



Untersuchungen zum Braunkehlchen in Schleswig-Holstein

**Zusammenfassung der
Projektjahre 2015-2019**

Projekt im Auftrag des Ministeriums für Energiewende,
Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des
Landes Schleswig-Holstein

Jan Sohler
Anne Evers

Michael-Otto-Institut im NABU
Goosstroot 1, 24861 Bergenhusen

Untersuchungen zum Braunkehlchen in Schleswig-Holstein

Zusammenfassung der Projektjahre 2015 bis 2019

Projekt im Auftrag des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein

Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen
Dezember 2019

Jan Sohler
Anne Evers

Michael-Otto-Institut im NABU
Goosstroot 1
24861 Bergenhusen

Titelfoto: Männchen des Braunkehlchens (Jan Sohler).

Inhalt

Einleitung.....	3
Habitatwahl	3
Phänologie / Brutbiologie	5
Bestandssituation im Untersuchungsgebiet ETS.....	6
Einfluss der Intensität der Landnutzung auf den Bruterfolg	8
Landesweite Erfassung.....	9
Erprobung von Schutzmaßnahmen auf Flächen der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein	13
Gemeinschaftlicher Wiesenvogelschutz für Braunkehlchen	16
Ausblick.....	17
Literatur	18

Einleitung

Die Bestandsrückgänge des Braunkehlchens (*Saxicola rubetra*) sind in Teilen Europas dramatisch (BirdLife International 2015). Als Hauptursache hierfür wird insbesondere der Lebensraumverlust in den Brutgebieten angesichts der zunehmenden Intensivierung der Landwirtschaft gesehen (z.B. Bastian & Bastian 1996, Koop & Berndt 2014, Oppermann & Süsser 2015, Reuter & Jacob 2015, Uhl 2015). Daten des „Pan-European Common Bird Monitoring Scheme“ (PECBMS) zeigen eine moderate Abnahme des Braunkehlchens in Europa mit einem Langzeittrend (1980-2016) von -88 % und einem Kurzzeittrend (2007-2016) von -29 % (PECBMS 2019). In Deutschland wird das Braunkehlchen inzwischen in der Kategorie 2 „stark gefährdet“ geführt (Grüneberg et al. 2015). Im neuen nationalen Vogelschutzbericht 2019 wird ein Langzeittrend von -57 % (1980-2016) sowie ein Kurzzeittrend von -41 % (2004-2016) angegeben (Gerlach et al., in Vorb.).

In Schleswig-Holstein, wo Braunkehlchen bisher als „gefährdet“ eingestuft wurden (Knief et al. 2010), hatten sich die Bestände zur Zeit der durch die EU veranlassten obligatorischen Flächenstilllegung stabilisiert (Koop & Berndt 2014). Seit der Einstellung dieses Agrarprogramms im Jahr 2009 befinden sich die Bestände in deutlichem Rückgang.

Um die genauen Wirkfaktoren auf regionaler Ebene zu ermitteln und mögliche Schutzmaßnahmen abzuleiten, hat das Michael-Otto-Institut im NABU von 2015 bis 2019 ein vom Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung gefördertes Projekt zum Braunkehlchen in Schleswig-Holstein durchgeführt.

Der Schwerpunkt der Aktivitäten lag in den Niederungen der Eider-Treene-Sorge-Region (ETS), einem Kernverbreitungsgebiet des Braunkehlchens in Schleswig-Holstein. Auf etwa 2.500 ha Probefläche im Raum Bergenhusen / Erfde / Tetenhusen wurden verschiedene Untersuchungen, vor allem zu Habitatwahl und Bruterfolg, durchgeführt.

Dieser Bericht fasst die Ergebnisse aus den Projektjahren 2015 bis 2019 zusammen.

Habitatwahl

Das Braunkehlchen wird häufig als Charaktervogel struktur- und artenreicher Wiesen- und Weidelandschaften mit konkreten Ansprüchen an eine vielfältige Vegetationsstruktur beschrieben. So bedarf es einerseits Deckung bietender Strukturen zur Nestanlage am Boden, andererseits Bereichen mit niedriger oder lückiger Vegetation und einem ausreichend großen Nahrungsangebot (Glutz von Blotzheim 1988, Oppermann 1999, Oppermann & Süsser 2015). Zudem gilt die Verfügbarkeit ausreichend vorhandener Ansitzwarten als entscheidendes Merkmal geeigneter Habitate. Diese können die übrige Vegetation überragende Pflanzenstängel („Überständler“), aber auch anthropogene Elemente wie Weidezäune oder Pfähle sein. Als besonders günstig nennt Oppermann (1999) in diesem Zusammenhang eine Wartendichte von 50-100 Warten/100m². Als bedeutendsten Strukturtyp stellt er Brachflächen heraus, wobei diese in Form von

Hochstaudenfluren angesichts ihres hohen Nahrungsangebots und der hohen Wartenverfügbarkeit am stärksten frequentiert werden. Auch lockerwüchsigem, extensiv bewirtschaftetem Grünland kann eine wichtige Bedeutung zukommen, wenn hier zusätzliche Warten in Form von höherwüchsigen Säumen, niedrigen Büschen, Weidezäunen o.ä. zu finden sind.

In Schleswig-Holstein fand Busche (1988) die meisten Vorkommen in heterogenen und reicher strukturierten Grünlandbereichen, wobei er vor allem die Bedeutung von Mischgebieten aus Wiesen und Weiden hervorhebt. Auch die Untersuchungen zu Braunkehlchen auf Flächen der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein belegten die besondere Bedeutung einer hohen Diversität an verschiedenen Biotoptypen für die Wahl des Revierstandorts (Evers et al. 2019). In einem Projektgebiet im Oberen Eidertal, wo das Braunkehlchen seine höchsten Dichten auf Extensivweiden erreicht, ließ sich eine Präferenz feuchterer Flächen mit höheren Grundwasserständen feststellen (Holsten 2003). Eine generelle Vorliebe feuchterer Standorte, insbesondere in Niederungsgebieten, wurde auch von Bastian & Bastian (1996) zusammenfassend herausgestellt. Richter (2015) gibt für die niedersächsische Population allerdings einschränkend an, dass hier meist deutlich trockenere Flächen genutzt werden als von Wiesenlimikolen. Schilfflächen werden seltener frequentiert, können aber in lückigen Beständen ein zusätzlich nutzbares Nahrungshabitat darstellen (Horch et al. 2008).

Negativ wirken sich hohe Gehölzanteile auf die Habitataignung aus. Zwar werden Einzelbüsche bzw. -bäume als Singwarten genutzt, Braunkehlchen meiden in der Regel jedoch die Nähe zu Wald (Mindestabstand 30-60m) und auch Grünland mit einem Heckenanteil über 115m/10ha gilt als ungeeignet (Müller 1985, Bastian & Bastian 1996, Weiß 2017, Evers et al. 2019). Auf den untersuchten Stiftungsflächen in Schleswig-Holstein lag der Anteil von Gehölzen an Braunkehlchen-Standorten selten über 20 % (Evers et al. 2019).

Die Untersuchungsergebnisse des MOIN zur Habitatwahl in der ETS bestätigen, dass kleinräumige Mosaik aus verschiedenen Offenlandbiotoptypen das Vorkommen von Braunkehlchen signifikant begünstigen. Großräumig monotonen Intensivgrünland wurde ebenso gemieden, wie zusammenhängende homogene Flächenkomplexe von sehr extensiv genutztem Grünland. Neben den Übergangsbereichen der Moore zum Grünland kam vor allem struktur- und blütenreichen Säumen eine besondere Bedeutung als Nistplatz zu. Im Untersuchungsgebiet waren Brutplätze im Wirtschaftsgrünland fast ausschließlich in ungenutzten, oftmals mit Hochstauden bewachsenen Grenzsäumen entlang der Entwässerungsgräben und Weidezäune zu finden. Diese linearen Strukturen sind in der sonst überwiegend ausgeräumten Landschaft häufig die letzten Rückzugsorte für Braunkehlchen. Hier findet sich einerseits krautige Vegetation, die Deckung zur Nestanlage am Boden bietet. Andererseits verbleiben in diesen Bereichen häufig vorjährige Pflanzenstängel („Überständer“), die als Ansitzwarten für Braunkehlchen von essentieller Bedeutung sind. Auch die Jagd auf Insekten und andere Arthropoden beschränkt sich hier häufig auf die Säume und deren direkte Umgebung.

