

Können wir unser „Wiesenjuwel“ retten? Bestandsrückgang – Schutzmaßnahmen – Erfahrungen

FRANZISKA SCHMIDT (Gießen, Germany) & MATTHIAS KORN (Linden, Germany)

SCHMIDT F, KORN M 2019: Können wir unser „Wiesenjuwel“ retten? - Bestandsrückgang – Schutzmaßnahmen – Erfahrungen. WhinCHAT 4, 52-58.

Can we save our `Jewel of the Meadows`? - Stock Decline - Protection Measures - Experiences

As is the case in many parts of Germany, the population of Whinchats in Hessen is declining strongly. Numbers of territories have reduced dramatically even within bird protection areas. For this reason, in 2016, the Society for Ornithology and Nature Conservation in Hessen (HGON) launched a project to rescue the last Whinchats in the state. In cooperation with various actors, measures are being implemented to improve Whinchat habitats in the Lahn-Dill District. Initial successes can now be observed. However, conflicts with other nature conservation targets remain to be solved.



Abb. 1: Braunkehlchenbrutpaar auf einer künstlichen Sitzwarte. Beide Altvögel mit Futter für die Jungvögel. - Pair of Whinchats, with food for their young, on an artificial perch (Photo:© P. HERTSTEIN).

Hintergrund

Das Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*, Linnaeus 1758, Abb. 1) ist in den letzten Jahren zunehmend in den Fokus des Naturschutzes geraten. Der „Wiesenschmätzer“, wie die Art auch genannt wird, fungiert als „Schirmart“ für Feld- und Wiesenvögel, Bodenbrüter, Insektenfresser und Langstreckenzieher. Es ist zudem ein aussage-

kräftiger Indikator für ein Grünland mit hoher biologischer Vielfalt und großem Struktureichtum (MÜLLER et al 2005). Obwohl das Braunkehlchen in Europa aufgrund der großen und stabilen Populationen in Russland, Rumänien und Polen, als „nicht gefährdet“ eingestuft wird (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2016), sind die Bestände in Deutschland und den meisten angrenzenden Ländern sehr stark zurück gegangen (BAUER & BERTHOLD

1996, DIETZEN et al 2017, VÖLSGEN 2018).

Bestandsrückgang in Hessen

In Hessen hat sich der Bestand in den letzten Jahrzehnten rapide verschlechtert. Das Braunkehlchen war einst ein häufiger Brutvogel, teilweise sogar die häufigste Art auf den Wiesen des Großherzogtums Hessen (DEICHLER & KLEINSCHMIDT 1896, PREUSCHEN 1891). Auch von GEBHARDT & SUNKEL wurde es 1954 noch als „im ganzen Land verbreitet und bekannt“ beschrieben. Mitte der 1980er Jahre ging man noch von etwa 1000 Brutpaaren (BP) in Hessen aus (HGON 1995) und 2010 lag die Schätzung bei nur noch 300 bis 500 BP (STÜBING et al 2010). Mittlerweile steht das Braunkehlchen auf der Roten Liste Hessens in der Kategorie 1 „Vom Aussterben bedroht“ (VSW & HGON 2014) und der Erhaltungszustand ist in allen Parametern „ungünstig-schlecht“.

Die letzten Refugien

Als ideales Bruthabitat für das Braunkehlchen gelten extensiv genutzte, kleinparzellierte Wiesen- und Weidelandschaften, die sowohl eine blütenreiche, niedrige Vegetation für die Nahrungssuche, als auch Stellen mit bodennaher Deckung zum Nestbau besitzen (BAUER et al. 2005). Die wichtigsten Vorkommen des Braunkehlchens in Hessen befinden sich in den Höhenlagen des Hohen Westerwalds und dem Lahn-Dill-Bergland (beides Naturraum Westerwald) sowie im Vogelsberg und in Waldeck-Frankenberg mit Schwerpunkt im VSG „Hessisches Rothaargebirge“. Etwa 2/3 der Bestände liegen in Europäischen Vogelschutzgebieten (EU-VSG). Umso schwerwiegender ist die Tatsache, dass die Revierzahlen auch in diesen NATURA 2000-Gebieten immer weiter gesunken sind, u.a. weil das Land Hessen bisher noch keine Maßnahmenpläne für diese Gebiete aufgestellt hat.

