

Kartierung der Feldlerchenreviere *Alauda arvensis* auf vier ausgewählten Flächen im Osten Luxemburgs

André Konter, Michel Delleré & Carlo Poos, E-Mail: podiceps@pt.lu

Zusammenfassung: In den Jahren 2022 und 2023 wurden in je zwei Gebieten im Osten Luxemburgs die Reviere der Feldlerchen *Alauda arvensis* kartiert. Die Siedlungsdichten waren im vielseitig strukturierten Gebiet von Rosport mit 4,25-5,25 Revieren/10 ha am höchsten, gefolgt von den vom Maisanbau dominierten Gebieten von Berdorf (3,9-4,9 Reviere/10 ha) und Dickweiler (2,9-3,5 Reviere/10 ha). Die niedrigste Dichte (1,3-2,4 Reviere/10 ha) wurde für Consdorf errechnet, wo feuchtes Grünland vorherrscht. Im Jahr 2023 wurde zusätzlich die Fluggesangsdauer erfasst. Die mediane Dauer des Singflugs war in Consdorf und in Berdorf mit ca. 110 Sekunden in etwa gleich, die Zeiten zeigten aber eine deutlich größere Streuung im ersten Gebiet. 74,5% der Gesänge dauerten unter drei Minuten, 3,8% über 10 Minuten. Fluggesangsdauer und Siedlungsdichten werden mit entsprechenden Angaben aus anderen Gebieten verglichen und die allgemeine Situation der Feldlerche in unserer Kulturlandschaft wird diskutiert.

Résumé: Cartographie des territoires de l'Alouettes de champs *Alauda arvensis* sur quatre zones sélectionnées de l'est du Luxembourg

Dans les années 2022 et 2023, les territoires des Alouettes de champs *Alauda arvensis* ont été cartographiés dans chaque fois deux zones à l'est du Luxembourg. Les densités de territoires étaient les plus élevées dans la zone à structure plus diversifiée de Rosport avec 4,25-5,25 territoires/10 ha, suivie par les zones de Berdorf (3,9-4,9 territoires /10 ha) et Dickweiler (2,9-3,5 territoires /10 ha) où la culture du maïs est abondante. La densité la plus faible (1,3-2,4 territoires /10 ha) a été calculée pour Consdorf, où les prairies humides prédominent.

En 2023, la durée du chant en vol a également été enregistrée. La durée médiane de ce chant était à peu près la même à Consdorf et à Berdorf, soit environ 110 secondes, mais les valeurs ont montré un éparpillement beaucoup plus important dans la première zone. 74,5% des chants ont duré moins de trois minutes, 3,8% plus de 10 minutes.

La durée du chant en vol et les densités de territoires sont comparées aux données correspondantes d'autres régions et la situation générale de l'alouette dans notre paysage culturel est discutée.

Abstract: Mapping of the Skylark *Alauda arvensis* territories on four selected areas in eastern Luxembourg

In the years 2022 and 2023, the Skylark *Alauda arvensis* territories were mapped in each time two areas in eastern Luxembourg. The settlement densities were highest in the more diversely structured area of Rosport with 4.25-5.25 territories/10 ha, followed by the areas of Berdorf (3.9-4.9 territories /10 ha) and Dickweiler (2.9-3.5 territories /10 ha) with high proportions of maize cultivation. The lowest density (1.3-2.4 territories /10 ha) was calculated for Consdorf, where moist grassland predominates.

In 2023, the flight song duration was also recorded. The median duration of the song flight was about the same in Consdorf and in Berdorf, being ca. 110 seconds, but the times showed a much larger spread in the first area. 74.5% of the songs lasted less than three minutes, 3.8% more than 10 minutes. Duration of flight songs and settlement densities are compared with corresponding data from other regions and the general situation of the skylark in our cultural landscape is discussed.

Nach de la Fontaine (1865) war die Feldlerche *Alauda arvensis*, Charaktervogel der offenen Kulturlandschaft, ganzjährig im ganzen Land weit verbreitet und kam lediglich zu Zeiten schneebedeckter Böden kurzzeitig nicht vor. Noch Mitte des 20. Jahrhunderts schätzten Hulten und Wassenich (1960) den landesweiten Bestand der Art auf 55.000-60.000 Brutpaare, und damit war sie der häufigste Bodenbrüter des Großherzogtums. Melchior et al. (1987) machten keine Angaben zur Größe der Brutpopulation, die Feldlerche wurde aber weiter als „die mit Abstand häufigste Vogelart unserer Wiesen- und Ackerflur“ bezeichnet. Rezent geben Lorgé und Melchior (2016) den Brutbestand mit nur noch 6.000-8.000 Paaren an, was ebenfalls der Schätzung von Glesener (2017) entspricht. In der Roten Liste der Brutvögel Luxemburgs wird die Art in der Kategorie 3 „gefährdet“ geführt (Lorgé et al. 2020).

Auch heute kann man im Spätwinter und Frühjahr den Fluggesang der Feldlerche noch auf vielen Fluren hören, doch erscheinen die Bestände fast überall ausgedünnt, stellenweise sogar verschwunden zu sein. Ob das wirklich der Fall ist, dürfte zumindest anhand der Meldungen der Vergangenheit statistisch kaum nachweisbar sein, denn zu den tatsächlich früher besiedelten Gebieten oder gar zur Anzahl der Paare, die lokal vorkamen, existieren kaum gesicherte Angaben; die Art war lange Zeit sehr häufig und deshalb nicht meldepflichtig bei der Centrale ornithologique du Luxembourg (COL). Die Populationsangaben aus Hulten und Wassenich (1960) oder Lorgé und Melchior (2016) sollen hier nicht angezweifelt werden, sicher entsprechen sie in ihren Größenordnungen, vor allem aber in ihrer Tendenz der tatsächlichen Entwicklung auf unseren Fluren. Auch in den Nachbarregionen, etwa in Rheinland-Pfalz (Dietzen 2017) oder im Saarland (Bos et al. 2005), wurden in den letzten Jahrzehnten deutliche Rückgänge der Art festgestellt. Für ganz Frankreich spricht Barnagaud (2015) von einem moderaten Rückgang der Brutpopulation seit 1989. In Belgien wurde ein leichter Rückgang der Feldlerchenpopulation schon in den 1950er Jahren festgestellt, in den 1960er Jahren sollen aber noch schätzungsweise über 150.000 Paare dort gebrütet haben. Um 2010 verblieben lediglich ca. 23.000 Brutpaare (Jacob 2010).

Diese Entwicklungen berechtigen alle Anstrengungen, die dazu beitragen, das Habitat der Feldlerche aufzuwerten, z.B. durch die Anlage von Lerchenfenstern oder Blühstreifen in der Agrarlandschaft, oder deren Bruterfolg zu verbessern, z.B. durch eine weniger intensive Bewirtschaftung der Felder. Ob solche Maßnahmen lokal fruchten und welche sich am besten eignen, kann aber nur präzise ermittelt werden, wenn vor und nach ihrer Durchführung Bestandsaufnahmen durchgeführt und miteinander verglichen werden. Auch ermöglicht eine steigende Anzahl lokaler Bestandsaufnahmen eine exaktere Schätzung der Gesamtpopulation eines Gebietes oder eines Landes.

Daher erschien es sinnvoll, auf vier ausgesuchten Flächen, hier im Osten Luxemburgs, auf denen bis dahin keine Sonderprogramme zum Schutz der Art durchgeführt wurden, eine Kartierung der Reviere der Feldlerche durchzuführen.

Methodik und untersuchte Gebiete

a. Methodik

Die bei den 2022 und 2023 untersuchten Gebieten angewandte Methodik basiert auf den Erfassungsstandards für Brutvögel, so wie sie von Südbeck et al. (2005) festgehalten sind, unter Berücksichtigung der Vorgehensweise für die Feldlerchenkartierung in den SICONA-Gemeinden (Glesener 2017). Daraus ergeben sich folgende Regeln:

- Minimum vier Begehungen zwischen Anfang April und Mitte/Ende Mai im Abstand von mindestens sieben Tagen, mit einer Begehung in der ersten Aprilhälfte, einer weiteren in der zweiten Aprilhälfte und einer Begehung im Mai
- Auswertungsgrenzen: Ende März bis Ende Mai
- Transektbegehungen mit gleichzeitigen Beobachtungen während 15 Minuten von immer denselben erhöhten Punkten im Gebiet

- Flächennutzungskartierung der Untersuchungsgebiete mit Einmessen der Vegetationshöhe im Vorfeld und bei jeder Begehung
- Anfänglich Begehungen von Sonnenaufgang bis maximal vier Stunden danach, bevorzugt bei windarmen und trockenen Bedingungen, so dass das Datum der einzelnen Begehungen jeweils kurzfristig festgelegt werden muss; schnell stellte sich heraus, dass in den ersten Morgenstunden der nur schwer zu lokalisierende Bodengesang dominiert, was auch Pätzold (1975) bestätigt, so dass das Zeitfenster für die Begehungen auf 8 bis 11 Uhr verschoben wurde
- Ortsgenaue Eintragung aller optisch und akustisch beobachteten Feldlerchen auf Karten der untersuchten Gebiete (bei singenden Männchen Start- und Landepunkt beim Singflug, Bodengesang, Balz, Revierverteidigung, warnende oder fütternde Altvögel).

Zur Vorbereitung der Kartierung wurden die Gebiete von Dickweiler und Rosport am Nachmittag des 23. Februars 2022 begangen und die Flächen aufgezeichnet. Dabei festgestellte Lerchen wurden gleichzeitig punktgenau in die Karte eingetragen. Diese Beobachtungen werden bei den Resultaten mit angeführt, für die Auswertung aber nicht direkt berücksichtigt. Die gleiche Vorgehensweise wurde am 8. April 2023 in den Gebieten bei Berdorf und Consdorf angewendet.

Im Jahr 2023 wurde zusätzlich zur Kartierung der Reviere die Gesangsdauer verschiedener Feldlerchen gestoppt insofern der Vogel vom Beginn des Gesangs bis zu seinem Ende visuell verfolgt werden konnte. Dabei wurde zwischen Bodengesang und Fluggesang differenziert. Die Bodengesänge wurden nur zeitlich erfasst, wenn der Sänger bei Gesangsbeginn schon lokalisiert war, was selten der Fall war. Die Dauer des Fluggesangs wurde registriert, wenn der Sänger vom Abflug bis zur Landung beobachtet werden konnte. Da nur ein Kartierer als Zeitnehmer fungierte, konnten nur selten zwei sich beim Gesang überschneidende Männchen zeitlich gestoppt werden. Diese Vorgehensweise ist nicht ohne Einfluss auf die statistischen Berechnungen, begünstigt sie doch eine größere Präsenz langer Gesänge in den Datenreihen: Während bei kurzem Gesang schnell die Zeit der nächsten Lerche erfasst werden kann, verhindert ein langer Gesang die Zeitnahme gleichzeitiger kurzer Gesänge.

Für die Auswertung galten folgende Regeln:

- Ein „sicheres“ Brutrevier lag vor bei einer mindestens dreimaligen Feststellung an drei verschiedenen Tagen eines singenden, imponierenden oder drohenden resp. eines einen Rivalen verfolgenden Männchens am gleichen Platz. Boden- und Fluggesang wurden separat festgehalten. Das Männchen verteidigt, vor allem gegenüber niedrig vorbeifliegenden oder sich auf dem Boden niederlassenden Eindringlingen ein Revier, das nicht nur besungen, sondern nach Delius (1963 in Glutz 2001) auch gegen Rivalen verteidigt wird durch Imponieren (aufrechtes, mit geplustertem, hell aufleuchtendem Brustgefieder, manchmal minutenlanges Stehen auf einer Bodenerhebung, unbeweglich, stumm oder mit in Abständen geäußerten Angriffslauten), Drohflug (in Richtung des Eindringlings, eine Folge kurzer, bogiger, aufwärts gerichteter Segelflüge mit weitgespreizten, etwas aufwärtsgebogenen Flügeln, von kurzem Flattern unterbrochen), Bogenflug (kurzer Flug unter Angriffslauten auf den Eindringling zu mit Bodenlandung), Verfolgung und Luftkampf (gleichzeitig auffliegende Rivalen flattern Bauch gegen Bauch 2–3 m hoch, versuchen zu beißen, sich zu verkrallen und Flügelschläge auszu-teilen).
- Zwei in großer räumlicher Nähe zeitlich hintereinander beobachtete Singflüge wurden als vom selben Männchen ausgeführt gewertet, es sei denn, der erste Singflug dauerte mindestens drei Minuten und der Start zum zweiten erfolgte innerhalb von fünf Sekunden nach der ersten Landung. Nach Schläpfer (briefl. in Glutz 2001) steigt zwar der Sänger im Anschluss an den Sturzflug nicht selten gleich wieder auf, doch folgt laut Delius (1963 in Glutz 2001) nach der Landung jeweils eine von der Dauer des Singflugs abhängige Hemmungsphase. Auch regt der Gesang von Nachbarn andere Lerchen umso mehr zum Singen an, je kleiner die Entfernung zwischen den Aktivitätszentren der beiden Weibchen ist, wenngleich die Vögel es vermeiden, gleichzeitig zu singen (Abin 1981 in Glutz 2001).
- Wurde ein auf Basis dieser Kriterien festgestelltes Revier bei einer weiteren Begehung nicht mehr nachgewiesen, so wurde anhand der Kartierung versucht herauszufinden, inwiefern sich dieses Revier verlagert haben könnte. Prinzipiell war hier zu beachten, dass die Reviergrenzen

im Grünland zur Brutzeit relativ konstant sind, während es in Ackergebieten zu erheblichen Revierverschiebungen kommen kann (Südbeck et al. 2005). Die Grenzen der Reviere sind nach Pätzold (1975) optisch oft durch Bodenmerkmale gekennzeichnet (Feldraine, Wege, ...).

- Als „mögliche“ Reviere galten Stellen, an denen einmal oder zweimal eine Feststellung einer am Boden singenden oder nach Gesangsflug landenden Feldlerche stattfand, respektive Balz- oder Revierverhalten vermerkt worden war.

Alle Reviere wurden am Ende auf mögliche Revierverschiebungen hin untersucht und wurden erst nach dieser Überprüfung als definitive oder sichere Reviere gewertet.

Nach Brutnachweisen wurde nicht gesucht, auch weil hierzu das Projekt jeweils zeitlich zu früh im Jahr endete.

Während das Wetter im Frühjahr 2022 fast durchgehend günstig für die Begehungen war, führte der häufige Regen im Jahr 2023 zu einigen Terminengpässen und nicht immer optimalen Bedingungen bei den Begehungen.

b. Untersuchte Gebiete

• Dickweiler „Hicht“

Das erste Untersuchungsgebiet aus dem Jahr 2022 liegt direkt südlich des Ortes Dickweiler, und umfasst Teile der Lagen „Gläicht“, „Jäichen“, „Laangmauer“ und „Hicht“, geografische Koordinaten N 49°66', O 6°28' (Abb. 1). Das Begehungstransekt hat eine Länge von ca. 900 m, die dabei überblickte Fläche beträgt ca. 45 ha.

Das Terrain steigt unregelmäßig von Norden nach Süden an, der Gradient verringert sich aber im Süden. Insgesamt beträgt die Steigung auf der kürzeren Westseite ca. 1,1% und auf der längeren Ostseite ca. 2,5%. Das Gebiet liegt in einer Höhe von ca. 345 m über NN.

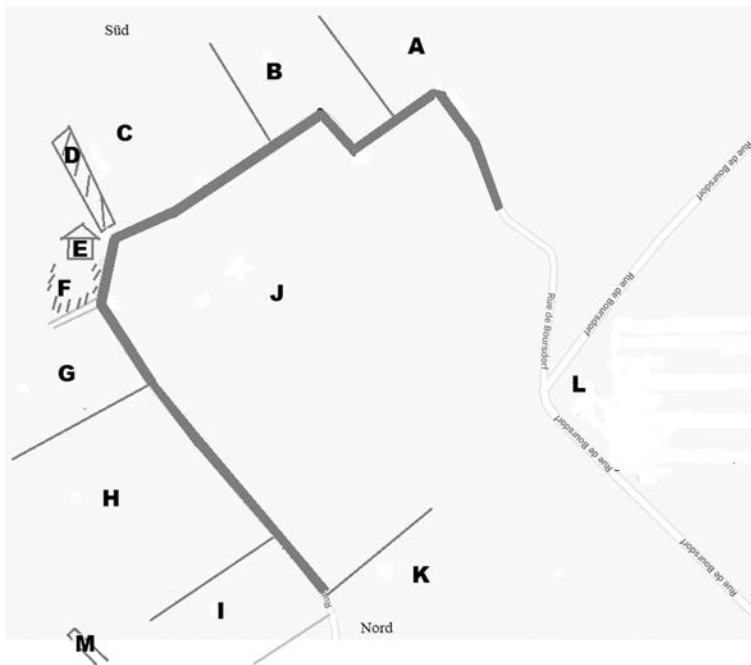


Abb. 1: Schematische Darstellungen des untersuchten Gebietes bei Dickweiler (links) mit grau-eingefärbter Transektstrecke.

Die Flächennutzung des Gebietes wird in Tabelle 1 beschrieben. Mit Mais war ein Anteil von ca. 63% bepflanzt, auf 23% der Fläche wurde Getreide angebaut, und 14% bestanden aus Mähwiesen.

Tabelle 1: Flächennutzung in Dickweiler nach der in Abb. 1 gezeigten Unterteilung.

Fläche	Nutzung
A	Mais, Anfang Mai eingesät, Mitte Mai ca. 12 cm hoch
B	Roggenfeld, am 13.05. ca. 60 cm hoch
C	Mais, Anfang Mai eingesät, Mitte Mai ca. 12 cm hoch
D	Kleiner Baumbestand, Hain
E	Hütte
F	von Hecke umgebener Picknickplatz
G	Mähwiese, Anfang Mai gemäht
H	Getreidefeld, am 21.04. ca. 23 cm hoch
I	Mähwiese, Anfang Mai gemäht
J	Mais, Anfang Mai eingesät, Mitte Mai ca. 12 cm hoch
K	Getreidefeld, am 21.04. ca. 30 cm hoch
L	Getreidefeld
M	kurze Baumreihe im Feld

● **Rosport „Schenkeland“**

Das zweite 2022 untersuchte Gebiet auf der Höhe von Rosport in Richtung „Manertchen“ (Echternach) umfasst Teile der Lagen „Tirmenter Feld“ und „Schenkeland“, geografische Koordinaten N 49°48', O 6°28' (Abb. 2). Das Begehungstransekt erstreckt sich hier über 800 m, die dabei überblickte Fläche beträgt ca. 40 ha.