Phänologie / Brutbiologie

Die Ankunft der Braunkehlchen im Brutgebiet findet im Vergleich zu anderen Wiesenvogelarten relativ spät, überwiegend von Ende April bis Mitte Mai statt. Die Brutzeit ist entsprechend kurz. Nach einer relativ kurzen Revierbildungs- und Nestbauphase (ca. 14 Tage) erfolgt die Eiablage (5-7 Eier), gefolgt von einer etwa 12-14 Tage dauernden Bebrütungsphase (Bastian & Bastian 1996).

Beim Verlust von Eiern oder Küken kommt es häufig innerhalb einer Woche zu Ersatzbruten, selten auch ein zweites Mal bei erneuter Zerstörung (Glutz von Blotzheim 1988). 11-14 Tage nach dem Schlupf verlassen die Küken das Nest, halten sich aber noch in hoher Vegetation in der weiteren Nestumgebung auf, bis sie mit 17-19 Tagen schließlich flugfähig sind (Bastian & Bastian 1996). Ab dieser Phase streifen die Familien bis zum Wegzug (ab Ende Juli / Anfang August) im lockeren Verband, teils vergesellschaftet mit weiteren Braunkehlchen, auf der Suche nach besonders nahrungsreichen Flächen umher. Echte Zweitbruten nach erfolgreicher Brut kommen nur in Ausnahmefällen vor (Glutz von Blotzheim 1988, Bastian & Bastian 1996). Abbildung 1 zeigt, dass es eine deutliche zeitliche Überschneidung zwischen den Brutabläufen und der Bearbeitung der Flächen gibt.

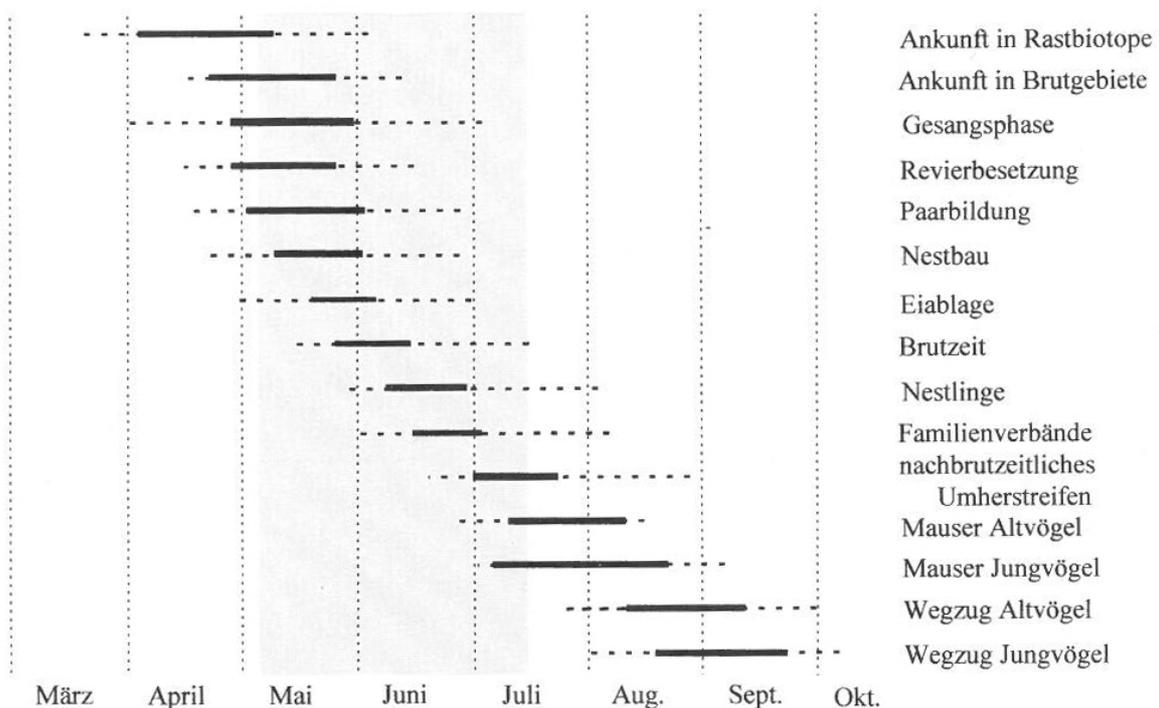


Abbildung 1: "Sommerkalender" des Braunkehlchens (aus Bastian & Bastian 1996). Grau hinterlegt ist der Zeitraum, während dem intensiv bewirtschaftete mitteleuropäische Wiesen im Allgemeinen gemäht werden. Auch der 21.06. als traditioneller Mahdbeginn auf Stiftungsflächen und vielen Vertragsnaturschutzflächen kommt für Braunkehlchen in der Regel zu früh, d.h. vor dem Flügewerden der Jungvögel.

Bestandssituation im Untersuchungsgebiet ETS

Der Großteil der Untersuchungen fand im Bereich der Flusslandschaft Eider-Treene-Sorge-Niederung (ETS) statt, einem Verbreitungsschwerpunkt des Braunkehlchens in Schleswig-Holstein.