Mit mindestens 65% des Landesbestandes hat der Lahn-Dill-Kreis (LDK) eine hohe Verantwortung für den Erhalt der Braunkehlchen in Hessen. Zudem liegen dort drei der fünf bedeutendsten Vogelschutzgebiete für diese Art: „Hoher Westerwald“, „Wiesentäler um Hohenahr und die Aartalsperre“ und „Hauberger bei Haiger“ (WICHMANN et al 2013; Abb. 2). Während der Grund-

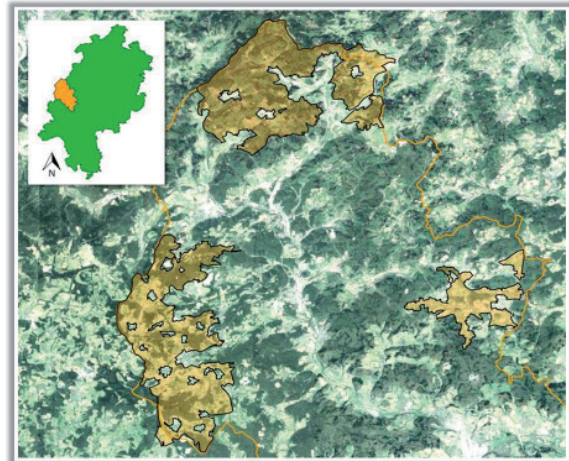


Abb. 2: Die VSGs „Hoher Westerwald“ (links), „Wiesentäler um Hohenahr und die Aartalsperre“ (rechts) und „Hauberger bei Haiger“ (oben) sind die wichtigsten Verbreitungsschwerpunkte des Braunkehlchens in Hessen. - Bird protection areas `Hoher Westerwald` (left), `Valley Meadows around Hohenahr and the Aar Valley Reservoir` (right) and `Hauberger near Haiger` (top) are the main strongholds of the Whinchat in Hessen.

datenerhebungen (GDE) wurden für die genannten VSGs etwa 300 Reviere ermittelt (KORN et al 2006, 2008a&b). Trotz einer überwiegend extensiven Nutzung des Grünlandes, konnten bei einer erneuten Erfassung 2015/16 nur noch knapp die Hälfte der Reviere nachgewiesen werden (KORN & HORMANN 2017).

Zum Schutz der Braunkehlchen...

Alleine geht es nicht

Nachdem die Bestände des Braunkehlchens auch im Lahn-Dill-Kreis - selbst in den VSGs - drastisch eingebrochen waren, hat die Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz (HGON) im Jahr 2016 ein Projekt zur Rettung der letzten hessischen Braunkehlchen gestartet. Hierfür wurden von der Hessischen Umweltministerin zusätzliche Gelder bewilligt. In Zusammenarbeit mit der Abteilung für den ländlichen Raum des Lahn-Dill-Kreises (AIR), dem Regierungspräsidium Gießen (RP Gi), der Staatlichen Vogelschutzwarte Frankfurt am Main (VSW), der Landschaftspflegevereinigung Lahn-Dill e. V. (LPV) sowie weiteren Kreisbehörden und den Landwirten vor Ort werden seitdem biotopverbessernde Maßnahmen durchgeführt. Dafür hat die HGON aufgrund ihrer langjährigen Erfahrung und Kon-

trolle der Bestände 10 Gebiete mit Vorkommen definiert, die die Schwerpunkträume für Maßnahmen sein sollten. Für jedes dieser 10 Gebiete wurden klare Maßnahmenvorschläge aufgeführt, welche Ausgangspunkt für die ersten Umsetzungen durch die AIR waren. Als Grundlage für die Maßnahmenvorschläge dient das von der VSW erstellte Artenhilfskonzept (AHK) für Braunkehlchen (WICHMANN et al 2013), welches durch ein Maßnahmenblatt (WICHMANN & BAUSCHMANN 2014) sowie mehreren Gebietsstammlättern ergänzt wird.