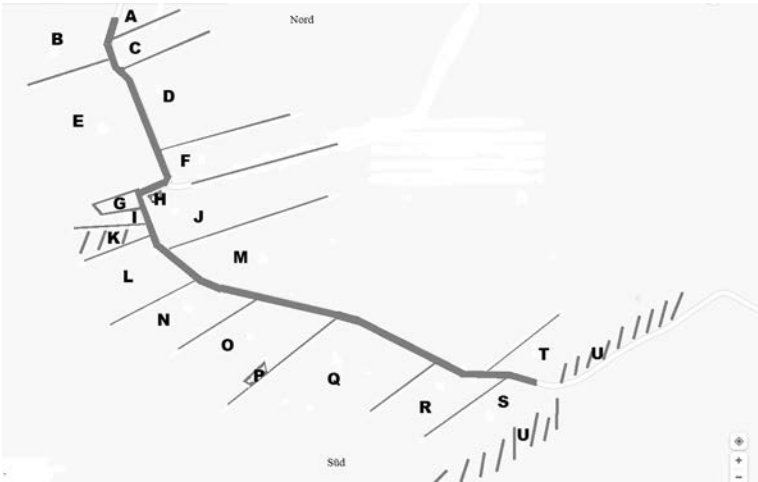


Abb. 2: Schematische Darstellungen des untersuchten Gebietes bei Rosport mit graueingefärbter Transektstrecke.

Im Norden liegt der tiefste Punkt ca. 350 m über NN, das Terrain steigt dann über eine Länge von ca. 250 m in Richtung Süden unregelmäßig an (ca. +2,5% bis etwa Waldgebiet K) und fällt anschließend nach Süden hin auf einer Distanz von ca. 400 m wieder ab (ca. -1,9%).

Über die Flächennutzung des Gebietes informiert Tabelle 2. Verschiedene Unterteilungen waren zu Beginn des Projektes noch gänzlich kahl und deren spätere Nutzung nicht einheitlich. Auch erschienen einige Flächen am Ende der Begehungszeit noch nicht bepflanzt und wurden als Brachland bewertet. So ergaben sich folgende Flächenanteile: 35% Getreidearten, 25% Mähwiese, 20% Mais, 14% Brachland, 6% Leguminosen.

Tabelle 2: Flächennutzung bei Rosport nach der in Abb. 2 gezeigten Unterteilung.

Fläche	Nutzung
A	Mähwiese
B	Mähwiese
C	Brachland, noch am 13.05. nur spärlich bewachsen
D	Wintergerste, am 13.05. 70 cm hoch
E	Nördl. Teil noch am 13.05. fast kahl, südl. Teil Mähwiese
F	Gerste, am 13.05. ca.60 cm Wuchshöhe
G	eingezäunte Wiese mit Obstbäumen
H	Heckenbestand
I	Mähwiese
J	Sommergetreide im nördl. und südl. Teil, dazwischen Mais
K	Wald
L	Mähwiese
M	Anfangs weitgehend kahl, am 13.05. unterteilt von Nord nach Süd in Lupinen bis 15 cm hoch, eine Fläche mit spärlichem Bewuchs, eine fast kahle Fläche und eine Fläche mit spärlichem Maisbewuchs
N	Weizen, am 13.05. ca. 55 cm hoch
O	Getreide, am 13.05. ca. 32 cm hoch
P	Hecke
Q	Im N Mähwiese, im S Weizenfeld, am 13.05. ca. 55 cm Wuchshöhe
R	Am 13.05. spärlicher Maisbewuchs
S	Weizenfeld, am 13.05. ca. 55 cm hoch, darunter schmale Mähwiese
T	Mähwiese
U	Baumreihe

• Berdorf „Grouwesheck“

Nordöstlich von Berdorf liegt das erste 2023 untersuchte Gebiet (Abb. 3). Es umfasst Teile der Lagen „Scheifheck“, „Grouwesheck“ und „Bell“ (geografische Koordinaten N 49°49'57, O 6°22'05). Das begangene Transekt erstreckt sich über eine Länge von 800 m, die dabei über-schaute Fläche beträgt ca. 51 ha. Der höchste Punkt liegt im Norden, dies auf ca. 365 m über NN. Das Terrain fällt gegen Süden ziemlich regelmäßig ab und erreicht am tiefsten Punkt eine Höhe von ca. 340 m über NN.

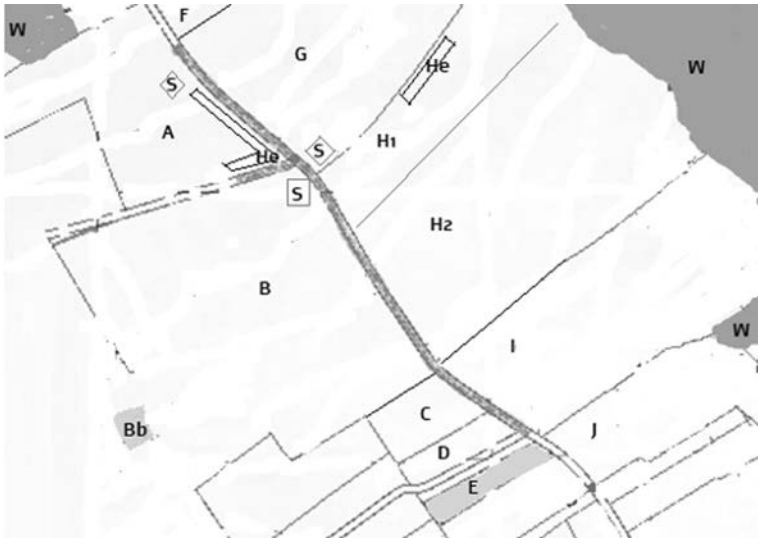


Abb. 3: Schematische Darstellungen des untersuchten Gebietes bei Berdorf mit graueingefärbter Transektstrecke.

Tabelle 3: Flächennutzung in Berdorf nach der in Abb. 3 gezeigten Unterteilung.

Fläche	Nutzung
A	Kurzgrasige, eingezäunte und z.T. durch eine Hecke abgetrennte Wiese
B	Am 8. April frisch gepflügtes Feld
C	Maisstoppelfeld, am 21. April gepflügt
D	Kurzgrasige Wiese, für Modellflugzeugen genutzt
E	Obstbaumbestand
F	Mähwiese
G	Am 27. April frisch gepflügtes Feld, am 15.05. frisch eingesät
H1	Am 21. April frisch gepflügtes Feld, am 15.05. frisch eingesät
H2	Brachland mit grasartigem Bewuchs, am 15.05. frisch eingesät
I	Brachland mit grasartigem Bewuchs, am 15.05. frisch eingesät
J	Wintergetreide, am 15.05. ca. 55 cm hoch
K	Schmale Wiese
L	Kahle Ackerfläche
M	Wintergetreide
Bb	Baumgruppe
He	Hecke
S	Stall
W	Wald

Die Flächennutzung des Gebietes ist in Tabelle 3 festgehalten. Anders als bei den drei anderen Flächen besteht in Berdorf entlang des Hauptwegs beidseitig eine Art Blühstreifen von geringer Breite. Dieser ist bedingt durch die Wasserabzugsrinnen auf beiden Seiten des Feldwegs. Etwa 14% der Untersuchungsfläche waren im Untersuchungsjahr mit Gras bedeckt, auf 2,5% war Wintergetreide angebaut. Die verbleibenden 83,5% wurden spät eingesät, die Frucht war erst bei der letzten Begehung erkennbar, es handelte sich ausschließlich um Mais.

● **Consdorf „Lareberg“**

Nördlich von Consdorf und westlich von Osterholz liegt das vierte Untersuchungsgebiet (Abb. 4), „Lareberg“ genannt (geografische Koordinaten N 49°47'50, O 6°19'31). Es wurde 2023 kartiert. Die Begehungsstrecke dort betrug 900 m, die dabei überschaut Fläche ca. 45 ha. Der höchste Punkt, ca. 340 m über NN, liegt im Südosten an der Grenze zur Fläche G, dort wo das Transekt nach Westen abbiegt. Von dort fällt das Terrain nach Norden hin etwas stärker ab, der niedrigste Punkt wird unterhalb von Baumbestand BB erreicht. Nach Westen bis zur Mardelle D senkt sich das Terrain nur leicht ab. Von der Mardelle D in Richtung Süden ist wieder ein etwas stärkerer Höhenverlust zu vermeiden. Insgesamt zeichnet sich das Gebiet durch einen hohen Feuchtigkeitsgehalt in der Erde aus, insbesondere in den Wiesen.

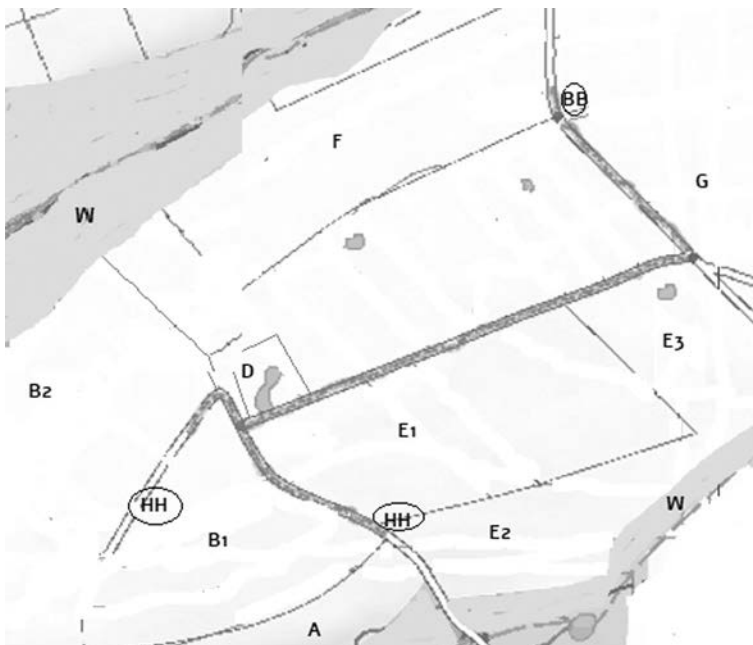


Abb. 4: Schematische Darstellungen des untersuchten Gebietes bei Consdorf mit graueingefärbter Transektstrecke.

Tabelle 4 beschreibt die Flächennutzung des Gebietes. Sieht man von der Mardelle D ab, so bestanden 55% des Untersuchungsgebietes aus Grünland und 45% aus Wintergetreideanbau. Die landwirtschaftlich zur Kornproduktion genutzte Fläche erstreckte sich zu großen Teilen entlang des Waldes.

Tabelle 4: Flächennutzung in Berdorf nach der in Abb. 4 gezeigten Unterteilung.

Fläche	Nutzung
A	Kurzgrasige Wiese
B1	Wintergetreide, am 8. April 10-15 cm hoch
B2	Wintergetreide, am 8. April 10-15 cm hoch
C	Kurzgrasige Wiese
D	Kleines Feuchtgebiet mit Rohrkolben und Schilfbestand
E1	Kurzgrasige Wiese
E2	Kurzgrasige Wiese, am 4. Mai frisch gemäht
E3	Kurzgrasige Wiese, am 4. Mai frisch gemäht
F	Wintergetreide, am 8. April über 20 cm hoch
G	Kurzgrasige Wiese
BB	Baumgruppe
HH	Hecke
M	Kleine Mardelle mit einzelnen Bäumen
W	Wald

Resultate

Die Resultate unterteilen sich einerseits in die Feststellungen von Feldlerchenrevieren nach Untersuchungsgebieten und andererseits in die Analysen zur Gesangsdauer der Vögel.

a. Revierfeststellungen

I. Dickweiler

Tabelle 5 gibt Aufschluss über die Feststellungen von Feldlerchen bei den einzelnen Begehungen sowie über deren Verhalten. Es zeigte sich, dass nicht an jedem Datum an allen 24 kartierten Stellen (im Folgenden als mögliche Reviere bezeichnet) die Art festgestellt wurde. Im von der Methodik vorgegebenen Zeitrahmen lag die Anzahl der möglichen Reviere zwischen 11 und 16. Auf Grund einer mindestens dreimaligen Feststellung von Balz- oder Revierverhalten ließen sich 13 sichere Reviere erkennen (A1, A2, A3, B1, C1, J1, J2, J3, J4, J7, J8, J11, K1). Die Frage, ob B1 und C1 stabile Reviere waren, erschien berechtigt, denn von hier aus erfolgten zwar viele Singflüge mit Landung im Revier, die Mehrzahl der Abflüge fand jedoch weit entfernt vom Landeplatz statt.

Tabelle 5: Detaillierte Revieranalyse in Dickweiler für die verschiedenen Begehungstage (A=Abflug im Revier mit Landung weitaußerhalb ohne Gesang, AG= Abflug im Revier mit Landung weit außerhalb mit Gesang, B=Balz, BG=Bodengesang, LAG=Landung im Revier nach Abflug außerhalb und Fluggesang, L=Landung, LK=Luftkampf, L zus.= landen zusammen aus verschiedenen Richtungen kommend, SF=Singflug mit Abflug und Landung im Revier, V=Verfolgung; falls nicht anders vermerkt, alle Verhalten von je einem Exemplar ausgeführt, andernfalls vorausgehend n=Anzahl und Ex.=Exemplar; zur Lage der Reviere siehe Abb. 5).

Tabelle 5: Detaillierte Revieranalyse in Dickweiler für die verschiedenen Begehungstage

Datum 2022 Revier	23.02.	16.03.	28.03.	11.04.	20.04. ¹	21.04.	06.05.	13.05.
A1	SF		2 Ex.	2 SF	2 SF		2 SF	AG
A2	SF	3 Ex. V	SF	2 SF	SF	SF	LAG, SF	LAG, SF
A3			3 Ex.	SF	SF	SF	2 Ex.	3 SF
A4							2 Ex. SF ³	SF
B1		1 Ex.	LAG	3 LAG	LAG, AG	SF, AG		
B2				SF		AG		
C1		2 Ex. L zus.	LAG	LAG	LAG		LAG	
G1								2x 1 Ex. L, 1 Ex. A
I1	1 Ex.	1 Ex.				SF	2 Ex.	2 Ex. A, 1 Ex. L
J1	2 Ex.	SF	SF	SF	2 Ex. A	SF	SF	SF
J2		3 Ex.	SF	SF	AG	SF	3 Ex. L	LAG, 2 Ex. B
J3	2 Ex.	SF		2 SF		SF	1 Ex. L	2x 1 Ex. L
J4		SF	SF	4 Ex. V; 2 SF	LAG	SF	LAG	AG, 3x 1 Ex. L
J5			SF					
J6			1 Ex. L					
J7			SF	SF		SF	SF, AG	LAG
J8			2-4 Ex.	SF	A	3 Ex.	SF	3 SF
J9	1 Ex.			2 LAG	2 SF		1 Ex. L	1 Ex. L, 1 Ex. A
J10				SF		SF		
J11				SF	LAG	4 SF ²	2 SF	SF
J12								3 SF, 2 Ex. LK
K1		SF		4 Ex. V	LAG		2 Ex. B; V 3. Ex.	6 Ex. L
K2		2 Ex.	BG			2x 1 Ex. L	SF	
L1		2 Ex.						
Reviere	6	11	13	16	12	14	16	16

¹ Teilweise etwas windig, deshalb wurde eine weitere Erhebung für den nächsten Tag beschlossen. Nach der Erhebung wurde in Teilen des Gebietes Gülle ausgefahren.

² alle 4 Singflüge direkt aufeinander folgend, deshalb 2 Reviere möglich

³ 2 Exemplare fliegen zeitgleich von fast derselben Stelle ab, steigen im Singflug hoch und landen kurz hintereinander unweit von einander

Da das hier untersuchte Gebiet zum größten Teil aus Ackerland bestand, wo es zu erheblichen Revierschiebungen kommen kann (Südbeck et al. 2005), erschien es sinnvoll, die gesammelten Daten auf Revierverlagerungen hin zu untersuchen, um die angenommenen Reviere zu bestätigen. Zu diesem Zweck wurden alle potenziellen Reviere auf derselben Gebietskarte eingetragen und die sicheren Reviere markiert (Abb. 5).

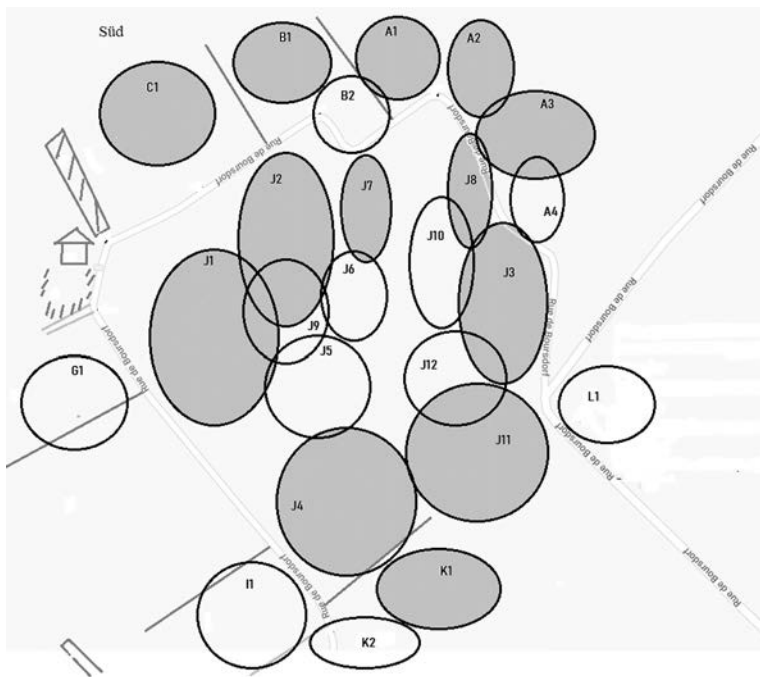


Abb. 5: Lage der sicheren Reviere (graue Kreise) und zusätzlich möglicher Reviere (helle Kreise) in Dickweiler.

Wie Abbildung 5 zeigt, waren die Überschneidungen bei den grau unterlegten Revieren minimal, so dass man diese als sicher betrachten konnte. Bis auf C1, B1 und K1 waren diese praktisch durchgehend von mit Revier-, respektive Balzverhalten anzeigenden Vögeln besetzt. In C1 erfolgten an vier Begehungstagen Singflüge, die aber alle außerhalb des Reviers starteten, nur die Landungen erfolgten innerhalb. Denkbar wäre, dass in dieser nicht optimalen Lage (nahe an einem Hain und einer Heckenreihe, im Vorjahr und in diesem Jahr Anpflanzung von Mais) lediglich zusätzliche Männchen ohne eigenes attraktives Revier landeten. Bei B1 verhielt es sich ähnlich, nur dass hier die Begrenzung durch einen Baumbestand entfiel. Vorstellbar wäre, dass B1 und B2, in einem Getreidefeld angelegt, zusammen ein Revier bildeten, auch wenn zu den beiden letzten Begehungen für beide Kreise keine Beobachtungen in Tabelle 1 angeführt wurden. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass das Begehungstransect sehr nahe an beiden Revieren vorbeiführte. So erfolgte am 6. Mai die Landung bei einem der beiden Singflüge, die für A1 angeführt sind, im Grenzbereich zu den Revieren A1 und B2, sie könnte also genauso gut B2 zugerechnet werden. Am 13. Mai überflog ein Männchen im Singflug Revier B2, landete aber weiter nördlich, vielleicht weil es durch die Präsenz der Beobachter an einer Landung im Revier gehindert wurde. B1 und B2 zusammen dürften damit als ein definitives Revier gelten.

