

Empfehlungen zur Erfassung von Rebhühnern *Perdix perdix* im Spätsommer/Herbst – ein Aufruf zur Mitarbeit

Johanna Serfling, Johanna Trappe & Jakob Katzenberger

Serfling, J., J. Trappe & J. Katzenberger 2023: Recommendations for the survey of Grey Partridges *Perdix perdix* in late summer/fall – a call for participation. *Vogelwelt* 141: 179 – 185.

Grey Partridge covey counts are intended as an assessment of the annual breeding success. For this purpose, the differentiation between juvenile and adult birds is essential when reporting observations of coveys. The counts take place in late summer/fall and are organized within the project “Rebhuhn retten – Vielfalt fördern!” in the Federal Programme for Biological Diversity but are open to Partridge enthusiasts across Germany. The covey count is a new addition to the annual monitoring from the end of February to the end of March that is carried out to evaluate changes within the breeding population. We hope to obtain more data for a nationwide estimate by means of a targeted covey census that covers as much area as possible.

Keywords: Grey Partridge, *Perdix perdix*, coveys, breeding success, monitoring

Einleitung

Die Bestände des Rebhuhns, früher einer der häufigsten Vögel unserer Agrarlandschaft, sind europaweit seit 1980 um 92 % zurückgegangen (EBCC 2020), in Deutschland etwa im gleichen Ausmaß (GEDEON *et al.* 2014, Abb. 1). Auf der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands wird das Rebhuhn inzwischen als „stark gefährdet“ eingestuft (RYSILAVY *et al.* 2020). Die Rückgangursachen liegen vor allem im Einsatz von Pestiziden, dem Verlust von Strukturen und Prädation in den Rebhuhn-Lebensräumen (KUIJPER 2009, POTTS 2012). Der Einsatz von Pestiziden wirkt sich negativ auf die Nahrungsverfügbarkeit für Rebhuhnküken aus, während fehlende Strukturen den Lebensraum der Tiere einschränken, da sie nicht nur in der Brutzeit auf Deckung angewiesen sind. Bei der Prädation spielt vor allem der Fuchs als wichtigster Prädator eine Rolle. Das Ausmaß des Rückgangs erklärt sich

schließlich durch das komplexe Zusammenspiel der verschiedenen Faktoren (POTTS 1986, AEBISCHER & EWALD 2012).

Wissenschaftliche Untersuchungen zeigen, dass sich Schutzmaßnahmen für das Rebhuhn auf zahlreiche Tierarten der Agrarlandschaft positiv auswirken – z. B. auf blütenbesuchende Insekten, Niederwild und weitere Agrarvögel (HAALAND *et al.* 2011, GOTTSCHALK & BEEKE 2014, EWALD *et al.* 2020). Somit ist das Rebhuhn eine Leitart für den gesamten Lebensraum Agrarlandschaft. Maßnahmen, die dem Rebhuhn nutzen, können demnach einen wichtigen Beitrag zu Wiederherstellung und Erhalt der Artenvielfalt in den Agrarlandschaften Deutschlands leisten.

Der Dachverband Deutscher Avifaunisten e.V. (DDA), der Deutsche Verband für Landschaftspflege e. V. (DVL) und die Abteilung Naturschutzbiologie der Georg-August-Universität Göttingen haben sich daher mit zwölf regionalen Projektpartnern in einem Verbundprojekt zusammengeschlossen, um einen Anstieg der Rebhuhnbestände auf das Niveau langfristig gesicherter Populationen und

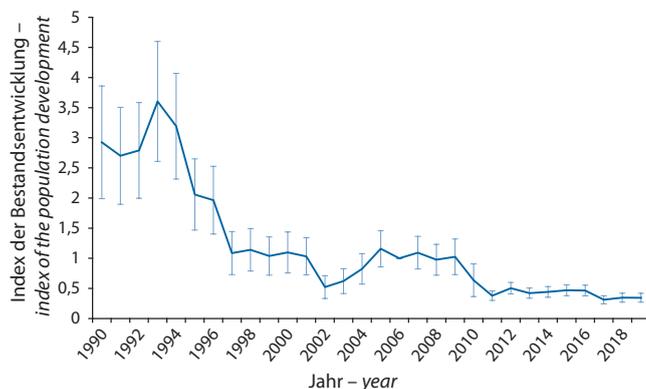


Abb. 1: Deutschlandweiter Index der Bestandsentwicklung des Rebhuhns relativ zum Jahr 2006 für den Zeitraum 1990–2019 (DDA 2022). – Index of Grey Partridge population development relative to 2006 for the period 1990–2019 (DDA 2022).