Anlage von Altgrasstreifen

Um die Situation für das Braunkehlchen zeitnah zu verbessern, wurden 2016 in den bekannten Kerngebieten Altgrasstreifen (5 bis 15 m breit)

entlang von Gräben angelegt. Diese haben den Vorteil, dass die Nester in unmittelbarer Gewässernähe (wo sich die Nester oft befinden) bei der Mahd nicht zerstört wurden, die Vögel weiterhin Rückzugsräume vorfanden und Strukturen, wie natürliche Sitzwarten für das nächste Jahr stehen blieben.

Da im ersten Frühjahr nur wenige natürlichen Sitzwarten vorhanden waren, wurden zusätzlich Bambusstäbe entlang der Altgrasstreifen gesteckt, die den Braunkehlchen als Ansitzwarten dienten. 2018 wurde die Maßnahme erweitert und zusätzliche Schilfrohrwarten in Form von „Clustern“ (flächig je 2 x 30 Warten) ausgebracht (nach FEULNER et al 2017; Abb. 3). Bis Ende 2018 wurden rund 18 km Altgrasstreifen angelegt und etwa 2.000 Sitzwarten gesteckt die im Frühjahr regelmäßig in Stand gesetzt werden.



Abb. 3: Auf neuen Maßnahmenflächen fehlen im Frühjahr oft natürliche Sitzwarten, die die Braunkehlchen als Ansitzwarte nutzen können. Das Ausbringen von Schilfrohr-Clustern hat hier zu einer Neuansiedlung geführt. - In spring, natural perches from which Whinchats can hunt are missing from many newly defined grassland strips that are to be left unmown. Installation of clusters of reed stems as perches led to the establishment of a new Whinchat territory at this locality (Photo:© F. SCHMIDT).



Abb. 4: Brühlsbach im NSG „Brühl von Erda“ vor der Gehölzreduzierung... - The Brühlsbach watercourse in the nature reserve 'Brühl von Erda' before scrub clearance... (Photo: © M. KORN).



Abb. 5: ... und nach der Gehölzreduzierung 2018. Kombiniert wurde die Maßnahme mit Altgrasstreifen auf beiden Seiten des Baches. - ...and after thinning in 2018. Grass strips were left unmown to either side of the stream. (Photo: © F. SCHMIDT).

Etablierung von Spätmahdflächen

Eine frühe Mahd Mitte Mai, wie sie für Silage durchgeführt wird, birgt immer die Gefahr, dass neben der Zerstörung von Gelegen, auch brütende Braunkehlchen Weibchen mit ausgemäht werden (GRÜEBLER et al 2008). Aber auch die Heumahd im Juni kann dazu führen, dass ein Großteil der Jungen ums Leben kommt (TOME & DENAC 2012) und der Bruterfolg nicht mehr ausreicht, um die Population stabil zu halten.

Um Verluste durch die Mahd zu reduzieren, werden in den Braunkehlchengebieten im LDK vor allem spät gemähte Flächen nach dem 15. Juli gefördert. Doch diese sind für die speziellen Betriebssituationen der Landwirte nicht immer passend, da die Futterqualität im Laufe der Saison abnimmt. 2018 wurden etwa 25 ha Spätmahdfläche gefördert, die meist als Pferdefutter genutzt werden. Durch die gezielte Ansprache der Landwirte, gab es 2019 einen deutlichen Flächenzuwachs (etwa 100 ha) und auch für 2020 laufen bereits weitere Absprachen.