Die beiden möglichen Revieren K1 und K2 lagen in einem Getreidefeld. Neben den in Tabelle 1 angeführten Beobachtungen wurde an mindestens drei Tagen aus Richtung dieser Reviere Bodengesang vernommen, ohne dass der Sänger lokalisiert werden konnte. Theoretisch könnte er sich sowohl innerhalb eines dieser Reviere aufgehalten haben, als auch weiter nördlich und damit außerhalb des Untersuchungsgebietes. Es blieb offen, ob sich hier ein oder zwei Reviere befanden.

Eindeutig erscheint die Lage in A1, A2, A3, J1, J2, J3, J4, J7, J8 und J11, die alle als definitive Reviere betrachtet wurden. Zu G1 gab es zu wenige Feststellungen, um dort auf der Grünfläche ein Revier zu vermuten. Dasselbe galt für L1. Auf der Wiese von I1 wurden zwar öfter Feldlerchen beobachtet, aber nur einmal wurde ein Singflug gesehen; ein Revier dort erschien daher eher unwahrscheinlich. A4 lag am Rand des Beobachtungsgebietes. Etwas weiter westlich davon wurden zusätzliche Singflüge und Lerchenpräsenz notiert. Das Kernrevier könnte so außerhalb des untersuchten Gebiets gelegen haben.

Die verbleibenden möglichen Reviere J5, J6, J9, J10 und J12 lagen in etwa kreisförmig verteilt und benachbart zueinander. Für J5 und J6 gab es nur für den 28. März Feststellungen, ein Tag, an dem diese für J9 fehlten. Fasst man diese drei sich teilweise überschneidenden Reviere zusammen, so erfüllen sie die Kriterien für ein definitives Revier. Die weiter westlich gelegenen Reviere J10 und J12 überschneiden sich nicht und hatten auch keine direkten Berührungspunkte mit J5, J6 und J9. Zusammen erfüllten beide die Kriterien für ein eigenes definitives Revier. Geht man jedoch von Revierschiebungen aus, so könnten alle fünf zusammen nur ein definitives Revier ergeben.

Zusammenfassend ergaben sich für Dickweiler 13-15 definitive Reviere, maximal 16 Reviere, was einer durchschnittlichen Siedlungsdichte von 2,9-3,5 Revieren/10 ha entspricht.

Aus der Flächennutzung des Gebietes (Tabelle 1) wurde ersichtlich, dass 11-12 Reviere im Maisbestand lagen und 2-3 Reviere im Getreide. Betrachtet man C1 ebenfalls als Revier, so erhöht sich die Anzahl im Mais auf 12-13.

II. Rosport

In Tabelle 6 sind die Feststellungen von Feldlerchen bei den einzelnen Begehungen in Rosport aufgelistet.

Wie in Dickweiler wurden nicht an jedem Datum in allen 25 kartierten Revieren Feldlerchen beobachtet, und die Anzahl der wahrscheinlich besetzten Reviere schwankte zwischen 10 und 21. Auf Basis des Kriteriums einer dreimaligen Feststellung von Revier- oder Balzverhaltens ergaben sich 20 angenommene Reviere (B1, D1, D3, E1, E2, F1, J1, M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, M8, M9, O1, Q1, Q2, R1). In einigen dieser Reviere gab es jedoch nur an drei oder vier Tagen Beobachtungen, so dass eine generelle Analyse der angenommenen Reviere deren Stabilität überprüfen sollte, um auszuschließen, dass sich davon einige nur durch Verschiebungen ergeben hatten. Wie für Dickweiler wurde deshalb eine Gebietskarte mit allen möglichen und angenommenen Revieren erstellt (Abb. 6).

Die Lage von B1 und die dortigen Beobachtungen sprachen für ein definitives Revier, die beiden Feststellungen zu C1 dürften dagegen Feldlerchen aus benachbarten Revieren betroffen haben. Bei E1 und E2 ergaben die Daten eher ein einziges Revier, da beide nicht durchgehend besetzt waren und die erhobenen Daten sich zum größten Teil gut ergänzten, zwei definitive Reviere konnten aber nicht ganz ausgeschlossen werden. D1 und F1 waren durchgehend besetzt, Balzverhalten wurde regelmäßig registriert, beide stellten damit definitive Reviere dar. Für D3 bestanden erst ab April Beobachtungen, die dann aber durchgängig waren und auf ein weiteres definitives Revier schließen ließen. Die beiden Feststellungen zu D2 dürften Vögel aus benachbarten Revieren, respektive überschüssige, nicht etablierte Feldlerchen betroffen haben. Dasselbe traf auf F2 zu, während J1 sich als definitives Revier erwies. Auch Q1, Q2 und R1 ergaben anhand der gesammelten Daten sichere Reviere, für Q3 ebenso wie für M10 war hierfür die Datenlage unzureichend.

Tabelle 6: Detaillierte Revieranalyse in Rosport für die verschiedenen Begehungstage
(A=Abflug im Revier mit Landung weitaußerhalb ohne Gesang, AG= Abflug im Revier mit Landung weit außerhalb mit Gesang, B=Balz, BG=Bodengesang, LAG=Landung im Revier nach Abflug außerhalb und Fluggesang, L=Landung, SF=Singflug mit Abflug und Landung im Revier, ÜF=Überflug, V=Verfolgung; falls nicht anders vermerkt, alle Verhalten von je einem Exemplar ausgeführt, andernfalls vorausgehend n=Anzahl und Ex.=Exemplar; zur Lage der Reviere siehe Abb. 6).

Datum 2022 Revier	23.02.	16.03.	28.03.	11.04.	20.04. ¹	21.04.	06.05.
B1		BG	SF	2 Ex. B		BG	1 Ex.
C1				2x 1 Ex.			
D1	2 Ex. B		BG	SF, 2 Ex. B, BG	LAG	SF	SF
D2					LAG ² , SF		
D3				LAG	1 Ex. AG ²	2 Ex. L	LAG
E1		BG		SF, AG		SF	1 Ex. A, L
E2					BG	1 Ex.	BG
F1		1 Ex. A	SF, L bei 2. Ex.	2 Ex. B	SF	2 SF	1 Ex. L, SF
F2		BG					
J1		BG	BG	1 Ex. L	AG		SF
M1	SF		SF		2 Ex. L, SF	LAG	2 Ex. L
M2	SF	BG	4 Ex. V	3 Ex. V	1 Ex. A	3 Ex.	2 Ex. A, L
M3	2 SF	BG		SF	1 Ex. A	1 Ex. AG	SF
M4	SF		SF	AG ¹		2 Ex. L	SF
M5			1 Ex. L, BG	SF	LAG	SF	SF
M6			BG	2 Ex. V	BG	SF	1 Ex. A
M7			SF	LAG, AG	2 Ex. L	LAG ³	2 Ex. A
M8				SF		SF	LAG
M9			SF		SF	SF	SF
M10							1 Ex. L, 2 Ex. A
O1		BG	ÜF	SF		1 Ex. AG ³	
Q1	SF	1 Ex. A	BG	LAG	SF	LAG, SF	SF
Q2			2 Ex. B	2 SF	SF	SF	SF
Q3							LAG
R1		1 Ex.	LAG	SF		SF	LAG
mögliche Reviere	6	10	15	18	15	19	21

¹ Abflug in M4, Fluggesang, Landung direkt oberhalb von M6

² Abflug in D3, langer Fluggesang, Landung in D2

³ Abflug in O1, langer Fluggesang, Landung in M7

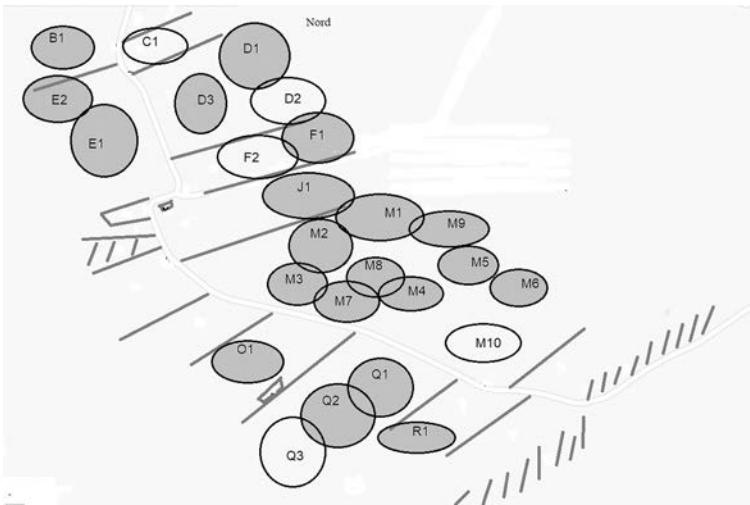


Abb. 6: Lage der möglichen Revierfeststellungen (helle Kreise) und der sicheren Reviere (graue Kreise) bei Rosport.

Im Bereich von M lagen viele Reviere dicht an dicht. M1, M2, M3 und M4 waren alle vier ab Februar mit je einer Ausnahme durchgehend besetzt, M5 und M6 ab Ende März, und die Kriterien für ein definitives Revier wurden in allen sechs Revieren mehr als erfüllt. Dies traf ebenfalls auf M9 zu. Bei M7 und M8, die von M2, M3 und M4 begrenzt wurden, war die Datenlage nicht eindeutig, da dort, besonders in M7, bei vielen Singflüge lediglich eine Landung oder ein Abflug festgestellt wurde. Auch könnte eine Verbindung zu O1 bestanden haben, wo die Kriterien für ein sicheres Revier knapp erfüllt waren. Jedenfalls erfolgte am 21. April ein Abflug in M7 mit einer Landung nach einem längeren Singflug in O1. Vorstellbar wäre demnach, dass M7, M8 und O1 zusammen nur 1-2 definitive Reviere ergaben.

Zusammenfassend errechneten sich für Rosport 17-19 sichere Reviere, maximal 21 Reviere, was einer durchschnittlichen Dichte von 4,25-5,25 Revieren/10 ha entspricht.

Da verschiedene Flächen zu Beginn des Projektes noch gänzlich kahl waren und deren Nutzung später nicht einheitlich war, war anhand der Flächennutzung des Gebietes (Tabelle 2) und der Lage der Reviere (Abb. 6) allein eine Zuteilung der definitiven Reviere nach Anbau nicht möglich. Laut späterer Feldnotizen ergaben sich 2 Reviere im Grünland, 6-7 im Getreide, 5-6 im Maisbestand, eines in Lupinen und 3 auf am Ende noch weitgehend kahlen Flächen.

III. Consdorf

Eine Begehung von knapp 30 Minuten am 14. Mai diente vor allem der Messung der Wuchshöhen von Wiesen und Getreidefeldern. Dabei festgestellte Feldlerchen wurden zwar ebenfalls notiert, aber für die Feststellung von Revieren nicht gewertet.

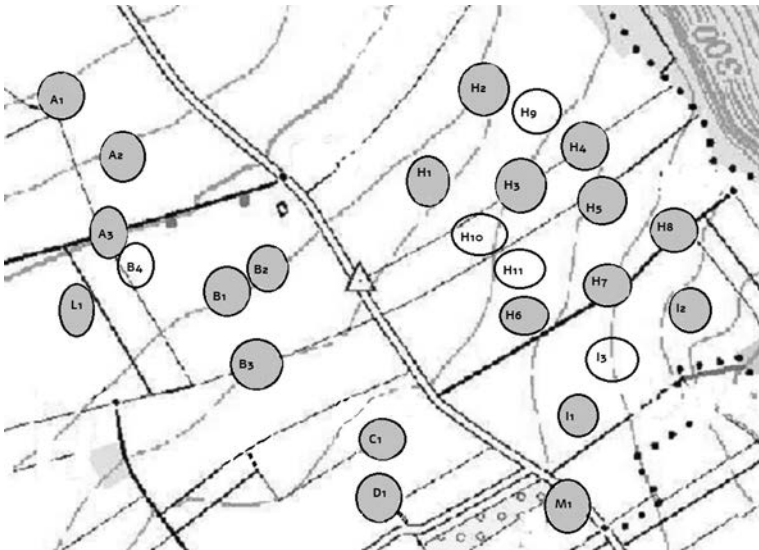


Abb. 7: Lage der möglichen Revierfeststellungen (helle Kreise) und der sicheren Reviere (graue Kreise) bei Consdorf.

Die detaillierte Revieranalyse erfolgte nach demselben Muster wie für Dickweiler und Rosport, daher wird auf deren ausführliche Darstellung hier verzichtet. Die Übertragung sämtlicher Beobachtungen auf eine Karte ergab 17 potenzielle Reviere, für die es aber zum Teil nur ein oder zwei Feststellungen gab. Nach Berücksichtigung wahrscheinlicher Revierschiebungen wurden in Consdorf insgesamt 6 Reviere als sicher und zusätzlich 5-7 Reviere als möglich gewertet (Abb. 7). Die möglichen Revierfeststellungen E1 und E2 könnten sich nach der Mahd im Mai zu E3 und E4 verschoben haben. Zwar wurden auch im Mai jeweils in E1 und in E2 nach einem Singflug landende Männchen kartiert, doch flogen diese zum Teil in oder in der Nähe der Reviere E3 und E4 ab, respektive flogen nach kurzem Aufenthalt in den beiden östlichen Revieren wieder in Richtung der beiden westliche Reviere ab. In allen anderen möglichen Revieren erfolgten bei der letzten Begehung und mindestens einer weiteren Begehung spät im April Beobachtungen von dort abfliegenden und nach dem Gesang wieder dort landenden Exemplaren. Es erschien insgesamt wahrscheinlicher, dass es nur 5 und keine 7 zusätzliche mögliche Reviere gab. Maximal waren so in Consdorf 11 Reviere zu verzeichnen.

Aus der Flächennutzung des Gebietes (Tabelle 4) und der Lage der Reviere (Abb. 7) ging hervor, dass 3 sichere und 3 mögliche Reviere im Wintergetreide und 3 sichere und 2 mögliche Reviere in den Mähwiesen lagen. Im Gebiet wurde eine Sieglungsdichte von 1,3-2,4 Revieren/10 ha erreicht. Auf den Grünflächen war sie mit 1,2-2 Revieren/10 ha etwas niedriger als im Getreide (1,5-3,0 Reviere/10 ha).

IV. Berdorf

Wegen Schlechtwetterperioden und Terminschwierigkeiten konnte in Berdorf (als einzigem der drei Untersuchungsgebiete) in der ersten Maihälfte keine Kartierung erfolgen, Begehungen fanden aber am 27. April, am 16. Mai und am 23. Mai statt.

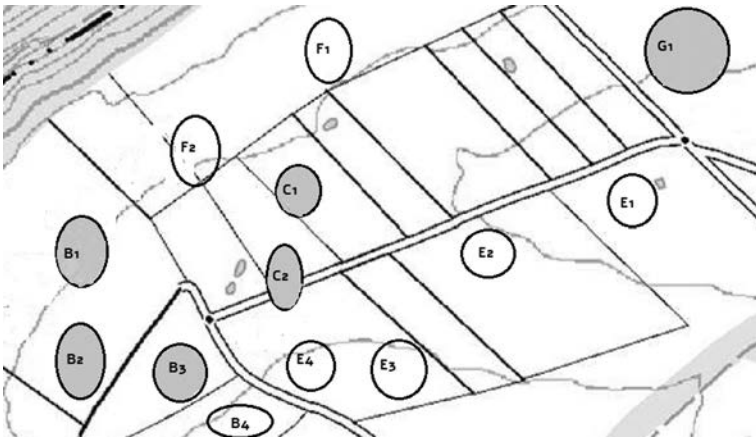


Abb. 8: Lage der möglichen Revierfeststellungen (helle Kreise) und der sicheren Reviere (graue Kreise) bei Berdorf.

Auch für Berdorf verzichteten wir an dieser Stelle auf die detaillierte Darstellung der Revieranalyse. Der Übertrag aller Feststellungen auf eine Karte ergab 31 potenzielle Reviere, aus der Streichung von Revieren durch mögliche Verschiebungen resultierten am Ende 20 sichere und weitere 5 mögliche Reviere. Davon lagen 16 sichere und alle 5 möglichen Reviere auf Maisflächen (84%), 2 waren auf einer Mähwiese (8%), eines im Getreide (4%) und das letzte am Rand zwischen Mähwiese und Maisanbaufläche (4%). Damit entsprach die Verteilung der Reviere in etwa der prozentualen Flächennutzung. Die Siedlungsdichte betrug 3,9-4,9 Reviere/10 ha.

Bemerkenswert war, dass das obere Maisfeld G (nördlich von H), dessen Fläche ca. 30% des gesamten Maisanbaus darstellt, kein einziges Revier beherbergte; dort wurde lediglich bei der ersten Begehung zur Kartierung des Gebietes am 8. April eine Lerche angetroffen. Eine Ursache für die Meidung dieser Fläche war nicht direkt zu erkennen. Bei der Begehung am 11. April wurde noch vermutet, dass die Präsenz einer Gruppe von ca. 15 Dohlen *Corvus monedula* sowie einiger Saatkrähen *Corvus frugilegus* in diesem Bereich eine Erklärung für das Fehlen der Lerchen liefern könnte, doch waren die Krähenvögel bei späteren Kartierungen nicht mehr dort anwesend.

b. Gesangsdauer

Die Gesangsdauer wurde nur im Jahr 2023 gestoppt. Dabei wurde nach Bodengesang (Abb. 9) und Fluggesang differenziert. Allerdings wurden nur wenige Bodengesänge registriert, da die Sänger bei Gesangsbeginn nur selten sofort lokalisiert werden konnten. Die größte Anzahl an Bodengesängen wurde am 21. April in Consdorf zeitlich erfasst. Die vier Gesänge zwischen 8 und 9 Uhr am Morgen dauerten 17, 85, 87 und 125 Sekunden und zeigten damit in ihrer Länge eine große Variabilität (mittlere Dauer $78,5 \pm 44,9$ Sekunden). Am 27. April wurde im selben Gebiet ein Bodengesang von 35 Sekunden beobachtet. In Berdorf wurde nur einmal, am 21. April, der Bodengesang einer Feldlerche erfasst, er dauerte 21 Sekunden.



Abb. 9: Feldlerche beim Bodengesang.

Tabelle 7: Anteilige Verteilung der Fluggesänge nach Dauer (N=106) mit prozentualer Verteilung in den Monaten für beide Gebiete (in Klammern).

Dauer		< 2 Min.	2-3 Min.	Min.	5-10 Min.	> 10 Min.
Berdorf	April	15	7	2	1	
	Mai	20	5	7	1	2
Consdorf	April	10	3	1	1	
	Mai	15	4	6	4	2
Beide Gebiete	April	25 (62,5%)	10 (25,0%)	3 (7,5%)	2 (5,0%)	
	Mai	35 (53,0%)	9 (13,6%)	13 (19,7%)	5 (7,6%)	4 (6,1%)

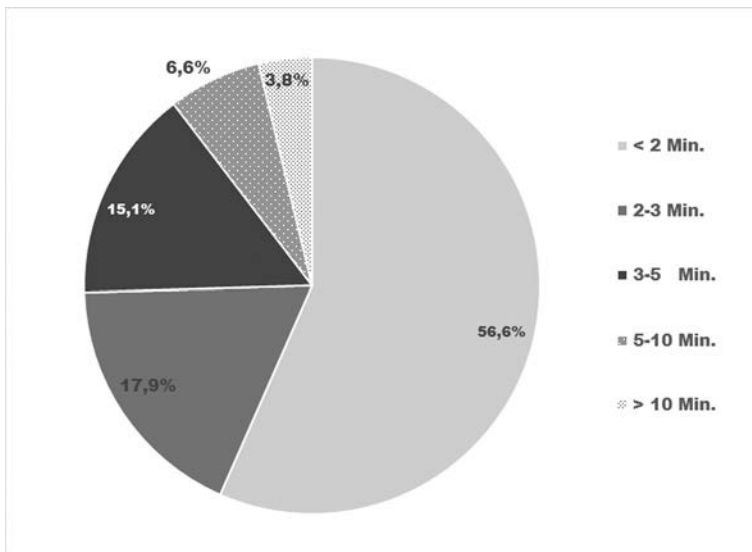


Abb. 10: Verteilung der Fluggesänge nach Dauer (N=106) für beide Gebiete zusammen.