Die ausgewählten Projektgebiete sind auf acht Bundesländer verteilt und decken insgesamt fast 2900 km² unterschiedliche Naturräume ab.

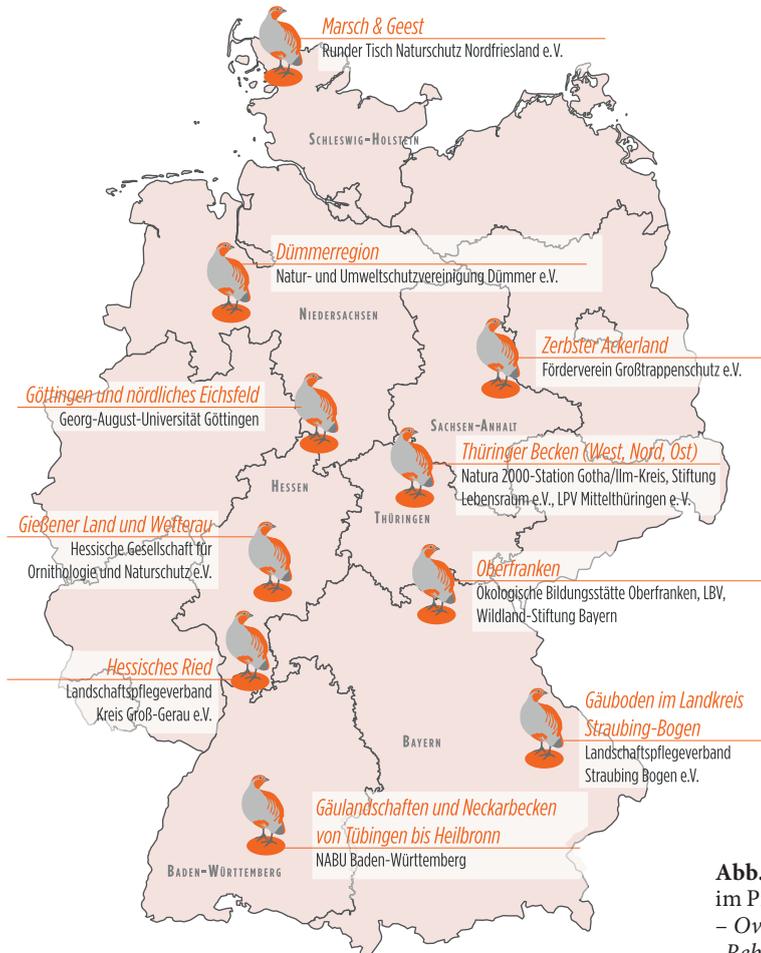


Abb. 2: Übersicht über die zehn Projektgebiete im Projekt „Rebhuhn retten – Vielfalt fördern!“.
– Overview of the ten project areas in the project „Rebhuhn retten – Vielfalt fördern!“.

die Förderung der Artenvielfalt von Agrarlandschaften durch die Aufwertung des Lebensraums zu schaffen. Das im Bundesprogramm für Biologische Vielfalt durchgeführte Projekt „Rebhuhn retten – Vielfalt fördern!“ setzt in zehn Projektgebieten (Abb. 2) großflächig Maßnahmen für den Rebhuhnschutz um. Es baut auf einem zweijährigen Projekt auf, bei dem Gebiete ausgewählt und mittels unterschiedlicher Schulungen zu den Themen Rebhuhnschutz, Monitoring und Flächenakquise/Maßnahmenumsetzung auf die Umsetzung vorbereitet wurden. Die Projektgebiete sind auf acht Bundesländer verteilt und decken unterschiedliche Naturräume ab.

Die Erfolgskontrolle der Maßnahmenumsetzung erfolgt durch ein Monitoring der Rebhuhnbestände zur Zeit der Partnersuche im Spätwinter, welches in den Jahren 2022 und 2023 erstmals durchgeführt wurde (TRAPPE & KATZENBERGER 2022). Das Monitoring erfolgt auch außerhalb der Projektgebiete. Dort wird es über das Monitoring seltener Brutvögel (MsB) koordiniert (weitere Informationen dazu: <https://www.>

[dda-web.de/monitoring/msb/module/rebhuhn](https://www.dda-web.de/monitoring/msb/module/rebhuhn)). Aufgrund der starken Gefährdung der Hühnervogel ist neben dem Trend aus dem Monitoring Ende Februar bis Ende März der Bruterfolg eine wichtige Kennzahl, um die Entwicklung der Rebhuhnbestände zu verfolgen. Zur Bewertung des Bruterfolgs dient die sogenannte Kettenzählung im Spätsommer/Herbst. Diese soll sowohl in den Projektgebieten als auch außerhalb erfolgen.