Herstellung des Offenlandcharakters

Das Braunkehlchen ist eine typische Offenlandart und meidet die Nähe zum Wald (Fischer et al. 2013; Border et al. 2017). Im Lahn-Dill-Kreis konnten wir beobachten, dass die Tiere Gewäs-

serbereiche mieden, die dichte Gehölzriegel gebildet hatten. Daher wurde 2018 damit begonnen größere Gehölzgruppen zu reduzieren und den Offenlandcharakter der Gebiete wieder herzustellen (Abb. 4 und 5). Für 2020 sind weitere Umsetzungen geplant, die mit den zuständigen Behörden und Landwirten abgestimmt werden.

Fachkundige Betreuung

Für eine fachkundige Projektbegleitung stellte die VSW 2016 Berater bereit, die in den Projektgebieten detaillierte Maßnahmenvorschläge erarbeiten. Auch 2017 und 2018 wurde das Projekt über die VSW von Andreas SCHMIDT unterstützt, um die Bestände der Braunkehlchen zu erfassen und die Maßnahmenvorschläge, wo es nötig war, zu überarbeiten und fortzuschreiben. Erste Erfolge konnten 2018 beobachtet werden (Vgl. „Wissenschaftliche Begleitung“): Der Bestand stabilisierte sich und die rapide Bestandsabnahme scheint durch die Umsetzung erster Maßnahmen zumindest abgebremst worden zu sein.

Für 2019 wurde vom RP Gießen eine halbe Stelle bewilligt, die bei der Landschaftspflegevereinigung Lahn-Dill angesiedelt ist (Franziska SCHMIDT). Wichtige Ziele waren die Bestandserfassung des Braunkehlchens, hauptsächlich die Erfassung von Nestern außerhalb der aktuellen

Maßnahmenflächen und das Vermeiden von Brutverlusten durch eine enge Zusammenarbeit mit der Abteilung für den ländlichen Raum und den Landwirten vor Ort.

Öffentlichkeitsarbeit

Eine gute Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit sind im Naturschutz von zentraler Bedeutung. Daher wird in den örtlichen Gemeindeblättern regelmäßig über Maßnahmen zum Braunkehlchenschutz berichtet. Die Umweltministerin Frau Hinz hat sich zudem vor Ort über das Projekt informieren lassen.

Um das Thema im LDK weiter zu verbreiten, die landwirtschaftlichen Betriebe zu unterstützen und ihr Engagement auch außerhalb von Förderprogrammen zu honorieren, haben die LPV und die HGON 2019 dazu aufgerufen Braunkehlchenpate zu werden. Jeder Landwirt der seine Fläche oder zumindest den Bereich der Neststandorte bis nach der Brut stehen gelassen hat, bekommt eine Urkunde und eine Dankeschön-Prämie in Höhe von 30 €, welche durch die Patenschaften finanziert wurde. Da die Rückmeldungen von den Landwirten und Bürgerinnen und Bürgern ausnahmslos positiv waren, soll es auch im nächsten Jahr möglich sein Pate zu werden und damit sowohl die Artenvielfalt als auch die regionalen Landwirte zu unterstützen.

Wissenschaftliche Begleitung

Durch eine enge Zusammenarbeit zwischen der HGON (Matthias KORN) und der Justus-Liebig Universität Gießen (Lehrstuhl für Tierökologie und Spezielle Zoologie, Frau Prof. Dr. Petra QUILLFELDT) wurde das Gebiet um Hohenahr 2018 wissenschaftlich begleitet. Im Rahmen einer Masterarbeit (Franziska SCHMIDT) wurde auf 33 Untersuchungsflächen (UF) der aktuelle Bestand, der Bruterfolg, der Verlauf der Brutphase und Verluste durch die Mahd ermittelt. Außerdem wurden die bisherigen Schutzmaßnahmen (künstliche Sitzwarten und Altgrasstreifen) bewertet. Die Ergebnisse kurz zusammengefasst:

- Im VSG „Wiesentäler um Hohenahr und die Aartalsperre“ wurde ein Bestandsrückgang (Revierzahlen) von 49 % zwischen 2018 und 1987 festgestellt (Gepaarter Wilcoxon-Test:

$V = 363; n = 33; p\text{-Wert} = 0,012$). Auf 14 Flächen die 1987 noch besiedelt waren, konnten 2018 keine Braunkehlchen mehr nachgewiesen werden.