Über die Dauer der Fluggesänge gibt Tabelle 7 Auskunft. Allgemein waren 56,6% der Gesänge kürzer als 2 Minuten und 74,5% kürzer als 3 Minuten. Gesänge von über 10 Minuten waren selten (n=4, 3,8%) (Abb. 10). Die vier längsten Gesänge fielen alle in den Mai. Am 5. Mai erhob sich in Consdorf um 9.58 Uhr eine Feldlerche in die Luft und landete erst nach 10 Minuten und 7 Sekunden. Am 22. Mai wurde ab 9.04 Uhr ebenfalls in Consdorf der Fluggesang einer Lerche während 25 Minuten und 38 Sekunden vernommen, der längste bei dieser Untersuchung. In Berdorf hob ein Artgenosse am 23. Mai um 9.53 Uhr zum Singflug an, nach 11 Minuten und 34 Sekunden landete er in seinem Revier. Nur knapp vier Minuten später flog wahrscheinlich dasselbe Männchen aus diesem Revier wieder ab und sang erneut, diesmal während 15 Minuten und 52 Sekunden, bevor es am Abflugort wieder zu Boden sank.

Allgemein ging im Mai gegenüber April der Anteil der kürzeren Gesänge zurück. So stellten Gesänge von bis zu 2 Minuten nur noch 53,0% gegenüber 62,5% im Vormonat dar, bei einer Gesangsdauer zwischen 2 und 3 Minuten waren es 13,6% gegenüber 25,0%. Die längere Gesangsdauer im Mai wurde auch dadurch unterstrichen, dass es nur in diesem Monat Singflüge von über 10 Minuten gab.

Die große Streuung der Gesangsdauer sowie sie aus Tabelle 7 hervorgeht zeigte schon an, dass es wenig Sinn machte, einen Vergleich der mittleren Gesangsdauer und Standardabweichung nach Datum oder Uhrzeit zu versuchen, da besonders die Ausreißer nach oben das Bild verfälschten.

Die mediane Fluggesangsdauer in den zwei Untersuchungsgebieten zeigte kein einheitliches Bild (Tabelle 8, Abb. 11), was auch zum Teil an der geringen Anzahl an Daten für verschiedene Begehungen gelegen haben könnte. In Consdorf stieg die Gesangsdauer im Verlauf vom April zunächst an, fiel Anfang Mai leicht ab, stieg Mitte Mai stark an und fiel eine Woche später wieder etwas ab. In Berdorf waren die Gesänge zu Beginn deutlich länger als in Consdorf, die Dauer fiel dann sehr stark ab, um Ende April dann doch deutlich länger zu sein als zu Anfang. Mitte Mai nahm die Gesangsdauer erneut deutlich ab, um anschließend wieder stark anzusteigen.

Tabelle 8: Mediane Fluggesangsdauer der Feldlerchen in Sekunden nach Datum und Ort (n in Klammern), sowie minimale und maximale Gesangsdauer.

Datum	Consdorf	Berdorf	Beide Gebiete	Min.-Max.
11.04.23	74 (6)	114 (10)	103 (16)	28-222
21.04.23	116,5 (4)	42 (8)	81,5 (12)	25-187
27.04.23	116 (5)	134 (7)	125,5 (12)	31-419
04.05.23	108 (17)	/	/	31-607
14./16.05.23	153 (3)	101,5 (18)	106 (21)	33-336
22./23.05.23	125 (11)	151 (17)	140 (28)	22-1538

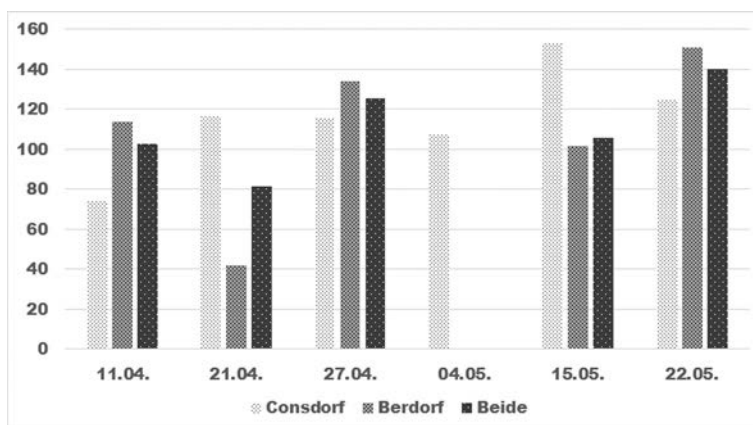


Abb. 11: Entwicklung der medianen Gesangsdauer in Sekunden nach Begehungsdatum.

Tabelle 9: Mediane Fluggesangsdauer in Sekunden der Feldlerchen nach Uhrzeit und Ort (n in Klammern), sowie minimale und maximale Gesangsdauer.

Uhrzeit	Consdorf			Berdorf			Beide Gebiete
	Gesangs- dauer	Min.- Max.	> 3 Min.	Gesangs- dauer	Min.- Max.	> 3 Min.	Gesangs- dauer
8-9 Uhr	116,5 (10)	42-270	2	142,5 (18)	63-295	4	129,5 (28)
9-10 Uhr	101 (23)	31-1538	8	82 (27)	22-694	5	89,5 (50)
> 10 Uhr	126 (13)	31-501	4	118 (15)	26-952	4	122 (28)

Berechnete man die Fluggesangsdauer nach der Uhrzeit (Tabelle 9, Abb. 12), so zeichnete sich generell ein Bild einer eher langen Dauer zwischen 8 und 9 Uhr, einer kürzeren Dauer zwischen 9 und 10 Uhr und einer erneuten Zunahme nach 10 Uhr. In Berdorf war dabei die anfängliche Gesangsdauer deutlich höher als in Consdorf, fiel dann viel stärker ab, bis deutlich unter den Wert von Consdorf, und stieg zum Schluss wieder stark an, ohne die in Consdorf gemessene Dauer ganz zu erreichen.

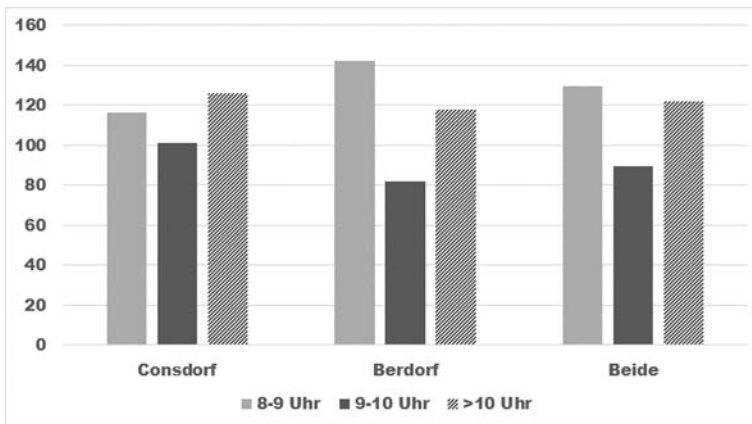


Abb. 12: Entwicklung der medianen Gesangsdauer in Sekunden nach Uhrzeiten.

Unabhängig von der Uhrzeit lag die mediane Dauer des Singflugs der Feldlerchen in Consdorf mit 112 Sekunden nur unbedeutend über der von Berdorf, wo 107,5 Sekunden erreicht wurden. Beim Mittelwert zeigte sich eine deutlichere Differenz, in Consdorf betrug dieser $190,9 \pm 244$ Sekunden ($n=46$), in Berdorf $150,4 \pm 157$ Sekunden ($n=60$) (Abb. 13). Ein t-Test auf beiden Datenreihen zeigte keine signifikanten Unterschiede, doch, wie die Standardabweichungen der Mittelwerte schon andeuteten, war die Streuung der Daten in beiden Reihen signifikant verschieden (F-Test $p < 0,001$).

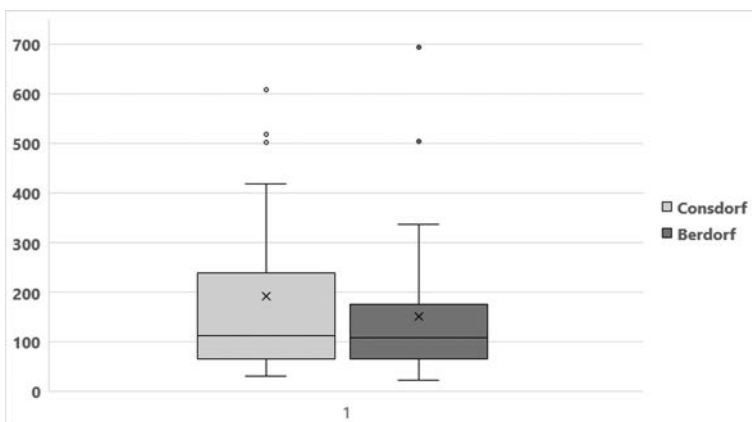


Abb. 13: Boxplot (Kastengrafik) zur Gesangsdauer in Sekunden in Consdorf und Berdorf, mit Mittelwert (x) (Ausreißer über 700 Sekunden sind nicht abgebildet).

Diskussion

Nach Pätzold (1975) beträgt die mittlere Singflugdauer ca. 2 Minuten, ist aber saisonal verschieden, nach Glutz (2001) dauert der Fluggesang im Mittel 150 Sekunden im April und wird danach kürzer. Die bei dieser Untersuchung ermittelten medianen Werte entsprechen in ihrer Größenordnung in etwa den Aussagen von Pätzold und Glutz, allerdings konnte für den Monat Mai keine kürzere Dauer der Fluggesänge festgestellt werden, sie stieg eher an. Als mögliche Erklärung hierfür könnte neben der statistischen Begünstigung langer Gesänge die Wetterlage im Frühjahr 2023 dienen. So wurden für den Raum Echternach im April 16 Regentage mit insgesamt 82 l/m^2 Niederschlag festgehalten und damit 40% mehr als im langjährigen Mittel, und die mittlere Temperatur war mit $8,4^\circ\text{C}$ ebenfalls um ca. 1°C niedriger. In Berdorf erfolgte das Einsäen des Mais erst Mitte Mai, in Consdorf wurden die Wiesen ebenfalls erst zu diesem Zeitpunkt großflächig abgemäht, wodurch wahrscheinlich viele Gelege verloren gingen. Dadurch verlängerte sich die fütterungsfreie Zeit bis weit in den Mai hinein und die männlichen Feldlerchen konnten weiter einen Großteil ihrer Zeit dem Gesang widmen.

Allgemein dauerten 89,6% der Gesänge unter 5 Minuten und 10,4% länger. Damit liegt das Resultat für die hier untersuchten Gebiete zwischen den Angaben von Pätzold (1975, ca. 80% der Gesänge dauern unter 5 Minuten) und Glutz (2001, bestenfalls 7% der Singflüge dauern über 5 Minuten). Nach Radig (1914 in Glutz 2001) und Rollin (1943 in Glutz 2001) stellen Singflüge von 20–68 Minuten Ausnahmen dar. Von den 106 hier zeitlich erfassten Fluggesängen fiel dann auch nur einer in diese Kategorie (Consdorf, 22. Mai, 25 Minuten und 38 Sekunden). Dass dieser im weniger dicht besiedelten Gebiet bei Consdorf gestoppt wurde, bestätigt, dass eine nicht zu hohe Siedlungsdichte der Gesangsdauer förderlich ist (Glutz 2001). Dies lässt sich auch anhand von Abbildung 12 nachweisen; bei praktisch identischen medianen Werten der Singflugdauer in beiden Gebieten zeigen die Daten aus Consdorf eine deutlich größere Streuung bei den Daten über dem medianen Wert.

Eigentliches Ziel dieser Studie waren aber nicht Aussagen über die Gesangsdauer der Feldlerche, sondern über das Vorkommen der Art auf den vier untersuchten Flächen. Die größte Revierdichte wurde dabei auf dem eher klein strukturierten Gebiet von Rosport festgestellt (4,25-5,25 Reviere/10 ha), gefolgt von dem stark von Maisanbau dominierten Gebiet bei Berdorf (3,9-4,9 Reviere/10 ha). Etwas niedriger war die Siedlungsdichte im weniger stark von Maisanbau geprägten Gebiet bei Dickweiler (2,9-3,5 Reviere/10 ha), deutlich niedriger fiel sie im von feuchten Mähwiesen und Getreideanbau geprägten Gebiet bei Consdorf aus (1,3-2,4 Reviere/10 ha). Damit wird die Aussage von Glutz (2001) bestätigt, nach der sowohl hohe Feuchtigkeit als auch dicht geschlossene, raschwüchsige Gras- und Krautfluren die Siedlungsdichte senken.

Auf Ackerflächen in Deutschland werden durchschnittliche Dichten von 2-4 Revieren/10 ha erreicht, maximal sind es ca. 5 Reviere/10 ha (Gedeon et al. 2014). Für Rheinland-Pfalz fand Dietzen (2017) höchste Siedlungsdichten von $3,9 \pm 2,3$ Reviere/10 ha in Gebieten mit hohem Ackerlandanteil, und in der Agrarlandschaft in der Nähe des saarländischen Wahlen wurden 1994 4,65 BP/10 ha errechnet (Bos et al. 2005). Damit lagen die Revierdichten in drei der vier Untersuchungsgebiete aus dem Osten Luxemburg für heutige Verhältnisse eher im oberen Bereich. Lediglich in Consdorf war sie unterdurchschnittlich; sie blieb deutlich unter den Populationsdichten auf rheinlandpfälzischem Grünland von $2,9 \pm 2,8$ BP/10 ha (Dietzen (2017)), übertraf aber die mäßig hohe Brutpaardichte von 0,8 BP/10 ha, die Endl (2020) im baden-württembergischen Rommelshausen auf vorwiegend ackerbaulich genutzten Flächen errechnete. Sie entsprach in etwa dem Resultat der Flächenkartierung der Feldlerche in den SICONA-Gemeinden ab dem Jahr 2016, die eine mittlere Bestandsdichte von 1,5 BP/10 ha ergab ($n=12$) (Glesener 2017). Glesener stellte gleichzeitig maximal 5 Brutpaare auf einer Fläche von 10 ha fest, was wiederum in der Größenordnung der Siedlungsdichten von Rosport und Berdorf liegt.

Zur Flächennutzung der Feldlerche ist anzumerken, dass überdurchschnittlich viele Reviere im Maisanbau lagen, von insgesamt 51-62 Revieren waren es 32-39 Reviere. Obwohl den Mähwiesen eine größere Fläche als dem Getreideanbau vorbehalten war, wurden im Grünland nur 7-9 Reviere gezählt, gegenüber 9-11 Revieren in den Körnerfrüchten. Diese Verteilung bestätigt das

Resultat von Glesener (2017), der der Feldlerche eine scheinbare Bevorzugung von Ackerland und eine Aversion gegenüber Grünflächen bescheinigte.

Der weltweite Rückgang der Vogelbestände betrifft in zunehmendem Maße gängige Arten der offenen Kulturlandschaft wie die Feldlerche. Ursache hierfür sind die Modernisierung und die Intensivierung der Landwirtschaft und ihre Folgen, Verarmung der Landschaft und der Nahrungsgrundlagen, erhöhte Vergiftungsgefahr, Ausmäh der Nester und Strukturwandel im Habitat (Jacob 2010). Nach Heinrich vom WWF (in Müller 2022) ist es oft schwieriger den Generalisten in der offenen Landschaft zu helfen als den Spezialisten, denn sie sind auf Felder angewiesen, von denen flächenmäßig zwar genügend vorhanden sind, die heute aber so leergeräumt und effizient organisiert sind, dass für die Natur nichts mehr abfällt: Pestizide töten die Insekten direkt und auch indirekt, indem sie die nötigen Blütenpflanzen und Wildkräuter unterdrücken, der Rückgang der Insekten und Regenwürmer durch die intensive Bearbeitung der Böden verringert das Nahrungsangebot für die Vögel. Deshalb sieht Heinrich hierzulande vor allem die Landwirtschaft in der Pflicht. Hecken und Blühstreifen, Brachen und Moore müssten mehr gefördert werden, der Einsatz von Pestiziden um die Hälfte verringert werden, und das in größeren zusammenhängenden Gebieten, etwa nach dem niederländischen Modell: Ein einzelner Hof kann dort keine Förderung mehr beantragen, das geht nur im Zusammenschluss mit anderen, und diese Kollektive werden jeweils von einem Biodiversitätsmanager verwaltet.

In der aktuellen Situation wirken sich Landschaften mit geringen Niederschlagsmengen im Frühjahr, geringen Anteilen menschlicher Siedlungen sowie einem hohen Abstand zu Wäldern positiv auf die Verbreitung der Feldlerche aus. Die Abundanz reagiert positiv auf den Anteil der Acker- und Grünlandflächen und auf den Anbau von Hackfrüchten und Leguminosen, so Gedeon et al. (2014). Die Autoren gehen zudem von einem negativen Einfluss von Maiskulturen auf die Siedlungsdichte der Feldlerche aus, der in dieser Studie nicht bestätigt werden konnte. Ein Grund hierfür könnte im Fehlen ausreichender Alternativflächen in den Untersuchungsgebieten liegen, ein anderer im Zeitpunkt der Studie, die jeweils bei geringer Wuchshöhe des Mais endete. Vorstellbar wäre, dass später im Jahr viele Gelege im Mais aufgegeben werden, respektive, dass der Bruterfolg im Mais sehr gering ist und kaum zum Erhalt der Population beiträgt.

Laut Bastian und Schreiber (1994) hat sich in Deutschland ein politischer Umweltbegriff etabliert, der sich vor allem mit der Sorge um die Gesundheit des Menschen befasst. Durch diese anthropozentrische Umweltbesorgnis wurde das Bewusstsein für Naturschutz und Naturbildung zurückgedrängt. Der Mensch kann seiner Verantwortung für die Natur aber nur gerecht werden, wenn er die Gesamtvernetzung all seiner Tätigkeiten und Erzeugnisse mit dieser ihn tragenden Natur – auch „Retinität“ genannt – zum Prinzip seines Handelns macht. Ein stärker ökologisch betonter, dem Schutz der Natur verpflichteter Umgang mit der Landschaft muss nicht nur von den Landwirten, sondern auch von Forstwirtschaft und Binnenfischerei, Siedlungs- und Erholungswesen, Sport im weitesten Sinne mit seinen vielfältigen Verästelungen der Freiraumnutzung sowie allen anderen in der Landschaft in irgendeiner Weise agierenden Nutzern dringend gefordert werden (Bastian & Schreiber 1994).