Untersuchungsgebiet

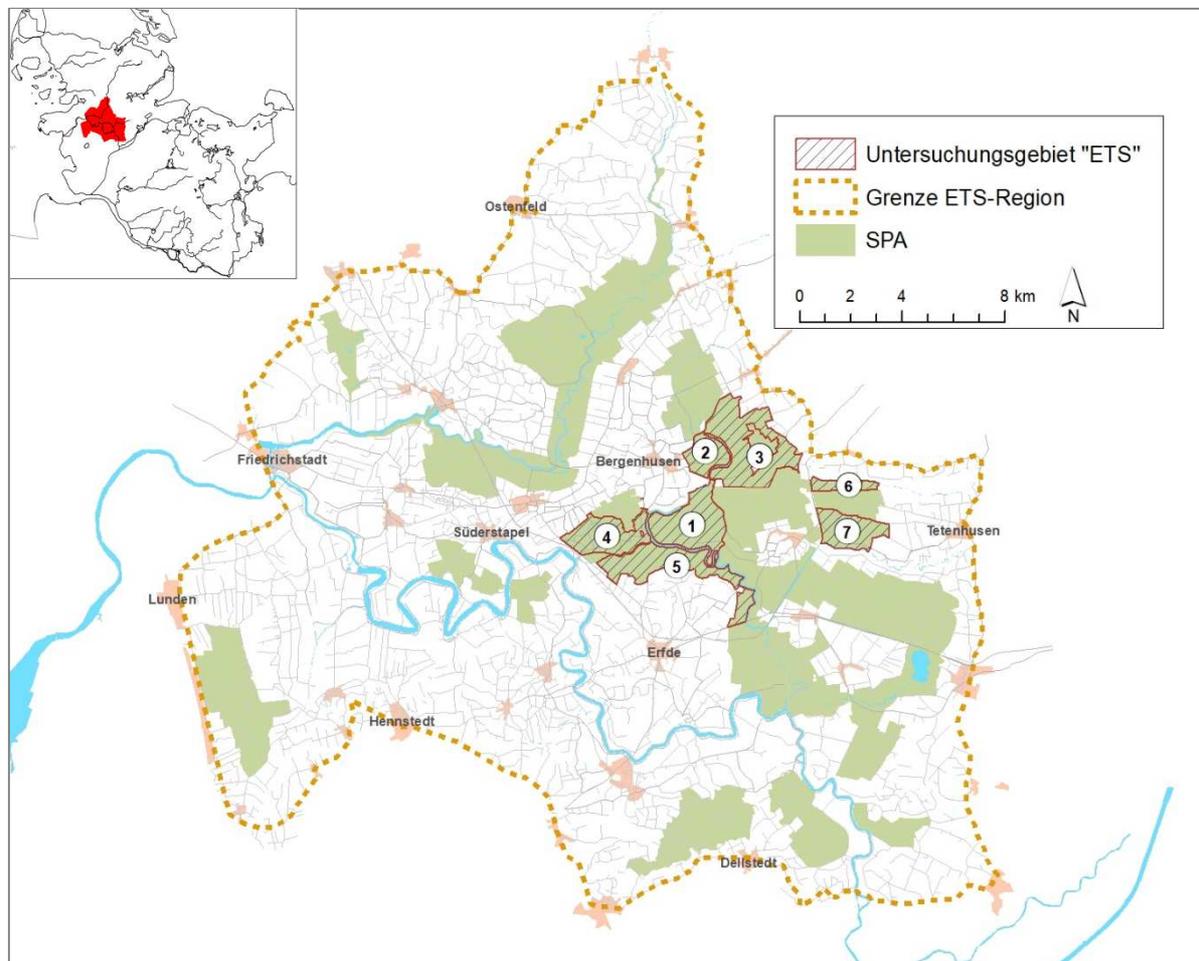


Abbildung 2: Untersuchungsgebiete in der ETS-Region: NSG Alte-Sorge-Schleife (1), Bergenhusen (2), Börm (3), Dacksee (4), Erfderfeld (5), Tetenhusen Nord (6), Tetenhusen Süd (7).

Basierend auf Kartierungen zum SPA „Eider-Treene-Sorge-Niederung 1622-493“ (Jeromin & Scharenberg 2012) wurde ein etwa 2.500 ha großes Hauptuntersuchungsgebiet im Raum Bergenhusen/ Erfde/ Tetenhusen ausgewählt (Abb. 2). Dieses wird von privatem (Feucht-)Grünland dominiert, welches zur Silagegewinnung oder als Viehweide (überwiegend Rinder) genutzt wird. Viele Niederungsbereiche befinden sich auf oder unter Normalnull und sind durch Niedermoorböden geprägt. Eine flächendeckende Entwässerung ermöglicht jedoch eine relativ intensive Nutzung mit bis zu dreimaliger Mahd im Jahr. Die Entwässerung erfolgt über ein umfangreiches Grabensystem, welches die Flächen durchschneidet. Die Grabenrandvegetation wächst im Laufe des Sommers hoch und wird entlang der Wirtschaftswege im Spätsommer gemäht. Neben den landwirtschaftlich genutzten Flächen prägen vor allem im NSG Alte-Sorge-Schleife Hoch- und Niedermoorreste, Röhrichte, sowie wenige Brachflächen das Landschaftsbild. Etwa ein Drittel

der Flächen befindet sich im Eigentum der Stiftung Naturschutz SH und wird durch diese zur Pflegenutzung verpachtet oder befindet sich in der Sukzession.

Vorgehen

Die Kartierung der Brutvorkommen im UG erfolgte in allen Untersuchungsjahren jeweils zwischen Ende April und Mitte Juli, überwiegend vom Auto aus, wobei geeignet erscheinende Bereiche zunächst mindestens wöchentlich kontrolliert und alle Braunkehlchen mit ihren Verhaltensweisen flächenscharf erfasst wurden. Der größte Teil des Heimzuges endet in der zweiten Maihälfte (Glutz von Blotzheim 1988). Bereiche, die nach dieser Zeit Paare oder räumlich voneinander abgrenzbare Altvögel mit klarem Flächenbezug aufwiesen, wurden als Revier gewertet (Südbeck et al. 2005). Das Gelege- und Familienschicksal wurde regelmäßig und möglichst bis zur Auflösung des Familienverbandes kontrolliert. Es wurde lediglich zwischen erfolgreichen und nicht erfolgreichen Revieren unterschieden. Eine Brut wurde dann als erfolgreich (reproduziert) gewertet, wenn Küken außerhalb des Nestes beobachtet wurden. Verließen die Altvögel die unmittelbare Umgebung des Nestes jedoch vorzeitig oder waren über einen längeren Zeitraum keine Brut- bzw. Fütterungsaktivitäten mehr zu erkennen, wurde das Revier als nicht erfolgreich gewertet.

Ergebnisse

Über alle Jahre betrachtet blieben lediglich die Bestände im NSG Alte-Sorge-Schleife konstant (Tab. 1). In allen Jahren überwog hier auch die Anzahl der Reviere mit Bruterfolg (Tab. 2). In den übrigen Teilgebieten zeigen sich negative Bestandsentwicklungen. Auch der Bruterfolg fiel in diesen Gebieten in der Regel schlechter aus. In nur vier Fällen (2015: Bergenhusen, 2017: Tetenhusen S, 2018: Dacksee, 2019: Tetenhusen S) überwog in diesen Gebieten die Anzahl der Reviere mit Bruterfolg.

Tabelle 1: Anzahl der Braunkehlchen-Reviere aus den Untersuchungsjahren 2015 - 2019. Die Gebiete Tetenhusen Nord & Süd waren nicht in jedem Jahr Teil der Untersuchungen.

	2015	2016	2017	2018	2019
Alte-Sorge-Schleife	7	9	9	10	9
Bergenhusen	1	6	2	1	2
Börm	11	10	5	2	2
Dacksee	8	13	7	3	2
Erfderfeld	8	14	12	10	9
Tetenhusen N	-	11	6	0	-
Tetenhusen S	-	4	3	0	1
Summe	35	67	44	26	25

Tabelle 2: Reviere mit (✓) und ohne (X) Reproduktionserfolg von 2015 - 2019. Die Reproduktion der Brutpaare berücksichtigt ausschließlich Paare, ohne die territorialen Einzelmännchen.

	2015		2016		2017		2018		2019	
	✓	X	✓	X	✓	X	✓	X	✓	X
Alte-Sorge-Schleife	4	3	5	4	6	3	7	3	7	2
Bergenhusen	1	0	2	4	1	1	0	1	1	1
Börm	3	8	2	8	2	3	0	2	0	2
Dacksee	3	5	4	9	1	6	2	1	1	1
Erfderfeld	3	5	2	12	5	7	2	8	4	5
Tetenhusen N	-	-	3	8	-	-	0	0	-	-
Tetenhusen S	-	-	1	3	2	1	0	0	1	0
SUMME	14	21	19	48	17	21	11	15	14	11
Nur Brutpaare in %	52%	48%	40%	60%	61%	39%	55%	45%	74%	26%
Alle Reviere in %	40%	60%	28%	72%	45%	55%	42%	58%	56%	44%

Die Untersuchungen zum Bruterfolg ergaben außerdem, dass es nur in Einzelfällen direkte Verluste durch landwirtschaftliche Bearbeitung (Ausmähen von Nestern) gab, da die Braunkehlchen nahezu ausschließlich in ungenutzten Randstrukturen brüteten. Die Verluste waren in den meisten Fällen durch Prädation bedingt, welche jedoch in mehreren Fällen unmittelbar nach der Mahd auftrat (Tab. 3). Es liegt nahe, dass der Verlust Schutz bietender Strukturen in der Nestumgebung die Prädation begünstigen könnte. Insbesondere ab dem Jahr 2017 wurden in Einzelfällen gefährdete Neststandorte im Rahmen des Gemeinschaftlichen Wiesenvogelschutzes geschützt (siehe unten).

Tabelle 3: Anzahl und Ursachen von Gelegeverlusten 2015 - 2019.