- Der Bruterfolg lag 2018 schätzungsweise bei 2,5 bis 3 flüggen Jungvögeln pro Brutpaar. BERTHOLD (1977) ging davon aus, dass Kleinvogelpopulationen jährlich 2,5 bis 3,3 ausgeflogene Jungvögel pro Brutpaar benötigen um ohne Zuwanderungen stabil bleiben zu können. Nach den Daten der HGON und der VSW blieb der Braunkehlchenbestand auf dem Niveau von 2016.
- Der Zeitraum in dem der Bruterfolg der Braunkehlchen gefährdet war, lag zwischen Anfang Mai und Mitte Juli. Die ersten flüggen Jungvögel wurden am 07.06.2018 entdeckt. Das späteste Funddatum war der 04.07.2018. Bis zum 24. Juni konnten bei 75% der Brutpaare ausgeflogene Jungvögel nachgewiesen werden.
- Bei 18% der Brutpaare wurde ein Verlust durch die Mahd festgestellt.
- Nur 5 von 25 künstlichen Sitzwarten-Cluster (je 2 x 30 Schilfrohrwarten) wurden von Braunkehlchen angenommen. Eine Annahme der Sitzwarten war nicht durch die Nähe zu anderen Revieren zu erklären (t Test: $t(23) = 0,185; p\text{ Wert} = 0,248$).
- Altgrasstreifen konnten die Wiederansiedlung aufgegebener Flächen nicht begünstigen. Die Etablierung von Altgrasstreifen in Hohenahr könnte aber dazu beigetragen haben, dass der Bestand seit 2016 stabil geblieben ist.

Erfahrungen und Ausblick

Obwohl die HGON in ihrem Projekt das Braunkehlchen in den Mittelpunkt stellt, kommen die Maßnahmen natürlich auch etlichen anderen Arten zugute. Viele Insekten profitieren beispielsweise von den Altgrasstreifen, Spätmahdflächen reduzieren Brutverluste bei Bodenbrütern wie Wiesenpieper und Feldlerche und offene Landschaften weiß der Wachtelkönig zu schätzen. Dieser wurde in der Brutsaison 2018 vermehrt im Raum Hohenahr nachgewiesen und zwar meist

in Gebieten in denen Gehölze reduziert wurden.

Die oben vorgestellten Maßnahmen zeigen erste Erfolge, denn der drastische Bestandsrückgang der Braunkehlchen scheint vorerst abgebremsst worden zu sein. Aufgrund natürlicher Habitatveränderungen können jedoch die Braunkehlchenbestände von Jahr zu Jahr zwischen 30% und 50% schwanken (BAUER & BERTHOLD 1996). Daher ist eine längere Zeitreihe mit einer standardisierten Erfassungsmethode notwendig, um den Erfolg der Maßnahmen künftig messen zu können.

Trotz aller Erfolge tauchen in der Umsetzung regelmäßig Probleme auf: Obwohl die künstlichen Sitzwarten von Braunkehlchen gut genutzt werden, konnten nur in wenigen Fällen Neuansiedlungen beobachtet werden. Sie können jedoch dazu beitragen, dass geeignete, aber strukturelle Gebiete aufgewertet werden. Um die Tiere nicht in eine ökologische Falle zu locken, werden im Projektgebiet künstlichen Sitzwarten immer mit Altgrasstreifen kombiniert.