Danksagung

Wir bedanken uns ganz herzlich bei Marc Theis für seine tatkräftige Unterstützung bei der letzten Begehung in Berdorf. Ein herzliches Dankeschön geht auch an Achim Wehnert, der uns die Wetterdaten für Echternach zur Verfügung stellte.

Literatur

- Barnagaud J.-Y. (2015) : Alouette des champs *Alauda arvensis* in Issa N. & Y. Muller (coord.): Atlas des oiseaux de France métropolitaine – Nidification et présence hivernale. Delachaux et Niestlé, Paris.
- Bastian O. & K.-F. Schreiber (1999): Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg & Berlin.
- Bos J., M. Buchheit, M. Austgen & O. Elle (2005): Atlas der Brutvögel des Saarlandes. Ornithologischer Beobachterring Saar, Mandelbachtal.

- De la Fontaine A. (1865): Faune du pays de Luxembourg ou Manuel de zoologie contenant la description des animaux vertébrés observés dans le pays de Luxembourg – Deuxième classe Oiseaux. Imprimerie-Librairie V. Buck, Luxembourg.
- Dietzen C. (2017): Feldlerche *Alauda arvensis* Linnaeus, 1758 in Dietzen C., T. Dolich, T. Grunwald, P. Keller, A. Kunz, M. Niehuis, M. Schäfer, M. Schmolz & M. Wagner: Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz, Band 4.1 Singvögel (Passeriformes) – Pirolle bis Drosseln. Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 47, Landau.
- Endl P. (2020): Monitoring Rebhuhn-Feldlerche „Lange Äcker III“. Gemeinde Kernen im Remstal, Kernen.
- Gedeon K., C. Grüneberg, A. Mitschke & C. Sudfeldt (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland & Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- Glesener L. (2017): Avifaunistisches Monitoring von Buntbrachen und Kartierung der Feldlerche als Grundlage für die Umsetzung von Schutzprojekten. SICONA Naturschutzsyndikat, Kehlen.
- Glutz von Blotzheim U. N. (2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Vogelzugverlag im Humanitas Buchversand, Wiebelsheim (CD-Rom).
- Hulten M. & V. Wassenich (1960): Die Vogelfauna Luxemburgs. Sonderdruck des Institut Grand-Ducal de Luxembourg, Section des Sciences Naturelles, physiques et mathématiques, 1. Teil: Band XXVII.
- Issa N. & Y. Muller (coord.) (2015): Atlas des oiseaux de France métropolitaine – Nidification et présence hivernale. Delachaux et Niestlé, Paris.
- Jacob J.-P. (2010) : Alouette des champs, *Alauda arvensis* in Jacob J.-P., C. Dehem, A. Burnel, L.-L. Dambiermont, M. Fasol, T. Kinet, D. van der Elst & J.-Y. Paquet: Atlas des oiseaux nicheurs de Wallonie 2000-2007. Série « Faune-Flore-Habitats » n°5, Aves et Région wallonne, Gembloux.
- Lorgé P., K. Kieffer, E. Kirsch & C. Redel (2020): Die Rote Liste der Brutvögel Luxemburgs – 2019. Regulus WB 35:24-31.
- Lorgé P. & E. Melchior (2016): Vögel Luxemburgs. Natur & Umwelt, Kockelscheuer.
- Melchior E., E. Mentgen, R. Peltzer, R. Schmitt & J. Weiss (1987): Atlas der Brutvögel Luxemburgs. LNVL, Luxemburg.
- Müller V. (2022): Im Sinkflug. Luxemburger Wort, Welt am Sonntag 46:63.
- Pätzold Rudolf (1975): Die Feldlerche *Alauda arvensis*. Neue Brehm Bücherei A. Ziemsen Verlag, Wittenberg-Lutherstadt.
- Süßbeck P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Zum Auftreten des Weißstorches *Ciconia ciconia* in Luxemburg und zu seiner rezenten Ansiedlung als Brutvogel

André Konter und Patric Lorgé

Zusammenfassung: Im Untersuchungszeitraum 1997-2021 ergibt sich für Luxemburg insgesamt ein deutlicher Anstieg der Weißstorchmeldungen *Ciconia ciconia*, insbesondere ab dem Jahr 2011 und danach in den Jahren 2017-2021. Im Jahresverlauf betreffen die wenigsten Beobachtungen die Wintermonate. Eine leichte Zunahme der Beobachtungen erfolgt im Februar und könnte auf früh ziehende Störche hindeuten. Die Hauptzugzeit fällt in den März-April. Im Mai und noch mehr im Juni fallen die Beobachtungszahlen ab, es scheinen nur noch vereinzelt Brutvögel unterwegs zu sein und die Mehrzahl der Daten dürfte nichtbrütende Jungvögel betreffen. Der Herbstzug setzt ab August ein. In dieser Zeit erfolgen weniger Meldungen als während des Frühlingzugs, es werden aber mehr Exemplare gezählt. Ein vermehrtes Auftreten größerer Gruppen, vor allem in den Jahren 2019-2021, fällt auf. Sie werden überwiegend im August, etwas weniger September festgestellt. Ab April gibt es teilweise längere Verweildauern von Weißstörchen, entsprechende Meldungen nehmen in der zweiten Maihälfte zu, fallen danach wieder ab und steigen in der zweiten Augusthälfte wieder an. Geographisch kommen zu allen Jahreszeiten eine Vielzahl von Beobachtungen aus dem oberen Alzettetal, auf dem Herbstzug sind es prozentual gesehen relativ wenige. Dann erfolgen verstärkt Meldungen aus dem Attertäl/Sëller Héicht. Allgemein ist auch das Syrtal noch von Bedeutung für das Auftreten des Weißstorchs hierzulande. Aus dem Norden gibt es wenige Feststellungen, nur während des Herbstzugs zeigt die Art dort eine größere Präsenz. Ab dem Jahr 2012 treten Brutvögel im oberen Alzettetal auf. Das Zug- und Brutgeschehen wird diskutiert.

Abstract: On the occurrence of the White Stork *Ciconia ciconia* in Luxembourg and on its recent settlement as a breeding bird

In the period 1997-2021, a significant increase in the White Stork *Ciconia ciconia* sightings occurred in Luxembourg, especially from 2011 on and then again in the years 2017-2021. Throughout the year, observations are fewest over the winter months. A slight increase in records occurs in February and could indicate early migrating storks. The main migration period falls into March-April. In May and even more so in June, observations numbers drop, only a few breeding birds could still be on the move and the majority of the data probably relates to non-breeding young birds. Autumn migration begins in August. During this time, there are fewer reports than during spring migration, but more specimens are counted. An increased occurrence of larger groups, especially in the years 2019-2021, is noticeable. They are mostly found in August, a little less in September. From April on, White Storks sometimes stay longer, corresponding reports increase in the second half of May, then decrease and increase again in the second half of August. Geographically, at all times of the year high percentages of the observations stem from the upper Alzette valley though there are relatively fewer during the autumn migration. At this time, more reports come from the Attertäl/Sëller Héicht. In general, the Syr Valley is another important region for the occurrence of the White Stork in Luxembourg. Few observations are from the north, only during autumn migration does the species show a greater presence there. From 2012 on, breeding birds appear in the upper Alzette Valley. Migration and breeding events are discussed.

Résumé: De la présence de la Cigogne blanche *Ciconia ciconia* au Luxembourg et de son installation récente comme oiseau nicheur

Au cours de la période 1997-2021, une augmentation significative des observations de Cigognes blanches *Ciconia ciconia* se constate pour le Luxembourg, en particulier à partir de 2011, puis dans les années 2017-2021. Au cours de l'année, les observations les moins nombreuses concernent les mois d'hiver. Une légère augmentation des observations se produit en février et pourrait indiquer des cigognes migratrices précoces. La principale période de migration tombe en mars-avril. En mai et plus encore en juin, le nombre d'observations diminue, seuls quelques oiseaux nicheurs pourraient encore être en route et la majorité des données probablement concernent des jeunes oiseaux non reproducteurs. La migration d'automne commence en août. Pendant cette période, il y a moins de constatations que pendant la migration printanière, mais plus d'individus sont dénombrés. Une occurrence accrue de groupes plus importants, en particulier dans les années 2019-2021, est perceptible. On les trouve surtout en août, un peu moins en septembre. A partir d'avril, les Cigognes blanches restent parfois plus longtemps, des constatations correspondantes augmentent dans la seconde quinzaine de mai, puis diminuent et augmentent à nouveau dans la seconde quinzaine d'août. Géographiquement, les observations en provenance de la haute vallée de l'Alzette sont les plus nombreuses; en pourcentage, elles sont cependant relativement moins nombreuses pendant la migration d'automne que celles provenant de l'Attert/Seller Héicht. En général, la vallée de la Syre est encore importante pour la présence de la Cigogne blanche au Luxembourg. Peu d'observations concernent le nord, ce n'est que lors de la migration d'automne que l'espèce y montre une plus grande présence. A partir de 2012, des oiseaux nicheurs font leur apparition dans la haute vallée de l'Alzette. Les passages des cigognes au Grand-Duché et leur reproduction sont discutés.

Der Weißstorch *Ciconia ciconia* brütet bevorzugt in Offenlandgebieten mit naturnahen Niederungen, die einen hohen Grünlandanteil und hoch anstehendes Grundwasser aufweisen, und in solchen mit staunassen Wiesen. Charakteristisch dafür sind eine mosaikartige Zusammenstellung der Habitate und eine extensive Bewirtschaftung. Am Rand solcher Gebiete, die der Weißstorch zur Nahrungssuche nutzt, legt er seine Nester auf Bauten innerhalb von menschlichen Siedlungen oder auch auf Bäumen und Masten an (Gedeon et al. 2014, Issa & Muller 2015).

Nach einem Rückgang der mitteleuropäischen Populationen im Verlauf des 20. Jahrhunderts als Folge von Biotopzerstörung durch Entwässerung, Umwandlung von Grün- in Ackerland, Belastungen mit Umweltgiften, Gefahren auf dem Zug und Unfälle an Drahtleitungen (siehe z.B. Schulte et al. 1981) wurde in den letzten Jahrzehnten eine Erholung der Bestände festgestellt (Barbraud et al. 1999, Gedeon et al. 2014, Issa & Muller 2015, Schmid et al. 1998, Wetlands International 2015 in Birdlife International 2022).

In Luxemburg hat die Art bis vor kurzem nicht zu den Brutvögeln gezählt. Sie tritt überwiegend während der Zugzeiten auf (Lorgé & Melchior 2016). Nahe zu unserem Land gelegene Brutplätze bestehen entlang des Rheins im deutsch-französischen Grenzraum, im östlichen Saarland, in der Pfalz (Gedeon et al. 2014), in Lothringen und in den südlichen Ardennen (Issa & Muller 2015). Im belgischen Wallonien werden nur gelegentlich Bruten festgestellt (Jacob et al. 2010).

Seit der Renaturierung der Alzette zwischen Schiffllingen „Dumontshaff“ und der „Lameschmillen“ bei Nörtzingen im Jahr 2000 kommt es in Luxemburg in jüngster Zeit in den nassen Wiesen dieser Region vermehrt zu Beobachtungen von Weißstörchen. In anderen Feuchtgebieten wie dem „Stréissel“ bei Bettembourg und im Roeserbann werden gelegentlich größere Ansammlungen von bis zu 40 Vögeln (auf dem Zug oder auch verweilend) gezählt. Im Jahr 2012 wird ein erster Brutversuch hierzulande registriert.

Wie sich die historische Präsenz und das rezente Auftreten des Weißstorches im Großherzogtum darstellen, soll im Folgenden anhand der Daten aus ornitho.lu und der Luxor-Datenbank hier aufgezeigt werden.

Methodik

Als Datengrundlage für das rezente Auftreten des Weißstorches in Luxemburg dienten die Meldungen vom Jahr 1997 bis zum Ende des Jahres 2021 aus der Luxor-Datenbank (400 Meldungen), die uns Raymond Peltzer zusammenstellte, und in der ornitho.lu-Datenbank (1.603 Meldungen). Ornitho.lu ermöglicht seit Ende 2011 ein einfaches Melden von Vogelbeobachtungen in Luxemburg über eine Internetseite, und die Datengrundlage dürfte ab dem Jahr 2012 vollständig sein. Dagegen beruht der Vorgänger, die Luxor-Datenbank, auf einem handschriftlichen Kartensystem.

Die so zur Verfügung gestellten Daten wurden geographisch nach Jahren und Monaten geordnet, danach wurden eventuelle Doppelmeldungen gestrichen, d.h. Meldungen von einer gleichen Anzahl an Exemplaren vom selben Ort am selben Tag. Verschiedentlich hielten sich Gruppen von Vögeln über mehrere Tage im selben Gebiet auf. In diesem Fall wurde pro Halbmonat in der Statistik jeweils nur eine Beobachtung gewertet, bei größeren Ansammlungen mit täglich leicht schwankenden Maximalzahlen wurde jeweils das Maximum im Halbmonat zurückbehalten. So wurden aus ornitho.lu 946 Datensätze 4.211 Weißstörche betreffend und aus der Luxor-Datenbank 322 Datensätze 949 Weißstörche betreffend zurückbehalten. Die daraus resultierende Tabelle wurde einerseits auf die Entwicklung im Verlauf der Jahre und andererseits auf die Verteilung der Daten im Jahresverlauf hin untersucht.

Diese Vorgehensweise führt insbesondere zu den Zugzeiten, wenn sich einige Vögel vielleicht nur ganz kurz an einer Stelle aufhalten, zur inkorrekten Streichung einiger Meldungen vom gleichen Ort, die am Ende vielleicht doch verschiedene Exemplare betreffen. Sie verhindert ebenfalls Mehrfachzählungen derselben Individuen nicht, die vielleicht kurz hintereinander an verschiedenen Orten gesehen werden. Sie eliminiert aber viele Mehrfachmeldungen von ein- und derselben Stelle zum gleichen Zeitpunkt von verschiedenen Ornithologen sowie Vorkommen von insbesondere größeren Gruppen, die sich länger am gleichen Ort aufhalten. Die so bereinigten Daten ergeben somit ein realistischeres Bild als unbereinigte Meldungen.

Bei der Zusammenstellung der längeren Aufenthalte von Weißstörchen im Land (über drei Tage) erfolgte der Eintrag der Feststellung jeweils in dem Halbmonat, in den die meisten Tage des Aufenthaltes fielen. Waren mehr als zwei Halbmonate betroffen, so wurde die Feststellung dem Halbmonat der Erstfeststellung zugerechnet.

Bei der geographischen Verteilung der Beobachtungen wurden die Gemeinden wie folgt gruppiert:

- Nördliches Ösling: Clervaux, Kiischpelt, Parc Hosingen, Troisvierges, Weiswampach, Wiltz, Wincrange, Winseler
- Obersauer und Sauerstausee: Boulaide, Bourscheid, Esch-sur-Sûre, Lac de Haute-Sûre
- Südliches Ösling: Feulen, Mertzig, Putscheid, Tandel, Vianden
- Attert Tal mit „Sëller Héicht“: Beckerich, Bissen, Ell, Grosbous, Helperknapp, Préizerdau, Rambrouch, Redange-sur-Attert, Ueseldange
- Esch- und Mamertal: Kehlen, Koerich, Kopstal, Reckange-sur-Messe, Saeul, Steinfort
- Südwest Luxemburg: Bertrange Clemency, Differdange, Dippach, Garnich, Käerjeng, Mamer, Sanem
- Oberes Alzette Tal: Bettembourg, Dudelange, Esch-sur-Alzette, Hesperange, Kayl, Mondrange, Roeser, Schifflange
- Zentrum: Leudelange, Luxembourg, Strassen
- Mittleres Alzettetal: Lintgen, Lorentzweiler, Steinsel, Walferdange
- Unteres Alzettetal: Colmar-Berg, Ettelbrück, Mersch, Schieren

- Mittleres Sauerthal: Bettendorf, Echternach, Erpeldange, Diekirch, Rosport-Mompach
- Ernzthal und Müllerthal: Beaufort, Bech, Berdorf, Consdorf, Fischbach, Heffingen, Junglinster, Larochette, Nommern, Vallée de l'Ernz, Waldbillig
- Syrtal: Betzdorf, Biewer, Contern, Flaxweiler, Manternach, Niederanven, Sandweiler, Schuttrange, Weiler-La-Tour
- Moseltal: Bous, Grevenmacher, Lenningen Mertert, Remich Schengen, Stadtbredimus, Wormeldange (die Daten aus Remerschen, die überwiegend das dortige Naturschutz betreffen, wurden hier separat gezählt)
- Südost Luxemburg: Dalheim, Frisange, Mondorf, Waldbredimus

Gemeinden ohne Beobachtungen sind in dieser Liste nicht berücksichtigt. Einige Gemeinden mit sehr wenigen Beobachtungen, die nur schwer geographisch einzuordnen waren, wurden einer geographisch nahen Gruppierung zugeschlagen, da ihre Zahl das Gesamtbild kaum beeinflusste. Eine Differenzierung bei der Auswertung zwischen Zugbeobachtungen und Feststellungen am Boden schien wenig sinnvoll, da viele Meldungen keine Angaben hierzu machten.

Die anschließende Analyse des zeitlichen Auftretens der Weißstörche unterteilte das Jahr in Winterhalbjahr (Oktober bis erste Märzhälfte), Frühjahr (Zug, zweite Märzhälfte und April), Sommer (Mai bis erste Augushälfte) und Herbstzug (zweite Augushälfte und September). Es ist dabei klar, dass diese Aufteilung das Zuggeschehen nicht strikt von Winteraufenthalt und Übersommerung trennt, die Überschneidungen dürften aber bei dieser Unterteilung minimiert sein.

Historisches Auftreten des Weißstörches

Nach de la Fontaine (1865) galt der Weißstorch in Luxemburg im 19. Jahrhundert als eher unregelmäßiger Durchzügler, der im Frühjahr im März und April und im Herbst im September gesehen werden konnte. Dabei wurden fast jedes Jahr Gruppen von bis zu 30 Vögeln gezählt, und gelegentlich verweilten einzelne Vögel, Paare oder Familien im Sommer hierzulande (de la Fontaine 1897), so z.B. in der Nähe von Roeser.

Zu einem Brutversuch der von ihm nach Brisson *Ciconia alba* genannten Art kam es 1859 auf den Ruinen des Schlosses von Septfontaines. Nachdem dort ein Storchchenpaar einen Turm besetzt hatte, fiel den Anwohnern nicht besseres ein, als am Wochenende den Horst mit ihren Gewehren zu belagern und die Vögel zu beschießen. Diese scheinen daraufhin wieder abgezogen zu sein (de la Fontaine 1865). De la Fontaine (1897) ging davon aus, dass der Weißstorch in früheren Jahrhunderten zu den Brutvögeln des Großherzogtums zählte. Auch wenn er keinen direkten Beleg hierfür fand, so schien ihm doch der Name „Storchenheim“, den die Mühle an der Eisch zwischen Mersch und Reckange trug, Beweis genug zu sein.

Ferrant (1926, 1937) kennt den „weißen Storch“ ebenfalls nur als Durchzügler. Er erwähnt gleichzeitig, dass sich im Sommer 1925 „eine gewisse Anzahl von Störchen“ in den Wiesen von Hesperange bis Bettembourg und von Nörtzange bis Kayl aufhielten, ohne aber zur Brut zu schreiten.

