.6.	4		
13110	Zilpzalp	Zi	<i>Phylloscopus collybita</i>							1.	2.	3.							G.	G.			21.3.	30.6.	1.4.	20.6.	2-3-4		
00980	Zwergdommel	Zd	<i>Ixobrychus minutus</i>										1.	2.	3.	4.							1.5.	10.8.	21.5.	20.6.	4		
05780	Zwergmöwe	Zwm	<i>Hydrocoloeus minutus</i>										1.	2.	3.								1.5.	10.7.					
07390	Zwergohreule	Zo	<i>Otus scops</i>										1.	2.	3.								21.4.	31.7.					
13430	Zwergschnäpper	Zs	<i>Ficedula parva</i>									1.	2.	3.									21.4.	31.7.	21.5.	20.6.	4		

Euring Nr.	Art	Kürzel	wissenschaftlicher Artname (nach Barthel & Helbig 2005)	Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			Anw Beginn	Anw Ende	MhB Zt_1	MhB Zt_2	Termine MhB
				A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E					
				Termine MhB			D 1			D 2			D 3			D 4													
06240	Zwergseeschwalbe	Zss	<i>Sternula albifrons</i>	Binnenland									1.	2.	3.								1.5.	30.6.					
00070	Zwergtaucher	Zt	<i>Tachybaptus ruficollis</i>							1.	2.	3.	4.										1.4.	10.7.	1.5.	20.6.	3-4		

1. bis 4. = Empfehlung für Erfassungstermine 1 bis 4
 G. = erweiterte Spanne der Erfassung bei Singvögeln im Gebirge
 ■ Empfehlung für Erfassungszeiträume, Kernzeiträume
 ■ Zeitraum zwischen empfohlenen Erfassungsdekaden
 ■ Erweiterter Erfassungszeitraum (= Brutzeitanwesenheit)