Damit die Altgrasstreifen ihren Zweck erfüllen, müssen diese eine angemessene Breite haben. Wir empfehlen 10 bis 15 Meter, am besten beidseits eines Bachlaufes. In Hessen werden die Altgrasstreifen über HALM gefördert. Aufgrund der dort festgelegten Vorgaben und Definitionen („die Fläche muss in einem für die Beweidung und den Anbau geeigneten Zustand erhalten bleiben“), müssen die Streifen spätestens nach drei Jahren – wenn sie von den Strukturen am besten geeignet sind – wieder gemäht werden. Nach Gesprächen am Runden Tisch „Braunkehlchen“, konnte nun aber die strenge Handhabung dieser Vorgabe nach ministeriellem Erlass aufgeweicht werden. Die Streifen können auch länger stehen bleiben, sofern sie noch als Grünland zu nutzen sind (kein Gehölzaufkommen).

Obwohl eine späte Mahd nach dem 15. Juli von entscheidender Bedeutung für den Bruterfolg der Braunkehlchen ist, treten regelmäßig Konflikte mit anderen Naturschutzzielen auf. So dürfen in Hessen bestimmte Schmetterlingswiesen (Maculinea- bzw. Phengaris-Flächen) bis Mitte Juni gemäht werden. Und auch die Pflege bestimmter Lebensraumtypen (LRT) kollidiert regelmäßig mit der Brutzeit der Braunkehlchen.

Das Thema Gehölzentfernungen wird im Allgemeinen sehr kontrovers diskutiert und trifft nur

selten auf Zustimmung in der Bevölkerung. Gehölzentnahmen an Gewässern entsprechen zudem nicht immer den Vorstellungen der Wasserbehörde.

Um die bestehenden Konflikte lösen zu können, ist auch künftig eine enge Zusammenarbeit aller Akteure notwendig. Es bedarf einer guten Datengrundlage, um das Ausmaß der Konflikte bestimmen und Lösungen erarbeiten zu können. Weiterhin bauen wir unsere Kontakte zu angrenzenden Landkreisen und Bundesländern aus, um auch die grenzübergreifenden Vorkommen zu schützen und Erfahrungen auszutauschen. Hierzu gab es am 13. November ein erstes Treffen mit Vertretern aus den angrenzenden Bundesländern und Kreisen. Hierbei wurde deutlich, dass nun auch in Nordrhein-Westfalen und in Rheinland-Pfalz intensive Maßnahmen für das Braunkehlchen angelaufen sind, so dass die „Westerwald-Population“, als eine der größten zusammenhängenden Populationen in den westlichen Bundesländern mit über 400 Paaren auf einem guten Weg ist sich zu stabilisieren.

Literatur

Bauer HG, Berthold P 1996: Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung. Aula-Verlag, Wiesbaden.

Bauer HG, Bezzel E, Fiedler W 2005: Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas: alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Aula, Wiebelsheim, Hunsrück.

Berthold P 1977: Der Bruterfolg von Freibrüterpopulationen bei regelmäßiger Nesterkontrolle. J. Ornithol. 118, 204-205.

BirdLife International 2016: Whinchat - *Saxicola rubetra*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016. Available from: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22710156A87906903.en> (April 4, 2019)

Border JA, Henderson IG, Redhead JW, Hartley IR 2017: Habitat selection by breeding Whinchats *Saxicola rubetra* at territory and landscape scales. Ibis 159, 139–151.

Deichler C, Kleinschmidt O 1896: Beiträge zur Ornithologie des Großherzogtums Hessen und der Provinz Hessen-Nassau. Journal of Ornithology 44, 416–483.