	2015	2016	2017	2018	2019
belegte Verluste	15	18	11	8	5
Ursachen					
Prädation	3	6	5	5	1
Prädation unmittelbar nach landwirtsch. Bearbeitung	2	7	0	0	0
landwirtschaftliche Bearbeitung (direkt)	0	0	0	0	0
Aufgabe	1	0	1	0	0
unbekannt	9	5	5	3	4

Einfluss der Intensität der Landnutzung auf den Bruterfolg

Die gesammelten Daten erlaubten es zu untersuchen, ob die Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung in den Braunkehlchenrevieren einen Einfluss auf den Bruterfolg und das Vorhandensein von Weibchen ausübte. Als landwirtschaftlich intensiv genutzt wurde ein Revier dann angesehen, falls mehr als die Hälfte der Revierfläche aus Wirtschaftsgrünland ohne Naturschutzaufgaben bestand, beziehungsweise falls sich das Nest in einem solchen Grünland befand. Bezüglich des Bruterfolgs machte sich die Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung in den Revieren als Einflussfaktor bemerkbar.

In den Jahren 2015 bis 2019 wurden im Untersuchungsgebiet ETS insgesamt 111 Reviere an extensiv genutzten Standorten und 80 Reviere an intensiv genutzten Standorten festgestellt. Jungvögel produziert wurden hierbei in 48 % der Reviere an extensiven und 25 % der Reviere an intensiven Standorten. Dieser Unterschied ist statistisch signifikant (Exakter Fisher Test, $p=0,0015$). Im Untersuchungszeitraum wurden insgesamt 83 Bruten an extensiv genutzten Standorten und 45 Bruten an intensiv genutzten Standorten festgestellt. Erfolgreich waren hierbei 64 % der Bruten an extensiven und 44 % der Bruten an intensiven Standorten. Dieser Unterschied ist ebenfalls statistisch signifikant (Exakter Fisher Test, $p=0,04$).

In allen Jahren war der Anteil an unverpaarten, territorialen Einzelmännchen im UG auffällig. Dieser lag jeweils bei etwa 25 %. Auch hier war ein Zusammenhang mit der Landnutzung festzustellen. An intensiv genutzten Standorten betrug der Anteil von mit unverpaarten Männchen besetzten Revieren 35 % und an extensiven Standorten 18 %. Auch dieser Unterschied ist statistisch signifikant (Exakter Fisher Test, $p=0,011$). Der Umstand, dass in vielen Revieren keine Weibchen vorkamen, ist bei der Interpretation von Bestandsangaben zu berücksichtigen, da reine Revierzahlen häufig als Qualitätsmaß für den Zustand einer Population herangezogen werden. Bewertet man den Bruterfolg jedoch auf Basis aller festgestellten Reviere, konnte jeweils nur in weniger als 50 % dieser eine Reproduktion festgestellt werden.

Landesweite Erfassung

Hintergrund & Vorgehen

Um Schutzmaßnahmen in Schleswig-Holstein gezielt ansetzen zu können, benötigt es genaue Kenntnisse über die verbliebenen Vorkommen. Der landesweite Braunkehlchenbestand wurde bisher mit 3.200 Brutpaaren angegeben (Atlaskartierung 2005-2009; Knief et al. 2010, Koop & Berndt 2014). Jedoch deutete vieles darauf hin, dass sich die Bestände der Art seitdem deutlich verringert haben. Im Jahr 2019 wurde daher durch das Michael-Otto-Institut im NABU eine neue Bestandschätzung für das Braunkehlchen in Schleswig-Holstein erarbeitet. Hierzu wurden vorhandene Daten aus dem SPA-Monitoring (2015-2018) sowie weitere Altdaten (z.B. aus Erfassungen auf Stiftungsflächen, Daten aus Ornitho.de) herangezogen. Es wurden Daten der letzten fünf Brutsaisons (2015-2019) berücksichtigt. Ergänzend wurden in Kooperation mit der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft SH und HH, dem DVL und den Lokalen Aktionen landesweit 41 ausgewählte Gebiete auf etwa 17.000 ha außerhalb der SPA-Kulisse gezielt auf Brutvorkommen von Braunkehlchen untersucht (Abb. 3 / Tab. 4).

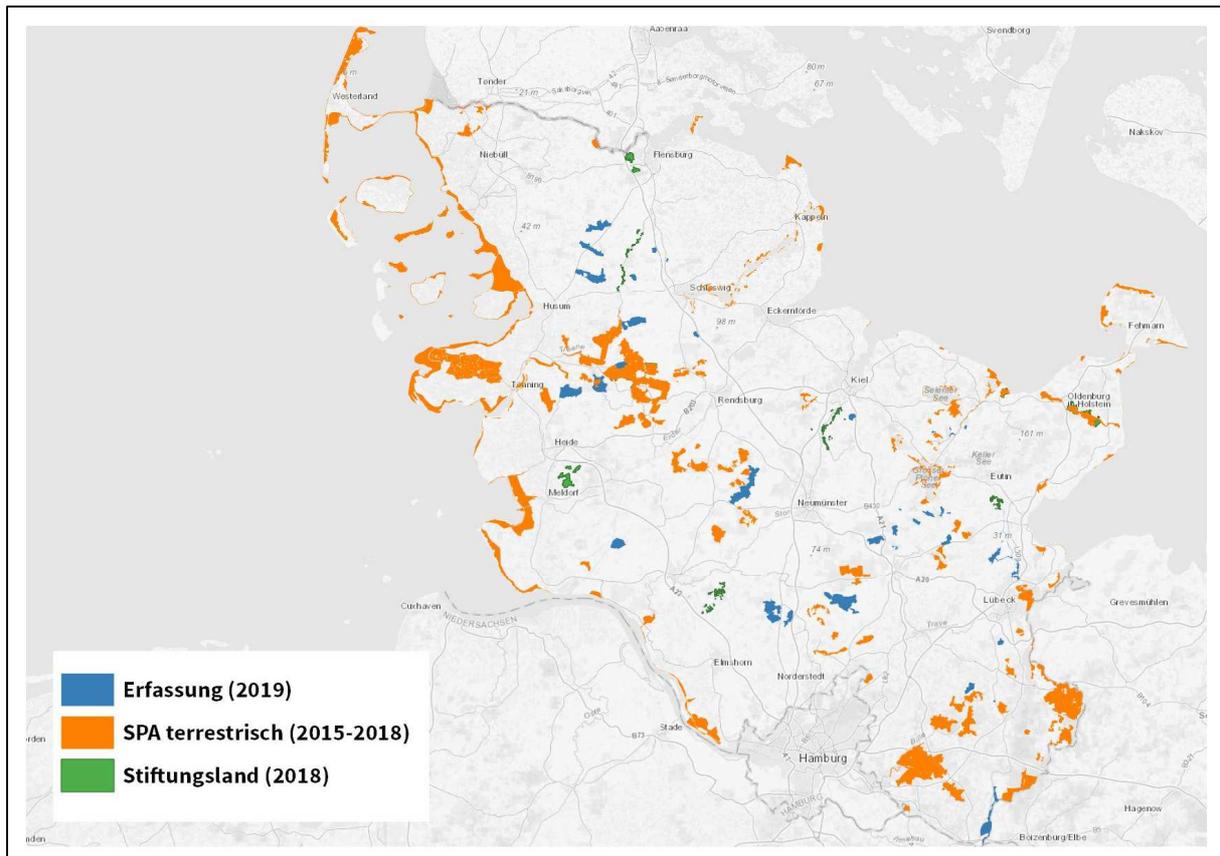


Abbildung 3: Übersicht der Erfassungsgebiete in Schleswig-Holstein.