Nach Hulten und Wassenich (1960-61) wurde der Weißstorch mit Ausnahme der Monate Januar und Dezember schon in allen anderen Monaten des Jahres nachgewiesen, die meisten Beobachtungen betrafen den „Roeserbann“. Auf dem Zug schien die Art aber Mitte des 20. Jahrhunderts weniger häufig zu sein als zu de la Fontaines Zeiten. Auch fehlen weitgehend Berichte über größere Gruppen, und nur einmal wurde mit 15 Exemplaren eine zweistellige Zahl gemeldet.

In den Jahren von 1985 bis 1997 gab es mit ca. 150 Meldungen eine bis dahin noch nie erreichte Fülle an Weißstorchbeobachtungen. Eine davon betraf eine Gruppe von 82-84 Vögeln (15.08.1994 bei Goebange), die größte Ansammlung die bisher hierzulande vermeldet wurde. Die Feststellungen kamen aus allen Landesteilen, rund 90% betrafen aber das Gutland. In den meisten Jahren wurden die ersten Vögel im März gemeldet, in manchen Jahren erst im April oder

Mai. In einigen Jahren kam es zu vereinzelt Feststellungen im Januar oder Februar. Nach dem Monat September gab es jeweils nur noch wenige Beobachtungen (Heidt et al. 2002).

Am 14. April 1993 landeten zwei Exemplare zwischen Hesperange und Alzingen und kopulierten dort. Im Anschluss sammelten sie Nistmaterial und flogen damit zu einem Hochspannungsmast. Nach 19 Uhr war das Paar aber abgezogen. Einen Tag später wurde wahrscheinlich das gleiche Paar dabei gesehen, wie es Nistmaterial auf ein Hochsilo bei Mondercange trug. Ein Partner verunglückte tödlich an einem Transformator, womit der Brutversuch gescheitert war.

Der Weißstorch als Durchzügler und Sommergast in Luxemburg

Eine Zusammenstellung der Weißstorchmeldungen (ohne Doppelmeldungen) zeigt Tabelle 1 (im Anhang). Demnach entfallen auf den Zeitraum von Anfang November bis Ende Januar mit 4,4% aller Meldungen die wenigsten Feststellungen. Im Februar allein werden dann schon mehr Beobachtungen der Art gemacht (insgesamt 78 oder 6,2% aller Beobachtungen). Die Daten bestätigen, dass der Weißstorch als Zugvogel die Wintermonate überwiegend in südlicheren Gefilden verbringt und in der Regel nur vereinzelt kurz in Luxemburg aufkreuzt. Vielleicht betreffen die Februar-Beobachtungen schon erste Rückkehrer aus dem Süden, spätestens ab März nimmt der Zug des Weißstorchs Richtung Norden aber Fahrt auf (insgesamt 224 Feststellungen, 17,7%) und hält über den April hinweg an (298 Feststellungen, 23,5%). Auch im Mai erscheinen noch Nachzügler (216 Meldungen, 17,0%), wobei es sich vor allem um immature Nichtbrüter handeln dürfte. Auf den Juni entfallen schon weniger Beobachtungen (134 oder 10,6%), im Juli sind es noch weniger (66 oder 5,2%). Der Zug der Art gen Süden beginnt schon im August (108 Meldungen, 8,5%), wenn erste Familien eintreffen. Während des Herbstzugs werden insgesamt weniger Feststellungen von Weißstörchen gemacht (196 für die Monate von August bis Oktober, 15,5%) als im Frühjahr. Im Herbst scheinen die Vögel eiliger südwärts zu ziehen und ihre Stopps auf das Auftanken ihrer Flugreserven zu beschränken. Im Frühling wollen die Störche ebenfalls schnell ihre Brutgebiete erreichen, doch die Wetterbedingungen im Norden erlauben dann nicht immer ein zügiges Vorankommen, so dass es durchaus zu längeren Aufenthalten, respektive langsamerem Reisen kommen kann.

Auch bei der Anzahl der gemeldeten Störche (Tabelle 2) entfallen auf den Zeitraum von Anfang November bis Ende Januar die wenigsten (86 Exemplare oder 1,7% aller gemeldeter Weißstörche). Im Februar sind es schon mehr (130 oder 2,5%). Im März (520 Exemplare, 10,1%) und im April (880 Exemplare, 17,1%) ist Hauptdurchzugszeit, und das Geschehen flacht im Mai (568 Exemplare, 11,0%) und Juni (456 Exemplare, 8,8%) deutlich ab. Trotz der Streichung möglicher Doppelmeldungen könnten die Zahlen von März bis Juni etwas zu hoch liegen, da nicht auszuschließen ist, dass Weißstörche, die ihren Zug wetterbedingt in Luxemburg für einige Tage unterbrechen müssen, an mehreren Orten im Land auftreten und auch registriert werden. Im Mai und Juni können sich zusätzlich vermehrt Nichtbrüter im Land aufhalten, junge Störche, die es auf dem Zug in ihre Ursprungsgebiete nicht eilig haben.

Im Juli werden relativ wenige Vögel gezählt (192 Exemplare, 3,7%), im August, insbesondere in der zweiten Monathälfte setzt dann ein massiver Zug in die Wintergebiete ein. Insgesamt werden in diesem Monat 1.708 Weißstörche beobachtet (33,1% aller Exemplare), 86% davon nach dem 15. August. Besonders in der ersten Septemberhälfte sind noch einige späte Zieher unterwegs, doch für den ganzen Monat werden nur noch 551 Vögel (10,7%) registriert. Im Oktober sind lediglich 69 Exemplare (1,3%) zu beobachten.

Anders als bei der Anzahl der Meldungen werden während des Herbstzugs mehr Weißstörche gezählt (2.328 Exemplare für die Monate von August bis Oktober, 45,1%) als im Frühjahr. Ursache hierfür könnten die im Herbst täglich und ganztägig durchgeführten Beobachtungen von Zugvögeln auf der „Sëller Héicht“ sein, die im Frühjahr nicht stattfinden. Dadurch werden auf dem Herbstzug auch schnell durchziehende, nicht rastende Störche erfasst.

Schaut man auf die Entwicklung der pro Jahr festgestellten Weißstörche (Tabelle 2, Abb. 1), so zeigen sich bis zum Jahr 2004 nur unwesentliche Unterschiede, und die polynomische Trendlinie zeigt sogar einen leichten Abwärtstrend. Ein erster Anstieg der beobachteten Exemplare erfolgt in den Jahren 2005 und 2006. Er ist gefolgt von einem Rückgang bis zum Jahr 2010, in dem mit insgesamt nur neun Störchen die wenigsten Exemplare gemeldet werden. Bis 2016 steigen die Jahreszahlen dann jeweils stark an, in diesem Jahr werden 498 Weißstörche registriert. In den Jahren 2017 und 2018 halbiert sich deren Zahl, bevor in den letzten drei Jahren wieder ein rasanter Anstieg zu bemerken ist, so dass 2021 mit 995 Exemplaren ein Höchstwert erreicht wird.

Die vorangegangenen Aussagen werden durch eine Analyse der halbmonatlichen Mittelwerte nach Zeitspannen (Abb. 2 & 3) bestätigt. Bei der Anzahl der Meldungen (Abb. 2) liegt der Mittelwert der Jahre 1997-2000 in den meisten Monaten unter dem der Jahre 2001-2010, die Werte unterscheiden sich aber nicht wesentlich. Erst im Vergleich zur Periode 2011-2021 zeigt sich ein deutlicher Unterschied. Die weitaus höheren Anzahlen an Datensätzen im Zeitraum 2011-2021 liegen gleichzeitig deutlich über den Mittelwerten der Monate aller Untersuchungsjahre (1997-2021). Wie nicht anders zu erwarten liegen in allen Zeiträumen die Mittelwerte der Frühjahrsbeobachtungen über denen der Herbstmonate.

Die mittlere Anzahl gemeldeter Weißstörche (Abb. 3) zeigt ein ähnliches Bild: Relativ niedrige Zahlen in den Perioden 1997-2000 und 2001-2010, die sich nur unwesentlich unterscheiden, gefolgt von einem drastischen Anstieg im Zeitraum 2011-2021, der sich vor allem während der Zugzeiten und insbesondere im Herbst manifestiert.

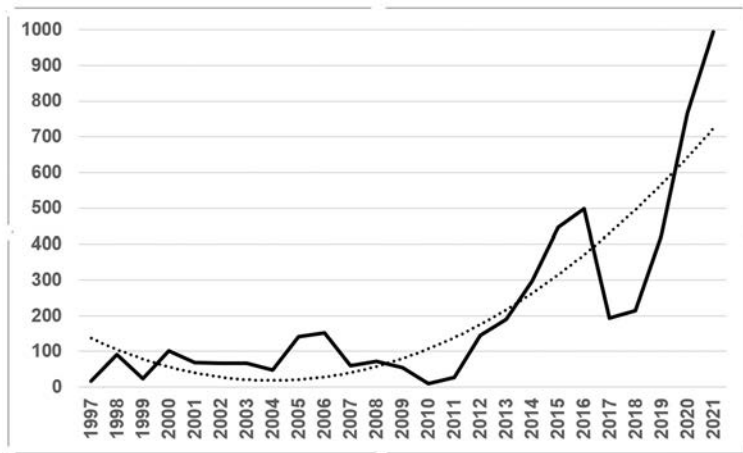


Abb. 1: Gesamtzahl der pro Jahr gemeldeter Weißstörche mit polynomischer Trendlinie (gepunktet).

Beim Mittelwert der Anzahl der Weißstörche pro Meldung zeigt sich ebenfalls ein Anstieg. Dieser Wert liegt bei 3,0 im Zeitraum 1997-2000 und bei 3,1 im Zeitraum 2001-2010. In der Periode 2011-2021 steigt der Mittelwert auf 4,1.

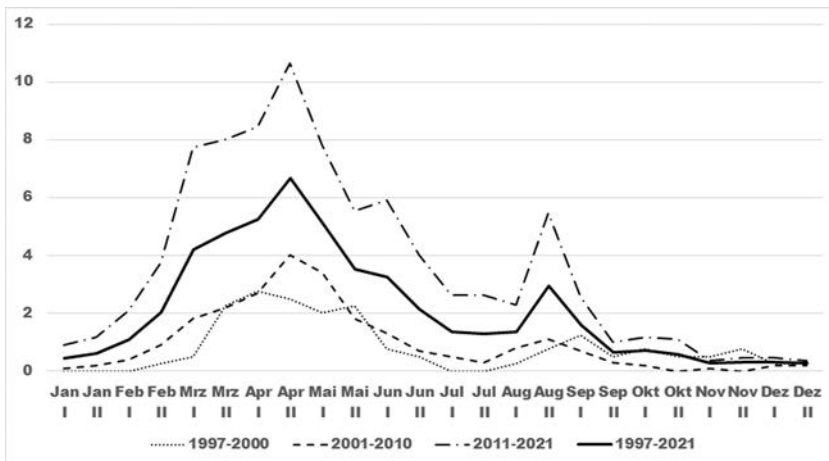


Abb. 2: Mittlere Anzahl an Weißstorchmeldungen nach Halbmonaten in den Jahren 1997-2000, 2001-20210 und 2011-2021 sowie in der ganzen Untersuchungsperiode 1997-2021.

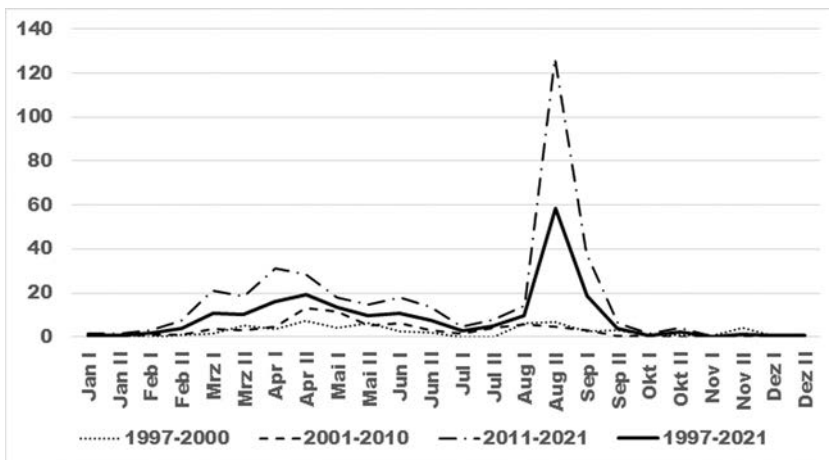


Abb. 3: Mittlere Anzahl gemeldeter Weißstörche nach Halbmonaten in den Jahren 1997-2000, 2001-20210 und 2011-2021 sowie in der ganzen Untersuchungsperiode 1997-2021.

Größere Ansammlungen und längere Aufenthalte von Nichtbrütern

In der hier untersuchten Periode werden gelegentlich Ansammlungen von 20 Weißstörchen und mehr gemeldet (Tabelle 3). Aus den Jahren 1997 bis 2011 gibt es aber keine entsprechenden Feststellungen. Die erste größere Gruppe wird im zweiten Halbjahr 2012 gemeldet. Im Anschluss werden fast jedes Jahr mehr größere Gruppen gemeldet, nur in den Jahren 2017 und 2018 geht deren Anzahl stark zurück. Die meisten großen Gruppen werden in den Jahren 2019, 2020 und 2021 beobachtet (Abb. 4). Von den insgesamt 42 Feststellungen von 20 und mehr Weißstörchen entfallen 36 (85,7%) auf die zweite Jahreshälfte, sie dürften damit in Verbindung mit dem Herbstzug zu sehen sein. Nur sechs Meldungen betreffen die erste Jahreshälfte, vier davon sicher den Frühjahrszug. Zwei Juni-Feststellungen sind in dieser Hinsicht nicht direkt einzuordnen.

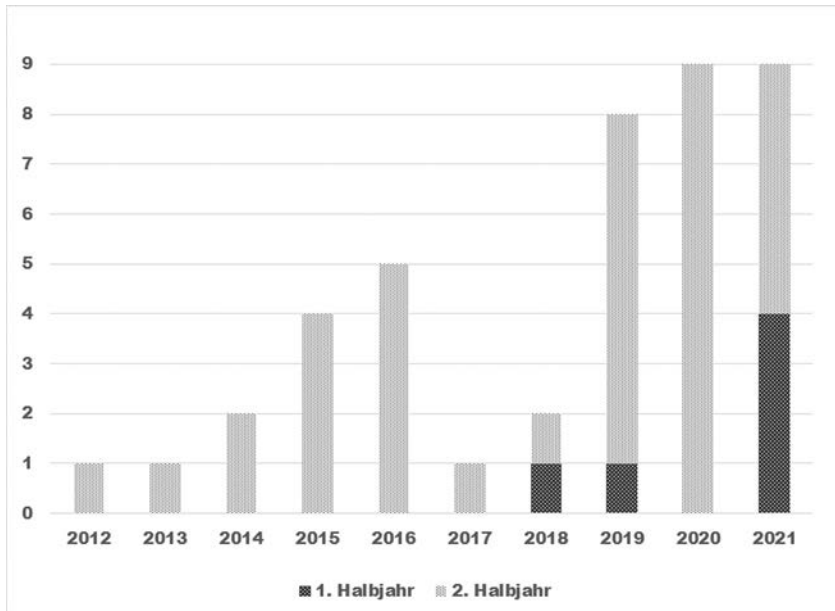


Abb. 4: Verteilung der Weißstorchgruppen von Minimum 20 Exemplaren auf die Untersuchungs-jahre.

Vor dem hier behandelten Zeitraum galt als größte hierzulande festgestellte Ansammlung von Weißstörchen die zuvor schon erwähnte Gruppe von 82-84 Vögeln, die Mitte August 1994 bei Goeblange gesehen worden war. Ähnlich hohe Zahlen werden am 30. August 2015 aus Lintgen-Prettingen (80 Ex. kreisen in der Höhe), am 30. August von der „Sëller Héicht“ (79 Ex. ziehen südwestwärts) und am 30. und 31. August 2020 aus Hesperange (74 Ex.) gemeldet. Neue Höchstzahlen erreichen nacheinander die Feststellungen von rund 100 Exemplaren, die am 20. August 2019 bei Heiderscheid übernachteten, von 150 ziehenden Exemplaren am 2. September 2020 bei Troisvierges und von 183 zusammen ziehenden Exemplaren am 20. August 2021 über der „Sëller Héicht“.

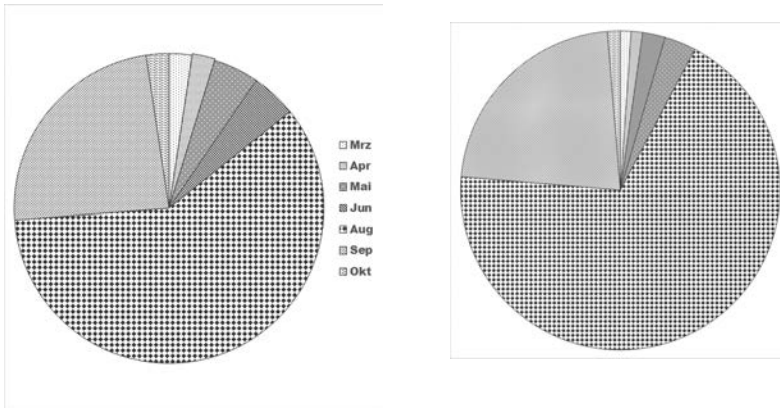


Abb. 5: Verteilung der Weißstorchgruppen von Minimum 20 Exemplaren auf die Monate des Jahres, rechts Anzahl der Gruppen, links Anzahl gezählter Vögel.

Auffällig ist die Konzentration der 42 großen Gruppen auf die Monate August (25 Meldungen, davon 21 in der zweiten Monatshälfte) und September (10 Meldungen, davon 9 in der ersten Monatsdekade) (Abb. 5).

Viele Weißstörche scheinen nur an einem Tag gemeldet zu werden, mehrfach halten sich Exemplare an zwei oder drei aufeinanderfolgenden Tagen im selben Gebiet auf. Über die Störche, die über diesen Zeitraum hinaus hierzulande verweilen, gibt Tabelle 4 Auskunft. Es ist allerdings nicht in allen Fällen ganz sicherzustellen, dass sich jeweils dieselben Exemplare über den ganzen Zeitraum dort aufhalten, zum Teil bestätigen aber die Anmerkungen der Melder einen entsprechenden Verdacht.