Dietzen C, Folz HG, Grunwald T, Keller P, Kunz A, Niehuis M, Schäfer M, Schmolz M, Wagner M 2017: Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz 4.2. Gesellschaft für Na-

- turschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz (GNOR).
- Feulner J, Schneider F, Siering M 2017: Silberstreifen am Horizont? Künstliche Singwarten für das Braunkehlchen. *Der Falke* 8/2017, 24-29.
- Fischer K, Busch R, Fahl G, Kunz M, Knopf M 2013: Habitat preferences and breeding success of Whinchats (*Saxicola rubetra*) in the Westerwald mountain range. *J. Ornithol.* 154, 339-349.
- Gebhardt L, Sunkel W 1954: Die Vögel Hessens. W. Kramer, Frankfurt-M.
- Grüebler MU, Schuler H, Müller M, Spaar R, Horch P, Naef-Daenzer B 2008: Female biased mortality caused by anthropogenic nest loss contributes to population decline and adult sex ratio of a meadow bird. *Biol. Conserv.* 141, 3040-3049.
- HGON (ed.) 1995: Avifauna von Hessen. Braunkehlchen. Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz, Echzell.
- Korn M, Hormann M 2017: SPA-Monitoring-Bericht für das EU-Vogelschutzgebiet 5316 – 401 „Wiesentäler um Hohenahr und die Aartalsperre“ (Lahn-Dill-Kreis, Hessen). Büro für faunistische Fachfragen. Im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland, Linden.
- Korn M, Kaiser B, Pech M, Thorn HO, Wenzel A, Wagner V 2008a: Grunddatenerhebung des EU-Vogelschutzgebietes „Hoher Westerwald“ (5314-450). Büro für faunistische Fachfragen. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Gießen, Linden.
- Korn M, Richter E, Schmidt P 2008b: Grunddatenerfassung des EU-Vogelschutzgebietes „Wiesentäler um Hohenahr und die Aartalsperre“ (5316-401). Büro für faunistische Fachfragen. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Gießen, Linden.
- Korn M, Thorn HO, Jennemann T, Pech M, Haas V 2006: Grunddatenerfassung des EU-Vogelschutzgebietes „Hauberge bei Haiger“ (5115-401). Büro für faunistische Fachfragen. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Gießen, Linden.
- Müller M, Spaar R, Schifferli L, Jenni L 2005: Effects of changes in farming of subalpine meadows on a grassland bird, the whinchat (*Saxicola rubetra*). *J. Ornithol.* 146, 14-23.
- Preuschen AG 1891: Die Avifauna des Großherzogthums Hessen - Versuch einer Zusammenstellung der im Grossherzogthum Hessen und unmittelbaren Umgebung vorkommenden und bis jetzt beobachteten Vogelarten. *Ornis - Journal of the International Ornithological Committee* 7, 463–503.
- Stübing S, Korn M, Kreuzinger J, Werner M 2010: Vögel in Hessen: die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit; Brutvogelatlas. Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz (ed). Echzell.
- Tome D, Denac D 2012: Survival and development of predator avoidance in the post-fledging period of the Whinchat (*Saxicola rubetra*): consequences for conservation measures. *J. Ornithol.* 153, 131-138.
- Völsgen S 2018: Habitat requirements and population development of the Whinchat (*Saxicola rubetra*) in the Styrian Ennstal (Austria). *Whinchat* 3, 6–15.
- VSW & HGON 2014: Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens HMUKLV (Ed). Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland (VSW), Frankfurt und Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz (HGON), Echzell. Herausgeber: Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz.
- Wichmann L, Bauschmann G 2014: Maßnahmenblatt Braunkehlchen. Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland. Friedberg, 4p.
- Wichmann L, Bauschmann G, Korn M, Stübing S 2014: Artenhilfskonzept für das Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) in Hessen. Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland. Friedberg, 205p.

Author's addresses:

FRANZISKA SCHMIDT, Landschaftspflegevereinigung Lahn-Dill e. V., Jordanstraße 2, 35764 Sinn, Schmidt@lvp-lahn-dill.de
 MATTHIAS KORN, HGON – AG Ornithologie, Rehweide 13, 35440 Linden, Matthias.Korn@bff-linden.de