Der Aufbau von Rebhuhnketten und die Unterscheidung von Jung- und Altvögeln

Nach der Brutzeit schließen sich Rebhühner zu Ketten zusammen. Anhand der Größe und Zusammensetzung der Rebhuhnketten lässt sich der Bruterfolg des Sommers abschätzen. Dafür ist eine Unterscheidung zwischen den Alt- und Jungtieren notwendig. Zumeist bestehen die Ketten aus einem Familienverband, also einem Elternpaar mit Jungvögeln, oder aus Rebhühnern,

Tab. 1: Mögliche Kettenzusammensetzungen (BUNER 2016). Ein Paar ohne Bruterfolg kann auch als Paar zusammenbleiben. – Possible covey compositions (BUNER 2016). A pair without breeding success can also remain together as a pair.

Variante 1: „Familienverband“ – Family group	Variante 2: „Patchwork“ – Patchwork covey	Variante 3: „Kette ohne Jungtiere“ – Covey without juveniles
Ein Elternpaar bildet mit seinen Jungvögeln eine Kette. Gegebenenfalls besteht der Familienverband nur noch aus einem Elternteil und seinen Jungvögeln. – <i>The parents form a covey with their brood. Occasionally the family group consists of only one parent and its young.</i>	Ein Elternpaar mit wenigen Jungvögeln (ein bis zwei, eventuell drei Jungvögel) schließt sich einem weiteren Familienverband an. Die Kette besteht dann aus Jungtieren mit mehr als zwei Altvögeln. Die Jungvögel verschiedener Elternpaare kann man meist nicht unterscheiden, da sie ungefähr gleich alt sind. An einen bestehenden Familienverband können sich ebenso Paare ohne Bruterfolg und Einzeltiere anschließen. – <i>A family group is joined by another pair with a very small brood (one to three juveniles) or by a single partridge/pair. The covey is thus made up of juveniles and more than two adults. The juveniles of different broods are usually indistinguishable because they are about the same age.</i>	Ein Paar ohne Bruterfolg schließt sich mit anderen Paaren ohne Bruterfolg/ Einzelvögeln zusammen. – <i>A pair without breeding success joins another pair without juveniles.</i>

die im Sommer keinen Bruterfolg hatten und sich als kleine Gruppe zusammenfinden (REBHUHNSCHUTZPROJEKT 2013). Gelegentlich werden abweichende Kettenzusammensetzungen beobachtet (Tab. 1).

Während Jungvögel eher einheitlich bräunlich gefärbt sind, ist das Federkleid der Altvögel kontrastreicher. Beine und Schnäbel dienen darüber hinaus als Unterscheidungsmerkmale: Die Beine der jungen Rebhühner sind gelblich gefärbt, der Schnabel ist dagegen dunkler als bei den adulten Tieren (Tab. 2). Ab November ist eine Unterscheidung der Jung- und Altvögel kaum noch möglich, da die Jungvögel im September/Oktober aus dem Jungkleid in ihr adultes Federkleid mausern (REBHUHNSCHUTZPROJEKT 2023, Abb. 7 und 8). Im Adultkleid im ersten Lebensjahr erfolgt die Altersbestimmung nur noch anhand der Form der Handschwingen (GLUTZ VON BLOTZHEIM *et al.* 1994), was im Gelände nicht möglich ist.

Bestehende Kettenzählungen

Kettenzählungen werden bereits in einzelnen Bundesländern von behördlicher Seite organisiert (z. B. LAZBW o. J., SÄCHSISCHE VOGELSCHUTZWARTE NESCHWITZ und FÖRDERVEREIN VOGELSCHUTZWARTE NESCHWITZ e. V. o. J.) oder von der Jägerschaft

durchgeführt (z. B. LANG & LANZ 2022). Darüber hinaus werden einzelne Beobachtungen mit Details zur Zusammensetzung im Onlineportal *ornitho.de* gemeldet. Eine erste Auswertung der *ornitho*-Meldungen zu Rebhuhnketten aus den Jahren 2011 bis 2022 weist auf einen guten Bruterfolg in den letzten Jahren hin (Abb. 3). Hierfür wurde der Bruterfolg anhand der Anzahl Jungvögel pro Altvogel bewertet, allerdings mit einer begrenzten Stichprobe als Grundlage. Daher dient dieser gezielte Aufruf zur Kettenzählung dazu, umfassendere Ergebnisse zum Bruterfolg auf Bundesebene zusammenzutragen.