Der Auswahl dieser Gebiete ging eine Sichtung des OAG-Archivs, eine Auswertung sämtlicher Daten aus Ornitho.de sowie eine Expertenbefragung voraus. Ein Großteil der ausgewählten Gebiete wurde durch Bernd Koop und das MOIN bearbeitet. Mehrere Gebiete wurden zudem im Rahmen der durch DVL und Lokale Aktionen durchgeführten Erfolgskontrolle des GWS kartiert. Um darüber hinaus möglichst viele weitere potentiell für Braunkehlchen geeignete Gebiete abzudecken, fand Ende April 2019 ein Aufruf zur Mitarbeit an den Erfassungen über die Yahoo-Mailgroup der OAG (OAGSHNet) statt. Hier wurden die Beobachter darauf hingewiesen, im Jahr 2019 gezielt auf die Art zu achten und sämtliche Beobachtungen in Ornitho.de einzugeben. Darüber hinaus konnten sich Beobachter melden, ganze Gebiete für flächendeckende Kartierungen zu übernehmen. Diesem Aufruf kamen fünf Beobachter nach.

In jedem Gebiet sollten mindestens zwei Erfassungen durchgeführt werden (Ende Mai sowie Anfang/Mitte Juni). Weitere Begehungen zwischen Mitte Mai und Ende Juni waren wünschenswert, aber nicht zwingend erforderlich.

Tabelle 4: Datengrundlage zur landesweiten Bestandsschätzung.

	Aktualität	Gesamtfläche (ha)	Quelle
Kartierung ausgewählter Gebiete	2019	ca. 17.000	
SPA Monitoring	2015-2018	100.317 <i>(nur terrestrisch)</i>	LLUR (2019)
Erfassung „Braunkehlchen auf Flächen der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein“	2018	ca. 2.400	Evers et al. (2019)
Erfassung „wertgebender Brutvogelarten auf Flächen der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein im Bereich der Mieleniederung“	2018	669	Jödicke (2019)
Daten aus Ornitho.de Gewertet wurden alle B- und C-Nachweise (Brutzeitcodes aus Südbeck et al. 2005), jeweils für das späteste Jahr mit Nachweisen pro Halbminutenfeld (1 km ²). Ausnahme B3-Nachweise: Wertung nur nach dem 20.05. Darüber hinaus wurden Reviere gewertet, wenn innerhalb eines Jahres mehrere Brutzeitnachweise pro Halbminutenfeld im Abstand von mind. 7 Tagen erbracht wurden.	2015-2019		ornitho.de (Stand: 06.08.2019)

Ergebnisse

Schwerpunkte der Braunkehlchen-Verbreitung finden sich auf der Geest sowie im südöstlichen Hügelland (Abb. 4). Größere Vorkommen fanden sich erwartungsgemäß in den Flussniederungen, insbesondere der ETS, im Schaalsee-Gebiet sowie im Bereich Obertrave-Heidmoor-Blunkerbach und Faule Trave. Ebenfalls von großer Bedeutung ist das von Ackerbrachen geprägte Gebiet Langenlehsten an der Grenze zu Mecklenburg-Vorpommern. Alle Gebiete liegen komplett oder überwiegend in SPAs bzw. FFH-Gebieten. Hingegen finden sich größere Verbreitungslücken z.B. in der Marsch, entlang der Ostseeküste sowie in Angeln.

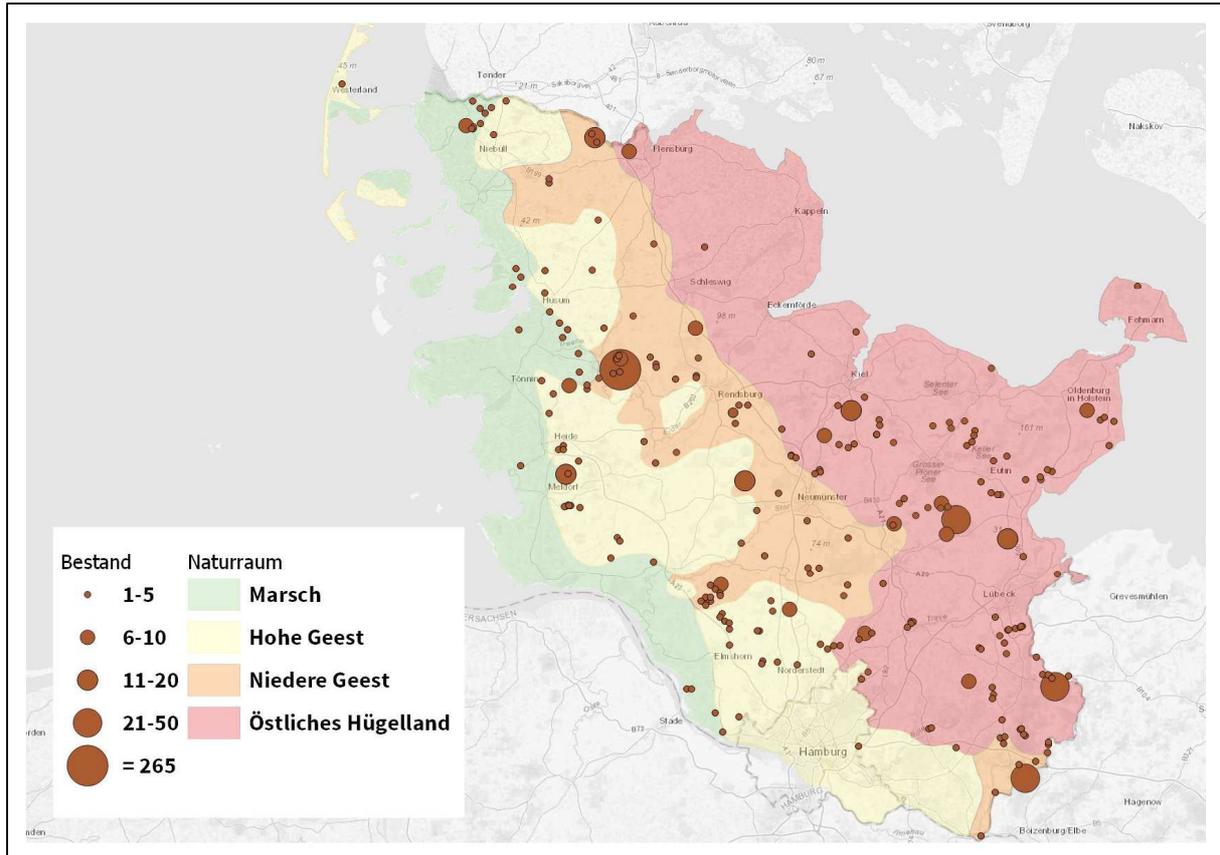


Abbildung 4: aktuelle Verbreitung des Braunkehlchens in Schleswig-Holstein auf Basis der verwendeten Datengrundlage (2015-2019).

Tabelle 5: Ergebnisse der Braunkehlchen-Erfassungen aufgeführt nach den Landkreisen Schleswig-Holsteins.

Kreis	Erfassungen	SPA-Monitoring	Stiftungsland	Ornitho.de	Reviere Gesamt
	2019	2015-2018	2018	2015-2019	
Flensburg	9	-	-	-	9
Dithmarschen	11	79	19	17	126
Herzogtum-Lauenburg	17	91	-	29	137
Kiel	11	3	-	3	17
Lübeck	-	0	-	8	8
Neumünster	-	-	-	2	2
Nordfriesland	6	36	-	30	72
Ostholstein	14	13	3	18	48
Pinneberg	-	-	-	20	20
Plön	4	1	-	6	11
Rendsburg-Eckernförde	30	35	10	29	104
Schleswig-Flensburg	2	142	0	19	163
Segeberg	59	40	-	12	111
Steinburg	2	0	9	12	23
Stormarn	-	1	-	9	10
Gesamt	165	441	41	214	861

Die Auswertung aller Daten erbrachte für Schleswig-Holstein 861 Reviernachweise des Braunkehlchens (Tab. 5). Es fand keine landesweit flächendeckende Kartierung statt und insbesondere die Zufallsbeobachtungen aus Ornitho.de sind stets als Mindestzahlen zu werten.