Erste längere Aufenthalte im Untersuchungszeitraum werden im Jahr 2000 registriert, als sich im letzten Jahresquartal je ein Exemplar einmal 13 Tage bei Erpeldange und einmal ein Vogel 35 Tage bei Alzingen aufhält. 2001 gibt es insgesamt vier Feststellungen von längeren Verweildauern, die immer einen einzelnen Vogel betreffen. Im März wird während 9 und 5 Tagen je ein Storch in Schiffflange, resp. Foetz/Bergem gesehen. Durch die räumliche Nähe beider Orte zueinander ist nicht auszuschließen, dass beide Datenreihen dasselbe Exemplar betreffen. Im August verweilt ein Weißstorch während 11 Tagen im Raum Mersch, ein weiterer Artgenosse ist an 5 aufeinanderfolgenden Tagen an einem Schlafplatz bei Insborn zu sehen. Im Jahr 2002 betrifft die einzige Datenreihe ein Storchpaar, das Anfang Mai an 8 Tage in der Nähe von Münsbach bemerkt wird, 2003 verweilt im April ein Einzeltier 4 Tage in Erpeldange. 2004 hält sich einmal ein einzelner Weißstorch an 7 Tagen im März zur Nahrungssuche bei Betzdorf auf und ein Paar an 6 Tagen Ende April bei Mondercange auf. Die drei Meldungen aus dem Jahr 2005 betreffen alle den Raum Schiffflange/Bergem von Mitte Mai bis Mitte Juni, es könnte sich deshalb zumindest zum Teil um Feststellungen derselben Vögel handeln: 5 Exemplare sind an 13 Tagen, 7-9 Exemplare an 6 Tagen und 7 Exemplare an 5 Tagen präsent. 2006 halten sich erneut an 15 Tagen im Mai 5-7 Weißstörche bei Schiffflange auf.

Erst ab dem Jahr 2012 erfolgen dann wieder längere Feststellungen, als sich Anfang Juli ein geringtes Exemplar in Hunsdorf einfindet und nach 3 Tagen Gesellschaft von einem zweiten Weißstorch erhält. Beide verweilen 9 Tage in der Umgebung. Ende April 2013 hält sich eine Gruppe von 4 Störchen 4 Tage lang bei Bettendorf auf. 2014 kommt es zu 5 längeren Aufenthalten. Bei Roeser/Hesperange hält sich während 6 Tagen eine Gruppe von bis zu 23 Exemplaren auf, im Raum Merzig streift im Dezember an 5 Tagen ein Weißstorch umher. Auf dem Frühjahrszug 2015 verweilen bis zu 15 Exemplare zur Nahrungssuche bei Fennange/Huncheange. In Bettembourg wird an jeweils 4 Tagen im April und im August ein Weißstorch gesehen. 2016 werden aus Fentange im Juni 2 und 5 Störche gemeldet, die sich jeweils 4 Tage dort aufhalten. In der ersten Jahreshälfte 2017 halten sich je 2 Störche für 4 Tage in Alzingen und in Fentange auf, im Juni steht ein Exemplar an 4 Tagen auf einer Wiese nahe Echternach. Eine einzige Meldung eines Storches, der 8 Tage bei Schifflange verweilt, betrifft das Jahr 2018. 2019 hält sich ein Weißstorch 4 Tage lang im Februar bei Echternach und ein anderer 5 Tage lang im Juni bei Merzig auf. Eine größere Gruppe von 17-20 Vögeln in wahrscheinlich täglich leicht veränderter Besetzung sucht im Mai 2019 bei Fentange nach Futter. Sechs Feststellungen von meist nur einem Exemplar betreffen 2020. Am längsten hält sich ein Paar im Raum Mersch-Lintgen auf, von wo es vom 24. Oktober bis zum 19. Dezember fast täglich gemeldet wird. Ob ein Partner dann wieder vom 26.12.20 bis zum 06.01.21 in Gosseldange bei Lintgen verweilt, bleibt dahingestellt. Acht weitere Fälle von längeren Verweildauern werden 2021 festgestellt. Drei größere Gruppen aus dem Raum Fentange weisen dabei eine fast täglich wechselnde Größe auf, wodurch unklar bleibt, ob einzelne Vögel über den ganzen Zeitraum ihrer Beobachtung anwesend sind. Ein letzter längerer Aufenthalt eines einzelnen Weißstorchs liegt direkt außerhalb des Untersuchungszeitraums: Ab Neujahrstag 2022 und bis mindestens zum 17. Januar 2022 sucht dieser im Raum Noertzange nach Futter (Tabelle 4).

Die Zusammenfassung der längeren Aufenthalte (Tabelle 5) zeigt, dass sich diese fast über das ganze Jahr verteilen, nur in der zweiten Julihälfte, im September und in der ersten Oktoberhälfte scheint kein Weißstorch länger als drei Tage in Luxemburg verweilt zu haben. Die meisten längeren Aufenthalte entfallen auf das Frühjahr (22 Feststellungen im April, Mai und in der ersten Junihälfte oder 44% aller Feststellungen). Über die Wintermonate kommt es ab der zweiten Oktoberhälfte in jedem Halbmonat zu vereinzelt längeren Verweildauern. Bis Mitte März sind es insgesamt 17 Feststellungen (34% aller Feststellungen, Abb. 6).

Die mittlere Anzahl der pro Feststellung gezählten Exemplare (Tabelle 5, Abb. 6) wird stark vom Auftreten größerer Gruppen beeinflusst. Besonders in der zweiten Maihälfte werden relativ häufig größere Ansammlungen über mehrere Tage gemeldet. In den anderen Halbmonaten genügt meist das Auftreten einer einzigen größeren Gruppe im Untersuchungszeitraum, um den Mittelwert stark ansteigen zu lassen.

Die mittlere Verweildauer der länger bleibenden Weißstörche (Tabelle 5, Abb. 7) zeigt einen eher erratischen Verlauf. Der kräftige Ausschlag nach oben im Oktober wird durch eine einzige Datenreihe bestimmt, bei der ein Paar über 57 Tage verweilt. Tendenziell scheinen Aufenthalte um die Zeit des Jahreswechsels herum am längsten zu dauern.

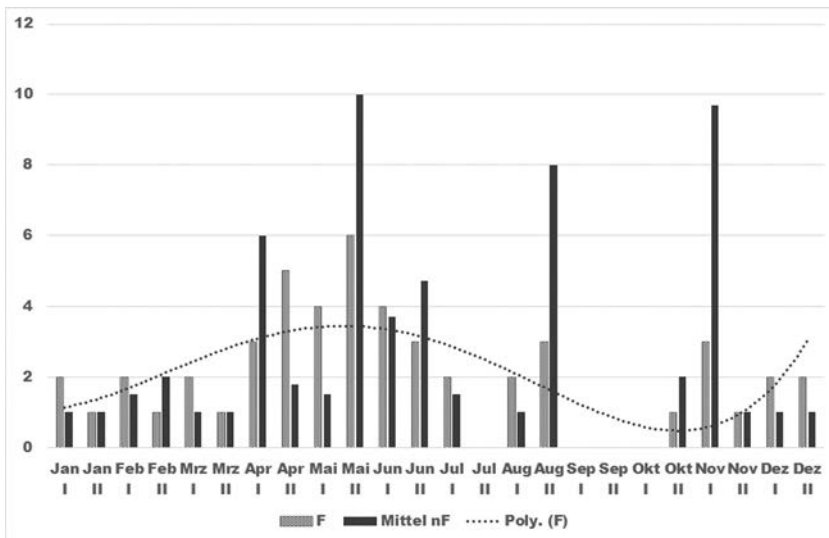


Abb. 6: Anzahl der Feststellungen an Weißstörchen, die länger als drei Tage im Halbmonat verweilten (F), mit polynomischer Trendlinie und mittlere Anzahl an Weißstörchen pro Feststellung (Mittel nF).

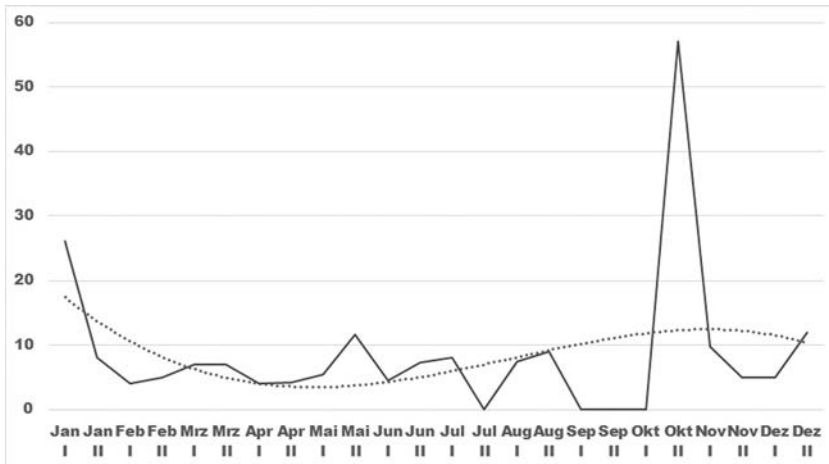


Abb. 7: Mittlere Verweildauer in Tagen der Weißstörche, die sich länger als drei Tage aufhielten, nach Halbmonaten gegliedert und mit polynomischer Trendlinie.

Geografische Verteilung der Feststellungen

Für die Auswertung der geographischen Verteilung der Beobachtungen wurden die einzelnen Gemeinden gruppiert (siehe Methodik).

Insgesamt zeigt sich, dass die bei weitem meisten Meldungen von Weißstörchen aus dem oberen Alzettetal stammen (36,1% aller Feststellungen), gefolgt weit dahinter vom Syrtal (9,9%), dem Attert/Seller Héicht (8,0%) und dem Moseltal (7,3%). Nur wenige Daten betreffen die drei Öslingregionen; sie machen insgesamt 7,6% aller Feststellungen aus. Auch auf Südost Luxemburg (1,8%), das Eisch/Mamertal (2,4%) und das Zentrum (2,9%) entfallen wenige Beobachtungen (Tabelle 6, Abb. 8). Zu den 93 Meldungen aus dem Moseltal ist anzumerken, dass hiervon 52 (56%) aus dem Naturschutzgebiet von Remerschen stammen.

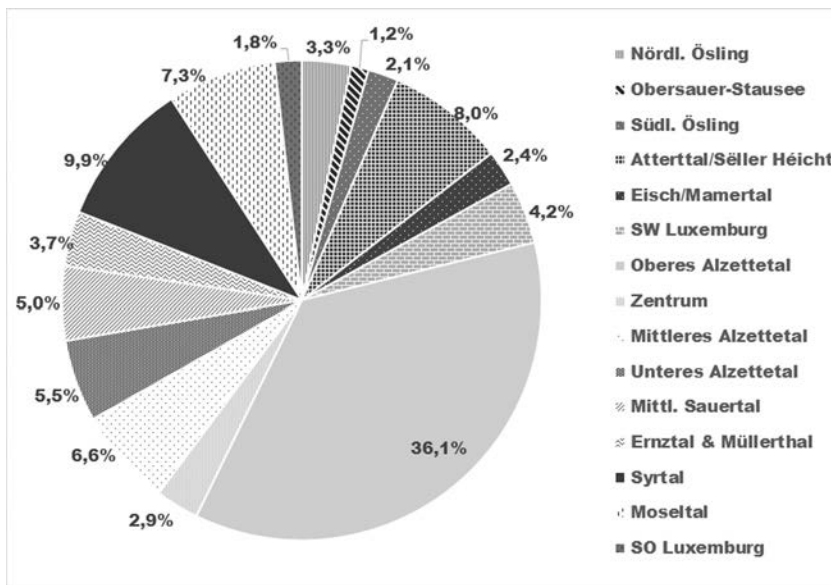


Abb. 8: Prozentuale Verteilung aller geografischer Feststellungen (alle Daten).

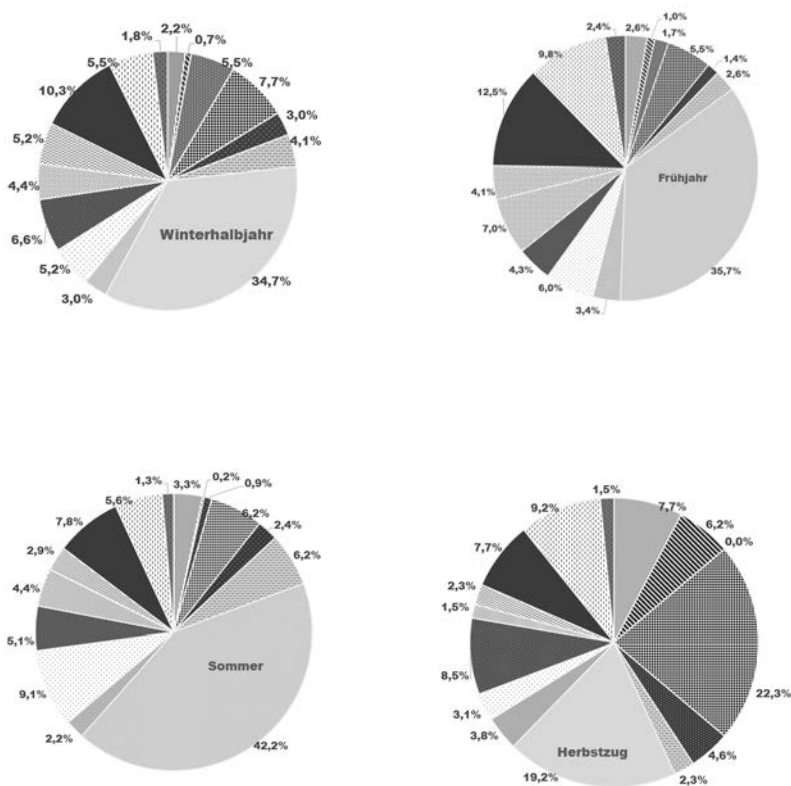


Abb. 9: Prozentuale Verteilung der Feststellungen nach Jahreszeiten und Gebieten.

Die prozentuale Verteilung der Feststellungen nach Jahreszeiten (Tabelle 7, Abb. 9 & 10) zeigt, dass nicht alle Gebiete zu allen Zeiten gleich stark besucht werden. Aus dem oberen Alzettetal kommen zwar zu allen Perioden die meisten Meldungen, doch ist der Anteil während des Herbstzugs (19,2%) relativ gering, im Sommer (42,2%) dagegen sehr hoch. Aus dem nördlichen (7,7%) und mittleren (Obersauer-Stausee) Ösling (6,2%) gibt es während des Herbstzugs viele Beobachtungen, aus dem südlichen Ösling dagegen keine. Dort ist der Weißstorch überwiegend im Winterhalbjahr relativ häufig (5,5% der Winterbeobachtungen).

Während des Herbstzugs stammen auch prozentual viele Feststellungen aus dem Attertall/Sëller Héicht (22,3%) und dem unteren Alzettetal (8,5%), im Moseltal ist der Weißstorch zu beiden Zugzeiten (9,8% im Frühjahr, 9,2% im Herbst) relativ häufig. Aus dem mittleren Sauer-tal (7,0%) und dem Syrtal (12,5%) stammen viele Frühjahrsbeobachtungen.

Neben dem oberen Alzettetal sind zur Sommerzeit die Meldungen aus südwest Luxemburg (6,2%) und dem mittleren Alzettetal (9,1%) von Bedeutung. Aus dem Syrtal stammen dann zwar 7,8% der Feststellungen, doch ist der Anteil dieses Gebiets an den Daten auf dem Frühjahrszug und auch im Winter (10,3%) höher. Während der kalten Jahreszeit zeigt das Ernzthal und Müllerthal ein prozentual höheres Aufkommen an Weißstörchen (5,2%) wie zu anderen Perioden.

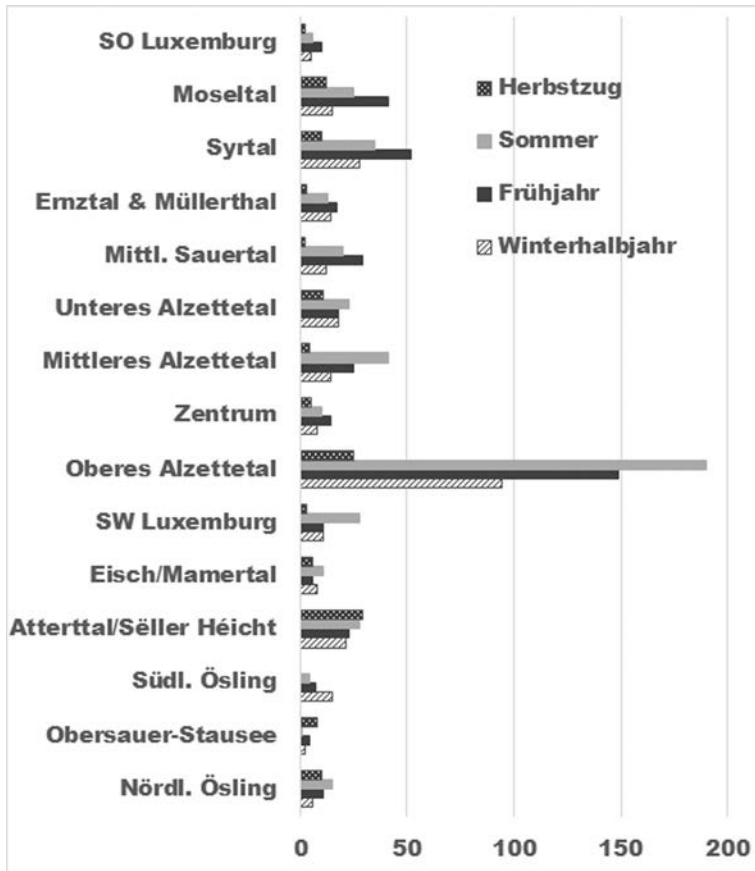


Abb. 10: Zeitliche Verteilung der geographischen Feststellungen unterteilt in Winterhalfjahr, Frühjahr (Zug), Sommer und Herbstzug (absolute Zahlen).

Die rezente Ansiedlung des Weißstorches als Brutvogel an der Alzette

Nach der teilweisen Renaturierung der oberen Alzette erscheint dem Weißstorch dieses Gebiet dem Weißstorch auch als Bruthabitat attraktiv. So erfolgt 2012 ein erster Brutversuch an der „Lameschmillen“ zwischen Nörtzange und Bergem. Der Nistplatz, eine abgebrochene Pappel *Populus sp.*, bietet dem Horst aber nur ungenügend Halt. Er wird ein Opfer stürmischer Winde, ein Bruterfolg bleibt aus.

Im Herbst 2012 wird in der Nähe auf einer stattlichen Pappel in etwa 15 m Höhe eine künstliche Plattform angebracht, und diese wird schon im darauffolgenden Frühjahr von einem Paar Weißstörche genutzt. Seitdem ist dieser Brutplatz jedes Jahr besetzt, die Zusammensetzung des Elternpaares wechselt jedoch mehrfach, wie durch die Ablesung der Ringnummern der Altvögel belegt ist. Das Weibchen des ersten erfolgreichen Brutpaares AF615 wird als eines von drei Geschwistern in seinem Nest am 23.06.2010 bei Brühl (Nordbaden) beringt. 2014 wird es von einem unberingten Weibchen vom vorjährigen Brutplatz „Lameschmillen“ verdrängt und hält sich längere Zeit bei Bettembourg auf, brütet aber nicht. Bei der „Lamschmillen“ brütet das Männchen AK964 von 2014 bis einschließlich 2020 mit einer unberingten Partnerin. Diese wird 2021 durch AY771 ersetzt. Bis einschließlich 2021 werden 19 Nachkommen hier flügge (Tabelle 8).

Tabelle 8: Die drei Brutvorkommen des Weißstorchs in Luxemburg
mit Anzahl flügger Jungvögel (n), Anzahl geschlüpfter Nachkommen (N) und Angaben der Ringnummern der Eltern insofern beringt (in Klammern stehende Ringnummern geben eine zeitweilige Präsenz eines früheren Brutvogels an, ohne dass ein Brutversuch belegt ist.