Empfehlungen zur Erfassung von Rebhuhnketten

Die Kettenzählung findet von September bis Anfang Oktober statt. In diesem Zeitraum ist die höchste mittlere Individuenzahl pro Kette nach dem Brutzeitraum zu beobachten (Abb. 4) und eine Unterscheidung der Jung- und Altvögel ist noch möglich. Eine niedrige Aufwuchshöhe auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen ist für die Zählung entscheidend, insbesondere wenn Wärmebildkameras eingesetzt werden (VELLE 2020). Daher sind „Stoppelzählungen“, die direkt

Tab. 2: Unterscheidungsmerkmale von Jung- und Altvögeln im Feld (GLUTZ VON BLOTZHEIM *et al.* 1994, LBV o. J.). – Distinguishing characteristics of juveniles and adults in the field (GLUTZ VON BLOTZHEIM *et al.* 1994, LBV n.d.).

Jungvögel – juveniles	Altvögel – adults
schwarzbraune Kopfplatte und dunkelbraune Kopfseiten (Abb. 5) – <i>black-brown head plate and dark brown head sides (Fig. 5)</i>	rostgelber Kopf (Abb. 6) – <i>rusty yellow head (Fig. 6)</i>
Oberseite graubraun und Unterseite gelbbraun mit unregelmäßiger braunschwarzer Wellen- und Bindenzeichnung und hellen Schaftstreifen – <i>top grayish brown and bottom yellowish brown with pale buff shaft-streaks</i>	hellgrauer, fein quergewellter Vorderkörper und rostrote Flankenbänderung; mehr oder weniger stark ausgeprägter dunkler Fleck in Hufeisenform auf der Brust, der bei den Weibchen auch fehlen kann – <i>light gray, finely cross-waved front body and rust-red banded scapulars; males with „horseshoe“ on the chest</i>
anfangs gelbe Füße/Beine, die sich ab November/Januar dunkel färben – <i>initially yellowish feet/legs, turning dark from November/January onwards</i>	graue Füße/Beine – <i>grey feet/legs</i>
hornscharfer Schnabel – <i>bill horn-black</i>	Schnabel heller gefärbt mit einer grünlich-hornfarbenen Färbung – <i>bill colour is lighter</i>

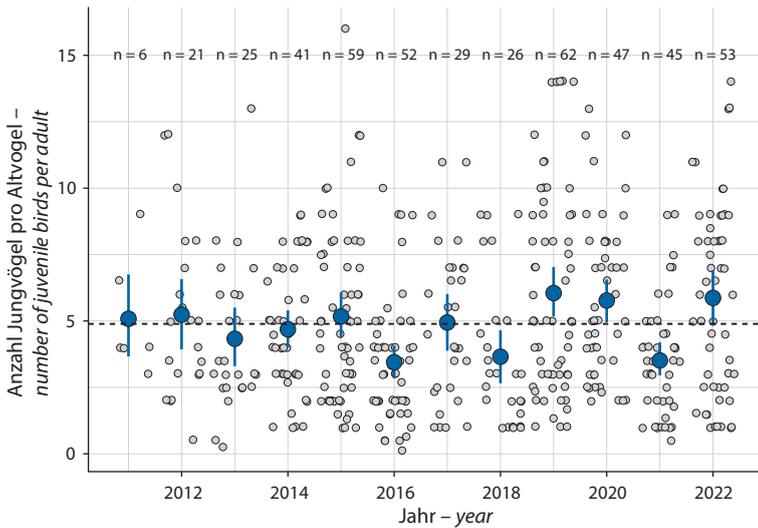


Abb. 3: Durchschnittliche Anzahl Jungvögel pro Altvogel aus den ornitho-Daten für die Jahre 2011 bis 2022 im Zeitraum 1. September bis 15. Oktober mit 95 % Konfidenzintervall (ORNITHO.DE 2023). Die gestrichelte Linie stellt den Mittelwert aus allen Jahren dar. Es wurden nur Beobachtungen von Rebhuhnketten mit zugehörigen Detailangaben zu adulten und juvenilen Tieren zugrunde gelegt. – Average number of juveniles per adult bird based on ornitho data from the years 2011 to 2022 in the period 1 September to 15 October with 95% confidence interval (ORNITHO.DE 2023). The dashed line represents the mean from all years. Only observations of Partridge chains with corresponding details on adults and juveniles were taken as a basis.