Zudem gibt es vereinzelt noch kleinere Flussniederungen, Restmoore und Bereiche mit Acker- oder Grünlandbrachen, in denen keine Kontrollen durchgeführt wurden. Da jedoch ein Großteil der potentiell geeigneten Gebiete gezielt aufgesucht wurde, ist von nicht mehr als 150 zusätzlichen Revieren auszugehen. Der aktuelle Landesbestand wird somit auf rund 860-1.010 Reviere geschätzt.

Der DDA gibt bundesweit einen 12-Jahres-Trend (2004-2016) von -41 % an (Gerlach et al., in Vorb.). Unter Betrachtung der bisher angenommenen Bestandsgröße von 3.200 BP (Knief et al. 2010) ergibt sich für Schleswig-Holstein in einem vergleichbaren Zeitraum sogar eine Abnahme von etwa -70 %.

Den SPAs kommt zunehmend eine besondere Bedeutung zu, wobei auch hier im Vergleich der Erfassungszeiträume 2007-2012 und 2015-2018 eine Abnahme von -35 % belegt ist (Kieckbusch schriftl.).

Erprobung von Schutzmaßnahmen auf Flächen der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein

Als mögliche Schutzmaßnahme für Braunkehlchen wurde von 2017-2019 die Einrichtung von temporär brachliegenden Säumen auf Flächen der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein erprobt. Die Etablierung von Randstreifen zur Förderung von Braunkehlchen hat sich bereits in anderen Gebieten als erfolgreiche Maßnahme erwiesen (Horch et al. 2008, Eichberger et al. 2013, Uhl 2015).

Auf mehreren Flächen der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein in der ETS wurden in Abstimmung mit der Stiftung, der Integrierten Station Eider-Treene-Sorge und den Bewirtschaftern einjährig „alternierende Brachestreifen“ eingerichtet, die folgende Anforderungen erfüllen sollten:

- Förderung vielfältiger Vegetationsstrukturen auf einer Fläche,
- hohe Verfügbarkeit von Ansitzwarten durch vorjährige Vegetation,
- hohe Nahrungsverfügbarkeit durch Blütenreichtum,
- direkter Schutz vor dem Ausmähen von Nestern bzw. Beeinträchtigung durch Weidetiere,
- Pufferwirkung für Nester und Küken nach der Flächenmahd.

Maximal 10 % einer Fläche (bei einer Streifenbreite von etwa 8m) wurden wechselnd für ein Jahr der Nutzung entzogen, d.h. ausgezäunt bzw. von der Mahd ausgespart. Im Jahr 1 verblieb hierbei lediglich ein Streifen der Maßnahmenfläche ungenutzt (Abb. 5, grüner Streifen). Im Folgejahr (Jahr 2) sollte auf diese Weise bereits bei der Ankunft der Braunkehlchen ein für die Art deutlich erkennbarer Bereich mit vorjähriger Vegetation vorhanden sein, der genügend Deckung zur Nestanlage sowie ein ausreichendes Angebot an Ansitzwarten bieten sollte (Abb. 5, dunkelgrüner Streifen). Dieser nun vorjährige Randstreifen sollte bis zum Ende des Brutgeschehens erhalten bleiben und wurde daher frühestens ab dem 15. Juli gemäht bzw. wieder beweidet. Bereits zu Beginn von Jahr 2 wurde zudem an einer anderen Seite der Fläche ein Streifen aus der Nutzung genommen und blieb so für die Brutsaison im Folgejahr (Jahr 3, usw.) erhalten. In der Regel waren

die Randstreifen jährlich wechselnd auf die langen Seiten der Flächen beschränkt, um in jedem Jahr ein gleichmäßiges Angebot geeigneter Strukturen zu gewährleisten.

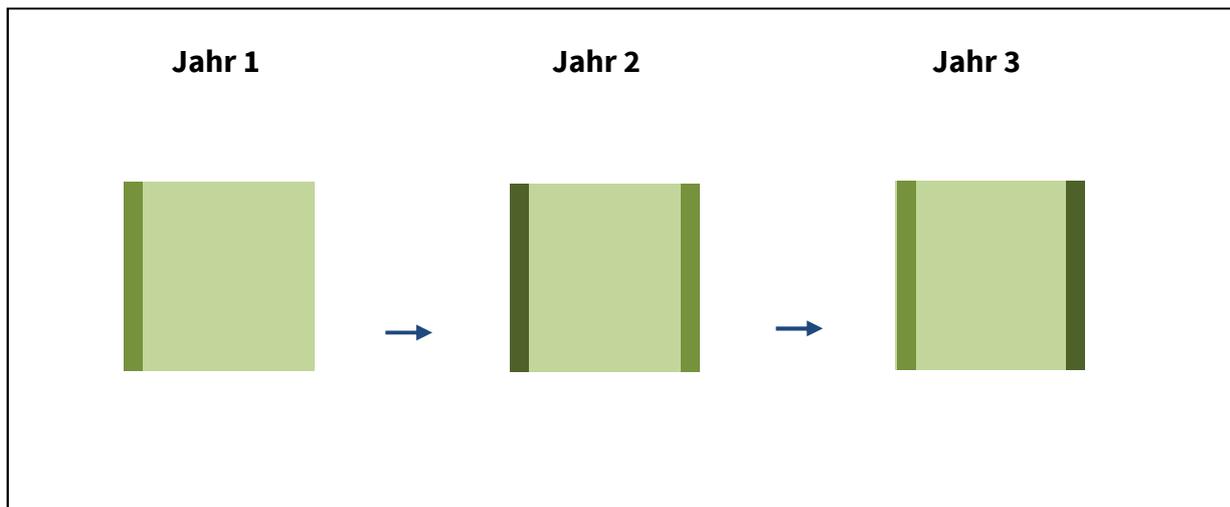


Abbildung 5: Schematische Darstellung des Randstreifenmanagements. Hellgrün: Nutzfläche, Grün: nicht bewirtschafteter Streifen, Dunkelgrün: vorjähriger Streifen (Nutzung nach 15.7.)

Die Flächenauswahl erfolgte möglichst in der Nähe bekannter Braunkehlchen-Reviere. Alle Flächen befanden sich in den von Wirtschaftsgrünland dominierten Teilgebieten Dacksee und Erfderfeld. Um die Erfolgsaussichten zu erhöhen, wurde zudem angestrebt, Komplexe aus Maßnahmenflächen zu etablieren, so dass sich immer mehrere Randstreifen in direkter Nähe zueinander fanden. Dies konnte im Teilgebiet Dacksee erreicht werden. Zwei der Flächen wurden als Weideflächen, elf als Mähwiesen bewirtschaftet. Sie waren entweder verpachtet oder Eigenbetriebsflächen der Stiftung Naturschutz. Diese werden in der Regel per Mahdvertrag von örtlichen Landwirten gepflegt. Im Jahr 2018 waren zu Beginn der Brutzeit 13 vorjährige Randstreifen verfügbar (Gesamtlänge 2.750 m, ca. 2,2 ha), im Jahr 2019 waren es 14 Randstreifen (Gesamtlänge 2.660 m, ca. 2,1 ha).

Die Flächenauswahl und Einrichtung der alternierenden Brachestreifen ist nach ersten Erfahrungen mit einem vergleichsweise hohen Betreuungs- und Verwaltungsaufwand verbunden. Es benötigt viele Absprachen per Telefon und vor Ort. Beispielsweise hatten einzelne Pächter vergessen, die Streifen im Grundantrag für 2018 zu berücksichtigen, was zu einem deutlichen Mehraufwand führte. In anderen Fällen musste in 2018 erneut das System der alternierenden Streifen erklärt und abgesprochen werden. Langfristigere Lösungen wären hier aus Sicht der Pächter anzustreben.