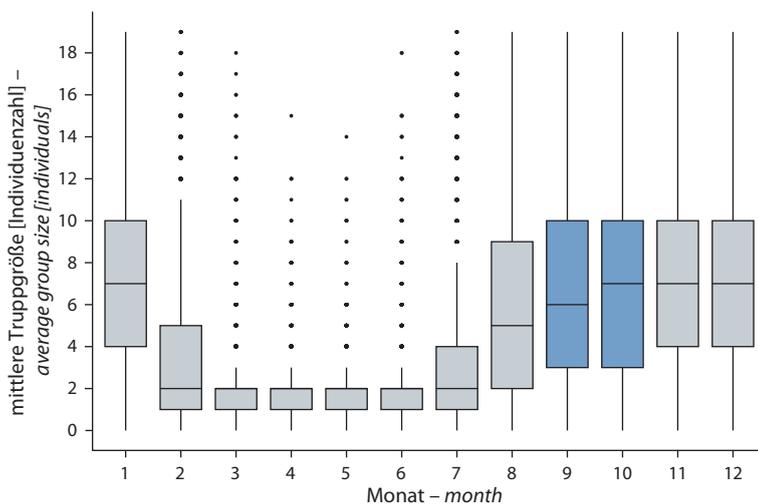


Abb. 4: Mittlere Trupfgröße (Individuenzahl) von Rebhuhnverbänden nach Monaten. Datengrundlage sind alle Rebhuhnmeldungen (ORNITHO.DE 2023) mit Bestandsangaben aus den Jahren 2012 bis 2021 mit Ausnahme von Ausreißern oberhalb des 99 %-Konfidenzintervalls ($n=57.520$). Der in unserer Methodik für die Kettenzählung empfohlene Zeitraum (September bis Anfang Oktober) ist blau hervorgehoben. – Mean group size (number of individuals) of Partridge chains by month. Based on all partridge observations (ORNITHO.DE 2023) from 2012 to 2021, excluding outliers above the 99% confidence interval ($n=57,520$). The recommended time period for the covey counts (September until the beginning of October) is highlighted in blue.

nach der Ernte durchgeführt werden, zu empfehlen. Bis Ende August ist die Getreideernte in Deutschland zumeist erfolgt (CLAAS o. J.).

Um eine gute Sicht und Unterscheidung der Altersklassen zu gewährleisten, erfolgt die Untersuchung der Rebhuhnlebensräume am Tag. Dafür müssen geeignete Wetterbedingungen (kein starker Niederschlag oder Nebel), welche die Sicht nicht beeinträchtigen, vorherrschen. Für die Unterscheidung der Alt- und Jungvögel kann es hilfreich sein, die Rebhuhnketten bei der Erfassung zu fotografieren, da im Gelände nicht immer eine sichere Unterscheidung nach den Altersklassen möglich ist. Meistens ist ein Spektiv zur Unterscheidung von Jung- und Altvögeln im Gelände erforderlich.

Nach PEGEL (1987) halten sich die Tiere bevorzugt in Grenzbereichen zwischen Feldern sowie Feldrainen, Heckenrändern, potenziellen Staubbadestellen und ähnlichen Strukturen auf. Daher ist ein langsames

systematisches Umfahren der Felder mit Zwischenstopps empfehlenswert, soweit die örtlichen Gegebenheiten dies beispielweise über Feldwege zulassen. Bei den Zwischenstopps wird die Umgebung mit dem Fernglas nach Rebhühnern abgesucht. Die Fluchtdistanz der Ketten ist bei einer Annäherung mit dem Auto oft geringer als beim Heranschleichen zu Fuß oder per Rad, sodass mehr Zeit zum Zählen und zur Bestimmung der Kettenmitglieder bleibt. Um starke Störungen zu vermeiden, sollte anschließend rückwärts zurückgesetzt werden (PEGEL 1987).

Um das Aufenthaltsgebiet eines Familienverbands zu lokalisieren, kann eine nächtliche Vorerfassung per Wärmebildkamera förderlich sein. Die britische Naturschutzorganisation Game & Wildlife Conservation Trust empfiehlt eine Zählung in den drei Stunden nach Sonnenuntergang oder vor Sonnenaufgang, während die Rebhühner auf der Suche nach Nahrung



Abb. 5: Rebhühner im Jugendkleid. – *Grey Partridges in juvenile plumage.*
Foto: E. Gottschalk.
Göttingen, August 2008.



Abb. 6: Junge Rebhühner folgen ihrem Vater. Bei den Jungvögeln ist an den Flanken die beginnende Mauser zum Alterskleid sichtbar. – *Young Grey Partridges following their father. First feathers of the adult plumage can be spotted on the juvenile's flanks.*

Foto: H. Brinkmann.
Bassum, August 2012.



Abb. 7: Junge Rebhühner mit beginnender Mauser zum Alterskleid an den Flanken. – *Young Grey Partridges revealing first characteristics of adult plumage on their flanks due to progressing juvenile moult.*

Foto: H. Brinkmann.
Bassum, August 2012.



Abb. 8: Junge Rebhühner kurz vor Abschluss der Jugendmauser: Zwei Wochen später ist eine Unterscheidung von den Altvögeln mit dem Fernglas nicht mehr möglich. Kopf und Hals werden zuletzt durchgemausert. Die letzten Federn aus dem Jugendkleid sind aufgrund des Kontrastes zum Grau des Adultkleides am besten am Hals zu erkennen. – *Young Grey Partridges shortly before completion of the juvenile moult: Two weeks later it is no longer possible to distinguish them from the adults with binoculars. Head and neck are moulted at last. The last feathers of the juvenile plumage are best seen on the neck due to the contrast with the gray of the adult plumage.*

Foto: F. Buner. Neunkirch/Schweiz, 1999 (Volierenaufnahme).

zwischen den Schlafplätzen in der Feldmitte hin zu Hecken und ähnlichen schutzbietenden Strukturen am Tag wechseln (GAME & WILDLIFE CONSERVATION TRUST 2023). Daraufhin sollte am folgenden Tag eine Nachsuche stattfinden, um das Verhältnis zwischen Alt- und Jungvögeln bei guten Sichtbedingungen zu bestimmen. PEGEL (1987) beschreibt darüber hinaus eine erhöhte Aktivität tagsüber bei milder Witterung mit leichtem Niederschlag und in Sonnenscheinphasen nach Regenschauern. Weiterführende Informationen zum Einsatz von Wärmebildkameras finden sich bei VEILE (2020).

Aufruf zur Mitarbeit

Wenn Sie Interesse daran haben, durch eine ehrenamtliche Zählung in den nächsten Jahren die Ketten-

Zusammenfassung

Serfling, J., J. Trappe & J. Katzenberger 2023: Empfehlungen zur Erfassung von Rebhühnern *Perdix perdix* im Spätsommer/Herbst – ein Aufruf zur Mitarbeit. *Vogelwelt* 141: 179 – 185.

Kettenzählungen sollen Ergebnisse zur Abschätzung des Bruterfolgs von Rebhühnern im Sommer liefern. Die Zählung im Spätsommer/Herbst findet im Rahmen des Projektes „Rebhuhn retten – Vielfalt fördern!“ im Bundesprogramm Biologische Vielfalt und darüber hinaus statt. Während Ende Februar bis Ende März ein planmäßiges Rebhuhn-Monitoring zur Abschätzung der Bestände erfolgt, ist die Kettenzählung eine

zählungen oder die Rebhühnerfassung im Frühjahr im Rahmen des Monitorings seltener Brutvögel bei Ihnen vor Ort zu unterstützen, finden Sie hier weitere Informationen sowie eine Handreichung mit Empfehlungen zur Erfassung von Rebhühnketten (auch zur Dateneingabe): <https://www.dda-web.de/monitoring/rebhuhn/programm>.

Die Kontaktdaten der einzelnen Projektgebiete finden sich auf der Übersichtskarte der Projektwebsite: <https://www.rebhuhn-retten.de/projekte/projekt-karte>.

Dank

Das Projekt „Rebhuhn retten – Vielfalt fördern!“ wird im Bundesprogramm Biologische Vielfalt durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz gefördert. 13 Teilprojekte erhalten zudem Mittel von regionalen Institutionen. Diese und weitere Informa-

tionen zum Projekt finden Sie unter <https://www.rebhuhn-retten.de>. Wir bedanken uns bei den Fördermitelgebern und unseren Projektpartnern: DVL, Abteilung Naturschutzbiologie der Georg-August-Universität Göttingen, Runder Tisch Naturschutz Nordfriesland e.V., Natur- und Umweltschutzvereinigung Dümmer e.V., Förderverein Großtrappenschutz e.V., Natura 2000-Station Gotha/Ilm-Kreis, Stiftung Lebensraum e.V., Landschaftspflegeverband Mittelthüringen e.V., Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e.V., Wetteraukreis, Ökologische Bildungsstätte Oberfranken, Landschaftspflegeverband Kreis Groß-Gerau e.V., Landschaftspflegeverband Straubing Bogen e.V. und NABU Baden-Württemberg. Ein großer Dank geht auch E. Gottschalk, F. Buner und H. Brinkmann für die Bereitstellung der Fotos. Wir danken außerdem den zahlreichen ornitho-Melder*innen!

Ergänzung zur Abschätzung des Bruterfolgs der Paare an der sich ornitho-Melder*innen beteiligen können. Entscheidend für die Auswertung der Zählung ist die Unterscheidung der Jung- und Altvögel. Durch eine gezielte Kettenzählung und eine möglichst flächige Erfassung erhoffen wir uns mehr Daten für eine bundesweite Auswertung.