Die im Rahmen der Revierkartierungen durchgeführten Erfolgskontrollen in den Jahren 2018/2019 ergaben keine Nachweise von neuen Ansiedlungen unmittelbar in einem der Maßnahmenstreifen. Im Jahr 2018 siedelte sich ein Paar in etwa 50 m Entfernung an und nutzte den ausgezäunten Streifen auf einer Weidefläche zur Nahrungssuche, in einem anderen Streifen konnte zu Beginn der Brutzeit einmalig ein singendes Männchen festgestellt werden. Im Jahr 2019 konnten keine Nachweise von Braunkehlchen in der Umgebung der Streifen erbracht werden.



Abbildung 6: Einjähriger Brachestreifen mit einem zusätzlich ausgebrachten Ansitzwarten-Cluster bestehend aus 50 Bambusstäben. April 2019. Foto: A. Evers

Ein Ziel der Streifen mit vorjähriger Vegetation war es, eine „Magnetwirkung“ für Braunkehlchen zu schaffen. Die Streifen sollten sich bei Ankunft der Braunkehlchen im Frühjahr von der Umgebung abheben und so strukturell besonders attraktiv für eine Ansiedlung sein. In den meisten Fällen war dies jedoch nicht gegeben. Die Streifen (Abb. 6) hoben sich kaum vom Rest der Fläche ab und die Vegetationsausprägung entsprach überwiegend nicht der Zielvorstellung. Insgesamt fanden sich in den von Gräsern dominierten Streifen nur wenig Überständer oder Hochstauden. Ein Hauptgrund für die bisher ausbleibende Ansiedlung könnte daher ein fehlendes Angebot an Warten sein, doch auch ein weiterer struktureller Anreiz durch das Ausbringen von künstlichen Ansitzwarten angelehnt an Feulner (2016) im Jahr 2019 erbrachte keinen Erfolg. Die vegetationskundliche Einschätzung sollte in dieser Hinsicht zukünftig noch stärker in den Prozess der Flächenauswahl integriert werden. Auch sollte geprüft werden, ob die jeweiligen Standortbedingungen bei einer längerfristigen Laufzeit der Brachestreifen die gewünschte Vegetationsausprägung erwarten lassen. Auf vielen Standorten in der ETS dürfte sich ein reiches Angebot an Hochstauden nur in seltenen Fällen „von allein“ einstellen. Hier könnten z.B. Neueinsaaten nötig sein.

Generell zeigten die Erfahrungen, dass ein flächenhafter Ansatz auf Stiftungsflächen leichter umsetzbar sein dürfte. Langfristige Lösungen (struktur- und blütenreiche Dauerbrachen an geeigneten Standorten) oder auch einfachere Auflagen (z.B. eine generelle jährliche Mahdverschiebung an traditionellen Neststandorten) erscheinen daher zielführender und hinsichtlich der Ansiedlung von Braunkehlchen erfolgsversprechender. Grundsätzlich sollte sich die Einrichtung der Maßnahmen möglichst eng an bekannten Revierstandorten orientieren.

Gemeinschaftlicher Wiesenvogelschutz für Braunkehlchen

Im Rahmen der Revierkartierungen wurde in den Jahren 2016-2019 das innerhalb des Untersuchungsgebiets ETS von der Lokalen Aktion Kuno e.V. vermittelte Vertragsnaturschutzmuster „Gemeinschaftlicher Wiesenvogelschutz“ für Braunkehlchen angewandt (Jeromin & Evers 2019).

Neststandorte, welche durch landwirtschaftliche Aktivitäten gefährdet waren, wurden nach Möglichkeit über den GWS geschützt. Dazu wurde der Neststandort an die Mitarbeiter der lokalen Aktion Kuno e.V. weitergeleitet, welche sich dann mit den Flächenbewirtschaftern in Verbindung setzten, um geeignete Maßnahmen abzustimmen.

Insgesamt wurden über das Programm in vier Untersuchungsjahren zehn Vereinbarungen mit Landwirten getroffen. Bei acht der betroffenen Nester kam es zu Gelegeschutzmaßnahmen (4 x Auszäunung, 4 x Teilmahd).

Die erste Wiesenmahd im UG beginnt meist ab Mitte/Ende Mai. In diese Zeit fällt beim Braunkehlchen die Phase der Revierbildung und des Nestbaus. Um über den GWS Schutzmaßnahmen mit Landwirten vereinbaren zu können, muss der Neststandort möglichst genau bekannt sein, welcher in dieser Zeit der Brutsaison jedoch oftmals noch nicht zu ermitteln ist. Die großflächige Mahd im Wirtschaftsgrünland führt zu einschneidenden Veränderungen der Habitatausstattung. Wir konnten mehrfach feststellen, dass Revierstandorte unmittelbar nach der Mahd aufgegeben werden. Diese zeitliche Überschneidung der Brutphänologie mit der Wiesenmahd (Abb. 1) macht einen effektiven Schutz über den GWS daher nur eingeschränkt möglich.

Neben der Erprobung in der ETS haben der DVL und die Lokalen Aktionen im Jahr 2019 im Rahmen ihrer Naturschutzberatungen in weiteren ausgewählten Regionen die Anwendung des GWS am Braunkehlchen erprobt. Hierbei hat sich gezeigt, dass eine gezielte Übertragung des ursprünglich für Wiesenlimikolen konzipierten Schutzprogramms mit einem großen personellen Aufwand verbunden ist. Braunkehlchen sind zum einen schwerer zu erfassen als die deutlich größeren und auffälligeren Limikolen, zum anderen sind auch die versteckt angelegten Nester schwer zu finden.

In Bezug auf einen populationswirksamen Schutz im Wirtschaftsgrünland stellt der GWS für das Braunkehlchen daher nur eine Ergänzung zu dringend nötigen habitatverbessernden Maßnahmen dar, die beispielsweise durch ein neues Vertragsnaturschutzmuster umgesetzt werden könnten.

Ausblick

Die negativen Entwicklungen sind besorgniserregend und erfordern ein schnelles Handeln, um einem weiteren Rückgang des Braunkehlchens in Schleswig-Holstein entgegenzuwirken. Der Fokus der Schutzbemühungen sollte in erster Linie auf solchen Gebieten liegen, die noch in ausreichendem Maße von Braunkehlchen besiedelt sind. Langfristig sollte es das Ziel sein, ein Fortbestehen bzw. eine Rückkehr des Braunkehlchens auch in überwiegend konventionell bewirtschafteten Wiesen- und Weidelandschaften Schleswig-Holsteins durch großflächige Maßnahmen bzw. eine generelle Anpassung der landwirtschaftlichen Praxis zu gewährleisten. Kurzfristig gilt es jedoch, stabile „Quellenpopulationen“ durch gezielte Habitatoptimierung auf Naturschutzvorrangflächen zu sichern und zu fördern. Folgende kurz- und langfristige Maßnahmen sind erfolgsversprechend:

- Förderung von Brachflächen sowohl im Grün- als auch weiterhin im Ackerland (siehe dazu auch Positionspapier der Fachgruppe Vögel der Agrarlandschaft der DO-G vom 21.10.2019 zur „Weiterentwicklung der Gemeinsamen Agrarpolitik ab 2021: Erfordernisse zum Erhalt unserer Agrarvögel“),
- stärkere Berücksichtigung des Braunkehlchens beim Management von naturschutzzeitigen Flächen,
- sowie beim Gestalten von Ausgleichsmaßnahmen,
- sowie die Entwicklung und Etablierung von Vertragsnaturschutzmustern im Grünland, die das Braunkehlchen und ihre vielfältige Lebensgemeinschaft wirklich fördern, für Landwirte umsetzbar und finanziell attraktiv sind. Die bisher in Schleswig-Holstein verfügbaren VNS-Muster im Grünland zeigen keinen Effekt auf das Braunkehlchen. Im Ackerland wirkt sich das VNS-Muster „Ackerlebensraum“ positiv aus und ist daher weiter zu fördern (Neumann & Jeromin 2017).
- In den Kernverbreitungsgebieten der Art könnte eine langfristige Sicherung der Bestände im Wirtschaftsgrünland durch ein dauerhaft etabliertes „Saumprogramm“ begünstigt werden. Durch eine langfristige Pacht oder einen Ankauf entsprechender (Rand-)Flächen durch lokale Träger könnte ein Netzwerk geeigneter Strukturen entstehen.
- Eine gezielt beauftragte Person könnte zentral die Koordination von Maßnahmen und Monitoring tragen, in engem Austausch die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein und andere Flächeneigentümer beraten sowie Öffentlichkeitsarbeit leisten.