Literatur

- AEBISCHER, N. J. & J. A. EWALD 2012: The Grey Partridge in the UK: population status, research, policy and prospects. *Anim. Biodivers. Conserv.* 35: 353–362.
- BUNER, F. 2016: Key points to remember when counting Grey Partridges this autumn. <https://www.gwct.org.uk/blogs/rotherfield/2016/august/key-points-to-remember-when-counting-grey-partridges-this-autumn/>
- CLAAS o. J.: Erntezeiten weltweit – Europa. https://www.claas.de/blueprint/servlet/resource/blob/152838/35d360d9240c0cea22a9bddf2ba09733/eu_de-data.pdf
- DDA 2022: Bestandsentwicklung, Verbreitung und jahreszeitliches Auftreten von Brut- und Rastvögeln in Deutschland. <https://www.dda-web.de/voegel/voegel-in-deutschland/>
- EBCC 2020: European Common Bird Monitoring Scheme EBCC. <https://pecbms.info/trends-and-indicators/species-trends/>
- EWALD, J. A., N. W. SOTHERTON & N. J. AEBISCHER 2020: Research into practice: Gray Partridge (*Perdix perdix*) restoration in Southern England. *Front. Ecol. Evol.* 8: 517500.
- GAME & WILDLIFE CONSERVATION TRUST (2023): How to count your Partridges. <https://www.gwct.org.uk/research/long-term-monitoring/partridge-count-scheme/how-to-count-your-partridges/>
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S. R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER & K. WITT 2014: Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Hohenstein-Ernstthal und Münster.
- GOTTSCHALK, E. & W. BEEKE 2014: Wie ist der drastische Rückgang des Rebhuhns (*Perdix perdix*) aufzuhalten? Erfahrungen aus zehn Jahren mit dem Rebhuhnschutzprojekt im Landkreis Göttingen. *Ber. Vogelschutz* 51: 95–116.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., K. M. BAUER & E. BEZZEL 1994: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 5: 247–281. 2. Auflage. AULA-Verlag, Wiesbaden.
- HAALAND, C., R. E. NAISBIT & L. F. BERSIER 2011: Sown wildflower strips for insect conservation: a review. *Insect Conserv. Divers.* 4: 60–80.
- Kuijper, D. P. D., E. Oosterveld & E. Wymenga 2009: Decline and potential recovery of the European Grey Partridge (*Perdix perdix*) population – a review. *Eur. J. Wildl. Res.* 55: 455–463.
- LANG, J. & J. D. LANZ 2022: Niederwildmonitoring in Hessen. Auswertung der Ergebnisse 2020 und Zwischenstand für das Jahr 2021. https://rp-kassel.hessen.de/sites/rp-kassel.hessen.de/files/2022-05/niederwild-monitoring_jahresbericht_2021_0.pdf
- LAZBW o. J.: Rebhuhnmonitoring. <https://lazbw.landwirtschaft-bw.de/pb/Lde/Startseite/Themen/Rebhuhnmonitoring>
- LBV o. J.: Rebhuhn. <https://www.lbv.de/ratgeber/naturwissen/artenportraits/detail/rebhuhn/>
- ORNITHO.DE 2023: Vollständige Listen. <https://www.ornitho.de/>
- PEGEL, M. 1987: Das Rebhuhn (*Perdix perdix* L.) im Beziehungsgefüge seiner Um- und Umweltfaktoren. Systematische Untersuchungen über die Existenz- und Gefährdungskriterien einheimischer Wildtiere Teil 2. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart.
- POTTS, G. R. 1986: The Partridge. Pesticides, Predation and Conservation. Collins, London.
- POTTS, G. R. 2012: Partridges. Harper Collins Publisher, London.
- REBUHNSCHUTZPROJEKT 2023: Leben im Jahresverlauf. <https://www.rebhuhnschutzprojekt.de/leben-im-jahresverlauf.html>
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHRMER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT 2020: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. *Ber. Vogelschutz* 57: 13–112.
- SÄCHSISCHE VOGELSCHUTZWARTE NESCHWITZ UND FÖRDERVEREIN VOGELSCHUTZWARTE NESCHWITZ e.V. o. J.: Informationen zur Erfassung. <https://www.vogelschutzwarte-neschwitz.sachsen.de/informationen-zur-erfassung-4895.html>
- TRAPPE, J. & J. KATZENBERGER 2022: Deutschlandweiter Start des Rebhuhnmonitorings im Projekt „Rebhuhn retten – Vielfalt fördern!“. Monitoringbericht 2022. https://www.dda-web.de/downloads/dda/bericht_rebhuhnmonitoring_2022.pdf
- VEILE, C. 2020: Evaluierung des Einsatzes von Wärmebildkamera und Scheinwerfer beim Monitoring von Rebhühnern (*Perdix perdix*) (Stoppelzählung) und Handlungsempfehlungen für das landesweite Rebhuhnmonitoring in Baden-Württemberg. https://lazbw.landwirtschaft-bw.de/pb/site/pbs-bw-new/get/documents/MLR.LEL/PB5Documents/lazbw_2017/lazbw_wfs/Wildforschungsstelle/Abschlussarbeiten/Bachelorarbeit_Christoph_Veile.pdf

Manuskript-Eingang: 4. Juli 2023

Annahme: 8. August 2023

Johanna Serfling (serfling@dda-web.de), Johanna Trappe (trappe@dda-web.de) & Jakob Katzenberger (katzenberger@dda-web.de) – Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) e. V., An den Speichern 2, 48157 Münster.

Das umfassende Bestimmungsbuch



Dieses nach neuesten Erkenntnissen konzipierte Fotobestimmungsbuch stellt die 614 in Mitteleuropa vorkommenden Vogelarten in lebensraumorientierten Fototafeln detailliert vor. Hierbei werden nicht nur die unterschiedlichen Federkleider gezeigt, sondern der Blick sofort auf die durch Hinweisfeile in den Bildern kenntlich gemachten Unterscheidungsmerkmale gelenkt. Neben den notwendigen Informationen über Status, Lebensräume und Verwechslungsmöglichkeiten unterstützen Verbreitungskarten und Balkendiagramme, die unter anderem die zeitliche Anwesenheit der Vögel aufzeigen, eine sichere Ansprache. Bestimmungsrelevante Vogelstimmen sind über QR-Codes aufrufbar. Zusätzlich zu den deutschen und wissenschaftlichen Vogelnamen sind die englischen, französischen, spanischen und italienischen Bezeichnungen angegeben.

Wolfgang Fiedler | Hans-Joachim Fünfstück:

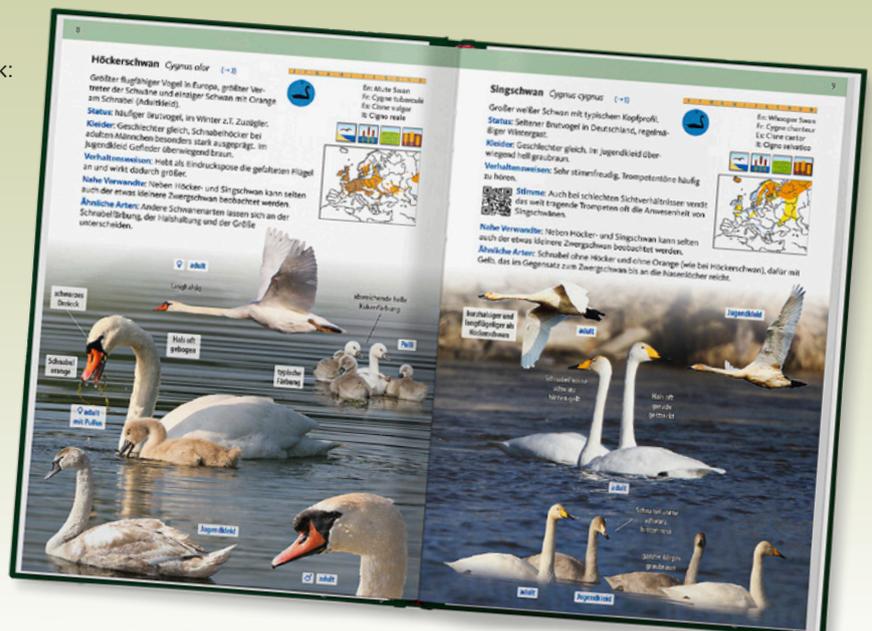
Die Vögel Mitteleuropas

Das große Fotobestimmungsbuch

672 S., 2234 farb. Abb., 437 Karten, geb., 14,8 x 21 cm. Quelle & Meyer. ISBN 978-3-494-01764-8

Best.-Nr.: 97-6203708

€ 19,95



Preise zzgl. Versandkosten. Preisstand 2023.

Bestellen Sie bitte bei:

Humanitas
Bücher ■ Freizeit ■ Lebensart

Versand

Industriepark 3 • D-56291 Wiebelsheim
Tel.: 06766/903-200 (zum Ortstarif) • Fax: 06766/903-320
E-Mail: service@humanitas-versand.de • www.humanitas-versand.de