Zudem ist künftig ein gezieltes Monitoring der Bestände auch außerhalb der SPA-Kulisse nötig. Die regelmäßige Kartierung ausgewählter Gebiete äquivalent zum Jahr 2019 bietet sich daher jeweils zum Ende einer SPA-Kartierungsphase an. Langfristig ließen sich auf diese Weise verlässlichere Trendberechnungen für Schleswig-Holstein durchführen und der Erfolg von Maßnahmen messen. Förderlich in diesem Zusammenhang ist auch das Vorhaben des DDA, das Braunkehlchen künftig in das Monitoring seltener Brutvögel (MsB) zu integrieren.

Literatur

- BASTIAN, A. & H.V. BASTIAN (1996): Das Braunkehlchen – Opfer der ausgeräumten Kulturlandschaft. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2015): European Red List of Birds. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- BUSCHE, G. (1988): Bestände und Bestandsrückgänge des Braunkehlchens (*Saxicola rubetra*) in Schleswig-Holstein. In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (1988): Artenschutzsymposium Braunkehlchen des Deutschen Bundes Für Vogelschutz, Landesverband Baden-Württemberg e.V. Beihefte zu den Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg (51), Karlsruhe. S. 33-43.
- DEUTSCHE ORNITHOLOGEN-GESELLSCHAFT E.V. (2019): Weiterentwicklung der Gemeinsamen Agrarpolitik ab 2021: Erfordernisse zum Erhalt unserer Agrarvögel. Positionspapier.
- EICHBERGER, I., N. TEUFELBAUER & G. BIERINGER (2013): Hilfe für das Braunkehlchen durch zielgerechte landwirtschaftliche Förderungsmaßnahmen – eine Erfolgskontrolle von ÖPUL-Maßnahmen im Artenschutzprojekt Lungau. Ländlicher Raum, 01/2013.
- EVERS, A., KRAHN, L., SOHLER, J. & H. HÖTKER (2019): Braunkehlchen auf Flächen der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein. Bericht für die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein.
- FEULNER, J. (2016): Untersuchung zu Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) im Rotmaintal bei Kulmbach – Erfolgskontrolle der Artmaßnahme „Künstliche Sitz- und Singwarten“ im Jahr 2016. Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), Augsburg.
- GERLACH et al. (in Vorb.): Vögel in Deutschland – 2019. Dachverband Deutscher Avifaunisten, Bundesamt für Naturschutz und Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten, Münster.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. (Hrsg.) (1988): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 11(1) – Passeriformes (2. Teil): *Turdidae*- Schmärtzer und Verwandte: *Erithacinae*. Aula-Verlag GmbH, Wiesbaden.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015, Berichte zum Vogelschutz 52, S. 19-67.
- HOLSTEN, B. (2003): Der Einfluss extensiver Beweidung auf ausgewählte Tiergruppen im Oberen Eidertal. Doktorarbeit. Christian-Albrechts-Universität, Kiel.
- HORCH, P., U. REHSTEINER, A. BERGER-FLÜCKIGER, M. MÜLLER, H. SCHULER, R. SPAAR (2008): Bestandsrückgang des Braunkehlchens *Saxicola rubetra* in der Schweiz, mögliche Ursachen und Evaluation von Fördermaßnahmen. Ornithologischer Beobachter 105, S. 267-298.
- JEROMIN, K. & W. SCHARENBERG (2012): Monitoring in schleswig-holsteinischen EU-Vogelschutzgebieten 2008-2012. SPA „Eider-Treene-Sorge-Niederung“. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, Flintbek.
- JEROMIN, H. & A. EVERS (2019): Gemeinschaftlicher Wiesenvogelschutz in Schleswig-Holstein 2019. Projektbericht für das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (MELUND).
- JÖDICKE, K. (2019): Erfassung wertgebender Brutvogelarten auf Flächen der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein im Bereich der Mieleniederung - Wiederholungskartierung 2018. Projektbericht für die Ausgleichsagentur Schleswig-Holstein GmbH.

- KNIEF, W., BERNDT, R.K., HÄLTERLEIN, B., JEROMIN, K., KIEKBUSCH, J.J. & B. KOOP (2010): Die Brutvögel des Landes Schleswig-Holstein – Rote Liste. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, Kiel.
- Koop, B. & R.K. Berndt (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Band 7. Zweiter Brutvogelatlas. Wachholtz, Neumünster.
- MÜLLER, M. (1985): Reviere, Reviernutzung und Nahrungssuchverhalten des Braunkehlchens (*Saxicola rubetra*) in zwei Populationen der Waadtländer Voralpen. Diplomarbeit. Universität Zürich.
- NEUMANN, H. & H. JEROMIN (2017): Erprobung von Wirkungskontrollen des Vertragsnaturschutzes in Schleswig-Holstein in der ELER-Förderperiode 2014-2020. Projektbericht für das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein.
- OPPERMANN, R. (1999): Habitatwahl des Braunkehlchens (*Saxicola rubetra*) – Ergebnisse nahrungsökologischer und vegetationskundlicher Untersuchungen. NNA-Berichte 3/99, S. 74-87.
- OPPERMANN, R. & M. SÜSSER (2015): Abhängigkeit des Braunkehlchens (*Saxicola rubetra*) von der Artenvielfalt im bewirtschafteten Grünland. In: BASTIAN, H.-V. & J. FEULNER (Ed.) (2015): Living on the Edge of Extinction in Europe – Tagungsband zum 1. Europäischen Braunkehlchen Symposium. LBV Hof, Helmbrechts.
- PAN-EUROPEAN COMMON BIRD MONITORING SCHEME (PECBMS) (2019): State of common European breeding birds 2019.
- REUTER, G. & J.-P. JACOB (2015): Der Rückgang des Braunkehlchens (*Saxicola rubetra* L.) in Belgien und Gegenmaßnahmen am Beispiel des Rurtales. In: BASTIAN, H.-V. & J. FEULNER (Ed.) (2015): Living on the Edge of Extinction in Europe – Tagungsband zum 1. Europäischen Braunkehlchen Symposium. LBV Hof, Helmbrechts.
- RICHTER, M. (2015): Verbreitung, Bestandsentwicklung und Habitatwahl des Braunkehlchens *Saxicola rubetra* in Niedersachsen. In: BASTIAN, H.-V. & J. FEULNER (Ed.) (2015): Living on the Edge of Extinction in Europe – Tagungsband zum 1. Europäischen Braunkehlchen Symposium. LBV Hof, Helmbrechts.
- SÜDBECK, P. (Ed.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Max-Planck-Institut für Ornithologie, Vogelwarte Radolfzell.
- UHL, H. (2015): Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) in Oberösterreich und Salzburg – Bestandszusammenbrüche und Schutzerfolge. In: BASTIAN, H.V. & J. FEULNER (Ed.) (2015): Living on the Edge of Extinction in Europe – Tagungsband zum 1. Europäischen Braunkehlchen Symposium. LBV Hof, Helmbrechts.
- WEIß, I. (2017): Ermittlung der Toleranz von Wiesenbrütern gegenüber Gehölzdichten, Schilfbeständen und Wegen in ausgewählten Wiesenbrütergebieten des Voralpenlandes. LfU - Bayerisches Landesamt für Umwelt.