Lameschmillen				Bettembourg				Huncherange		
Jahr	n	N	Ringnummern	n	N	Ringnummern	n	N	Ringe	
2012	/	/	Paar							
2013	2	4	AK964, AF615							
2014	1	2	AK964			(AF615)				
2015	2	3	AK964	3	4	SH534, AF615				
2016	1	3	AK964	?	4	SH534, AL681				
2017	3	3	AK964			(AF615)				
2018	2	3	AK964							
2019	2	?	AK964							
2020	3	3	AK964							
2021	3	4	AY771	/	/	Paar	/	2	Paar	

Erst 2015 legt AF615 im „Stréissel“ bei Bettembourg einen Horst ebenfalls auf einer abgebrochenen Pappel an und zieht dort mit dem Männchen SH534 drei von vier Jungvögeln groß. Wie der Ring belegt, stammt das Männchen SH534 aus Möhlin (Aargau) in der Schweiz, wo es am 19.06.2013 nestjung beringt worden ist. Auch im Jahr 2016 schlüpfen in diesem Horst vier Jungvögel, allerdings kommt es zuvor bei den Eltern zu einem Partnertausch: Männchen SH534 ist jetzt mit einer neuen Partnerin AL681 zusammen, die am 1.06.2014 bei Massweiler in Rheinland-Pfalz nestjung beringt wurde. Alle Küken fallen in diesem Jahr dem nassen Wetter zum Opfer. Danach bleibt der Horst vorerst unbesetzt, die Störchin AF615 wird allerdings auch 2017 noch zur Brutzeit in der Gegend von Bettembourg beobachtet. Erst im Frühjahr 2021 siedelt sich erneut ein Storchchenpaar im „Stréissel“ an. Etwa 500 m flussabwärts vom Horst aus dem Jahr 2015 entsteht wieder auf einer abgebrochenen Pappel ein neuer Horst.

Ebenfalls 2021 suchen sich zwei weitere Weißstörche den Abschnitt der Alzette zwischen Fennange und Huncherange für eine Brut aus. Beide Altvögel sind unberingt. Ihr Horst mit zwei Jungvögeln auf einer abgesägten Pappel in 10 m Höhe fällt allerdings einem Sommersturm zum Opfer.

Insgesamt kann man zurzeit von drei luxemburgischen Brutpaaren des Weißstorchs ausgehen, die sich alle in einem Abschnitt von ca. vier Kilometern entlang der oberen Alzette angesiedelt haben. 2021 werden in diesem Bereich und im „Roeserbann“ weitere Kunsthorste, teils auf Papeln, teils auf Masten angebracht.

Diskussion

Insgesamt zeigt sich im Untersuchungszeitraum eine deutlich höhere Anwesenheit des Weißstorchs in Luxemburg als im 20. Jahrhundert. Ein bedeutender Anstieg der Meldungen erfolgt insbesondere ab dem Jahr 2011 und in den Jahren 2017-2021. Ursache hierfür könnten einerseits Renaturierungsmaßnahmen im Großherzogtum z.B. an der Alzette oder der Mess, andererseits die Erholung der mittel- und nordeuropäischen Bestände der Art sein. Nachdem zur Mitte des 20. Jahrhunderts der Brutbestand des Weißstorchs stark zurückgegangen war (Glutz et al. 2001), wird für die Jahre von 1980 bis 2013 ein moderater Anstieg der Population festgestellt, auch wenn vereinzelte lokale Bestände stabil oder abfallend sind (Wetlands International 2015 in Birdlife International 2022). In den letzten Jahren kommt es ebenfalls in direkter Nähe zu Luxemburg zu einer bedeutenden Zunahme einzelner Brutpopulationen. So erfolgt im Elsass in zehn Jahren eine Verdopplung der Brutpaare auf 850 im Bas-Rhin und auf 550 im Haut-Rhin. Diese insgesamt 1.400 Paare bedeuten einen neuen historischen Höchstwert für den Charaktervogel des Elsasses (Bodin 2021), der dort 1974 mit nur noch neun Brutpaaren vertreten war (LPO France 2021). In Lothringen ergibt eine genaue Zählung der besetzten Horste im Jahr 2014 162 Brutpaare (Jouaville 2015), 40 Jahre vorher gab es keine Bruten (LPO France 2021). Auch im Saarland breitet sich der Weißstorch seit seiner Wiederansiedlung vor 24 Jahren immer mehr aus und zählt nach Angaben des Naturschutzbundes (NABU) im vergangenen Jahr 25 Brutpaare (Saarländischer Rundfunk 2022). Ein vermehrtes Aufkommen in Luxemburg erscheint so als eine logische Folge einer generellen Bestandserholung in Europa und eines verstärkten Brutaufkommens in benachbarten Regionen.

Die zeitliche Verteilung der Weißstorchbeobachtungen zeigt eine geringe Präsenz der Art im Großherzogtum über die Wintermonate. Dies entspricht dem ausgesprochenen Zugverhalten der Vögel, dennoch bleiben hin und wieder einzelne Exemplare im Winter im Brutgebiet, respektive in nördlicheren Gefilden zurück (Glutz et al. 2001). Der leichte Anstieg der Feststellungen im Februar dürfte zum größten Teil auf früh ziehende Individuen hindeuten, denn trotz regional recht unterschiedlicher Erstankunftszeiten im Brutgebiet erreichen erste Weißstörche ihren mitteleuropäischen Brutplatz schon in der letzten Februardekade (Glutz et al. 2001). Die in der Folge starke Zunahme des Auftretens der Art bestätigt eine Hauptzugzeit in den Monaten März und April. Innerhalb der einzelnen Populationen gibt es in dieser Hinsicht bei normaler Witterung nur geringe Schwankungen (Glutz et al. 2001). Der Abzug der Weißstörche aus den Brutgebieten erfolgt laut Glutz et al. (2001) von Mitte August bis Anfang September, was sich ebenfalls im deutlichen Anstieg der Weißstorchfeststellungen zu diesem Zeitpunkt hierzulande bestätigt.

Der Abfall der Beobachtungszahlen über die Monate Mai und mehr noch Juni erscheint logisch, denn es dürften normal nur noch vereinzelt Zugvögel unterwegs sein. In einzelnen Jahren ist ein Wetter bedingter verspäteter Zug vorstellbar, er dürfte überwiegend die Meldungen der ersten Maihälfte beeinflussen. Aus bisher nicht befriedigend geklärten Ursachen, die wohl in Nahrungs- und Witterungsfaktoren zu suchen sind, verzögert sich in manchen Jahren die Ankunft vieler oder aller Brutstörche um Wochen (Glutz et al. 2001). Doch diese Tatsache dürfte als alleiniger Faktor nicht ausreichend erklären, weshalb erst im Juli die Beobachtungen hierzulande gegen Null tendieren. Vielmehr dürfte hierfür das Zugverhalten der noch nicht in den strengen Fortpflanzungszyklus eingereichten jüngeren Störche verantwortlich sein. Ihr Heimkehrtrieb erweist sich als Komponente der Fortpflanzungsreife, so dass einjährige Weiß-

störche nicht unbedingt im Frühjahr zu ihrem Geburtsort zurückkehren. Wie über 60 Ringfunde deutscher Störche beweisen, übersommern sie zum Teil im Winterquartier, bleiben auf dem Heimzug irgendwo hängen oder erreichen die Heimat mehr oder weniger verspätet (Glutz et al. 2001). Diese nicht durch Brutaufgaben an einen Platz gebundenen Jungstörche dürften weit umherstreunen. Wie die Bewegungsmuster beringter Exemplare belegen können sie über die Sommermonate Luxemburg mehrfach besuchen, ihren Standort öfters wechseln oder auch für mehrere Tage an einem Ort verweilen. Dadurch ist es auch durchaus wahrscheinlich, dass über die Sommerzeit einzelne Exemplare mehrfach in unsere Statistik einfließen und die Zahlen damit etwas aufblähen. Diese jungen Individuen erklären gleichzeitig die vor allem im Mai festgestellten teilweise längeren Aufenthalte der Art hierzulande.

Kommen wir noch einmal auf das Zuggeschehen zurück. Auffällig ist hier, dass in Luxemburg während des Herbstzugs weitaus mehr Weißstörche gezählt werden als im Frühjahr. Eine Erklärung dürfte im Bruterfolg begründet sein; neben den Altvögeln ziehen auch ihre Jungen des Jahres mit in den Süden. Die Jungen verschwinden zwar meist vor den Eltern aus der Nestumgebung, gesellen sich dann auf dem Zug in der Regel zu älteren Artgenossen, die dann eine führende Rolle ausüben (Glutz et al. 2001), wodurch zum Teil größere Gruppen entstehen, die dann gemeinsam ziehen. Auch vollzieht sich der Herbstzug weitaus langsamer als der Frühjahrszug (Glutz et al. 2001). Zum einen haben es die Weißstörche weniger eilig ihre Winterquartiere zu erreichen, zum anderen dürften die Nachkommen des Jahres in ihrer Flugleistung nicht direkt mit den Altvögeln mithalten können, so dass die Rast- und Tankaufenthalte mehr Zeit beanspruchen dürften. Die längeren Verweildauern einzelner Gruppen im August und September könnten sich zum größten Teil durch diese Ursachen erklären. Anzumerken ist hier, dass die Zusammenstellung solcher Gruppen, die über einen längeren Zeitraum in einem Gebiet beobachtet werden, nicht gleichbleiben muss, da weiterziehende Störche durch Neuankömmlinge ersetzt werden können, was aber in den Meldezahlen nicht erkennbar ist. Einen Einfluss auf die höheren Herbstzahlen haben auch die im Herbst täglich und ganztägig durchgeführten Beobachtungen von Zugvögeln auf der „Sëller Héicht“, die im Frühjahr nicht stattfinden. Als Beleg für diese Aussage dienen z.B. die 183 dort am 20. August 2021 gezählten und zusammen ziehenden Exemplare.

Obwohl die geographische Auswertung der Daten nicht zwischen reinen Zugbeobachtungen und sich am Boden aufhaltenden Exemplaren unterscheidet, ergibt sich insgesamt eine deutliche Bevorzugung des oberen Alzettetal, das eines den Bedürfnissen der Weißstörche angepasstes Habitat bietet. Dort sind denn auch die Mehrzahl der Bodenbeobachtungen. Nur während des Herbstzugs entfallen auf das Attertäl/Sëller Héicht etwas mehr Meldungen. Allgemein ist noch das Syrtal von Bedeutung, das den Störchen ebenfalls gute Möglichkeiten zur Nahrungsaufnahme bietet. Im Norden werden mit Ausnahme des Herbstzugs insgesamt wenig Weißstörche gezählt.

Durch die rezente Ansiedlung des Weißstorchs und seiner anschließenden Ausbreitung als Brutvogel in direkter Nähe zu Luxemburg in Lothringen und im Saarland war es eigentlich nur noch eine Frage des Habitatangebotes, wann sich diese Art auch in Luxemburg ansiedeln würde. Die Voraussetzung hierzu schafften die Renaturierungen an der oberen Alzette und an der Mess, insbesondere zwischen Schifflingen „Dumontshaff“ und der „Lameschmillen“. Um seine Ansiedlung zu fördern wurden von der natur & Umwelt Lokalsektion Betebuerg-Monnerech-Reiserbann mit Unterstützung der Naturverwaltung und der Gemeinden Schifflange, Mondercange, Bettembourg und Roeser entlang der Alzette an einigen Stellen künstliche Plattformen zur Verfügung gestellt, von denen allerdings keine von einem Storchchenpaar dauerhaft angenommen wurde. Die Weißstörche bevorzugten bislang abgebrochene Pappeln zum Nestbau. Auf Dauer wird es jedoch nicht ausreichen, den Störchen genügend Nistgelegenheiten anzubieten, auch das Futterangebot für die Eltern und ihren Nachwuchs muss passen. Zu diesem Zweck wäre es sinnvoll weitere Abschnitte der Alzette zu renaturieren (z.B. „Stréissel“ bei Bettembourg) und auch Tümpel und kleinere Feuchtgebiete neu anzulegen sowie diese entsprechend zu schützen. Hiervon würde am Ende nicht nur der Weißstorch profitieren, auch viele andere Arten aus ganz

unterschiedlichen Tier- und Pflanzenfamilien würden damit gefördert, was schlussendlich der Biodiversität und damit auch dem Wohlempfinden des Menschen zu Gute käme.

Literatur

- Barbraud C., J.-C. Barbraud & M. Barbraud (1999): Population dynamics of the White Stork *Ciconia ciconia* in western France. *Ibis* 141:469-479.
- BirdLife International (2022): Data Zone White Stork *Ciconia ciconia*. <http://data-zone.birdlife.org/species/factsheet/white-stork-ciconia-ciconia/text> (accessed 29.01.22).
- Bodin L. (2021): Le nombre de cigognes poursuit son envol en Alsace. *Dernières Nouvelles d'Alsace* 16 sept. 2021.
- De la Fontaine A. (1865): Faune du pays de Luxembourg ou Manuel de zoologie contenant la description des animaux vertébrés observés dans le pays de Luxembourg – Deuxième classe Oiseaux. Imprimerie-Librairie V. Buck, Luxembourg.
- De la Fontaine A. (1897): Trente années d'observations sur les migrations des oiseaux de la faune luxembourgeoise - Années 1863 à 1884. Extrait des Publications de l'Institut Grand-Ducal de Luxembourg, Section des Sciences Naturelles & Mathématiques, Tome XXV.
- Ferrant V. (1926): Faune du Grand-Duché de Luxembourg. Oiseaux. *Inst. Gr.-D. Lux. Archives, Nouvelle Série X*: 1-320.
- Ferrant V. (1937): Die einheimische Vogelwelt im Haushalt der Natur. Auszug aus *Chasse et Pêche*.
- Gedeon K., C. Grüneberg, A. Mitschke & C. Sudfeldt (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland & Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- Glutz v. Blotzheim U. N., K. M. Bauer & E. Bezzel (2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. AULA Verlag, Wiesbaden-Wiebelshaus.
- Heidt C., A. Konter, P. Lorgé & J. Weiss (2002): Tätigkeitsbericht 1985-1997 der Arbeitsgemeinschaft Feldornithologie. *Regulus WB* 19:1-86.
- Hulten M. & V. Wassenich (1960-61): Die Vogelfauna Luxemburgs. Sonderdruck Institut Grand-Ducal de Luxembourg, Section des Sciences Naturelles, physiques et mathématiques, 1. Teil : Band XXVII, 1960 ; 2. Teil: Band XXVIII, 1961.
- Issa N. & Y. Muller (coord.) (2015): Atlas des oiseaux de France métropolitaine – Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN Delachaux et Niestlé, Paris.
- Jacob J.-P., C. Dehem, A. Burnel, L.-L. Dambiermont, M. Fasol, T. Kinet, D. van der Elst & J.-Y. Paquet (2010): Atlas des oiseaux nicheurs de Wallonie 2000-2007. Série « Faune-Flore-Habitats » n°5, Aves et Région wallonne, Gembloux.
- Jouaville G. (2015): Recensement régional des Cigognes blanches nicheuses de Lorraine en 2014. LPO Lorraine. www.faune-lorraine.org.
- Lorgé P. & E. Melchior (2016): Vögel Luxemburgs. *Natur & Umwelt*, Kockelscheuer.
- LPO France (2021): Cigogne blanche. <https://www.lpo.fr/la-lpo-en-actions/conservation-des-especes-menacees/especes-en-danger/cigognes/cigogne-blanche> (accessed 29.01.22).
- Saarländischer Rundfunk (2022): Weißstorch-Rekord im Saarland. https://www.sr.de/sr/home/nachrichten/panorama/immer_mehr_weissstoerche_im_saarland_102.html (Accessed 29.01.22).
- Schmid H., R. Luder, B. Naef-Daenzer, R. Graf & N. Zbinden (1998): Schweizer Brutvogelatlas - Verbreitung der Brutvögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein 1993-1996. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- Schulte G., B. Conrad (Text) & Minister für Umwelt a. NRW (Hrsg.) (1981): Vom Aussterben bedroht! Die in Nordrhein-Westfalen besonders gefährdeten Säugetiere, Vögel, Kriechtiere und Lurche. Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf.
-

Anhang

Tabelle 1: Anzahl der Weißstorch-Datensätze aufgeteilt nach Jahren und Halbmonaten

(I = erste Monatshälfte, II = zweite Monatshälfte), Teil A (erstes Halbjahr).

	Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mrz I	Mrz II	Apr I	Apr II	Mai I	Mai II	Jun I	Jun II
1997					1	1			1	3	1	
1998						4	5	3	2	3	2	
1999						3	3	1	4	1		2
2000				1	1	1	3	6	1	2		
2001		1			3	2	4	5	3	1	2	2
2002			1	1	1	2	2	5	2	3		
2003			1	2	1	1	1	8	2	1	1	
2004	1		1		2	7		3	2	1	2	
2005				1	7	1	3	8	3	2	3	2
2006			1	1	2	2	7	3	9	8	2	2
2007		1			1	1	4	3		1	2	1
2008				2		1	1	1	7	1		
2009				1	1	4	4	3	5		1	
2010				1		1	1	1	1			
2011				1	2	3	1	1	2		2	
2012	1	1		1	1	2	4	5	10	6	6	8
2013			2		2	15	10	10	5	1	4	6
2014				2	5	9	6	13	11	6	8	6
2015			3	4	8	8	15	19	7	6	5	2
2016	1	1	4	3	9	8	8	10	7	11	17	8
2017			6	6	13	5	7	8	4	3	7	
2018	2	4		1	13	1	11	5	3	5	1	
2019		1	2	12	13	8	5	17	13	8	3	1
2020	3	3	1	7	8	6	8	8	8	6	5	2
2021	3	3	5	4	11	23	18	21	16	9	7	11
Total	11	15	27	51	105	119	131	167	128	88	81	53

Tabelle 1: Teil B (zweites Halbjahr).

	Jul I	Jul II	Aug I	Aug II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Dez I	Dez II	Total
1997					1			2	1				11
1998				2	4	1	1						27
1999													14
2000			1	1		1	2		1	3	1	1	26
2001	1	2	4	2	1		1				1		35
2002						1							18
2003			1	2									21
2004	1		1		1		1					1	24
2005	2			1	3	1							37
2006		1	1	5		1			1				46
2007												1	15
2008	1			1	1						1		17
2009			1		1								21
2010													5
2011	1						1		1				15
2012	4	5	3	1	3		3	1		1			66
2013	5	4	4	6	2	1		1					78
2014			3	6	2	1	4	2		1	1	2	88
2015	7	1	3	6	3		3				1		101
2016	3	10	3	8	1			1			1		114
2017	1	1		2	2	2					1		68
2018			1	8	1		1						57
2019	1		3	3	5	1		2					98
2020	3	1	3	12	4	2		4	2	3	1	2	102
2021	4	7	2	8	5	4	1	1	1				164
Total	34	32	34	74	40	16	18	14	7	8	8	7	1268

Tabelle 2: Anzahl gemeldeter Weißstörche aufgeteilt nach Jahren und Halbmonaten
(I = erste Monatshälfte, II = zweite Monatshälfte), Teil A (erstes Halbjahr).

	Jan I	Jan II	Feb I	Feb II	Mrz I	Mrz II	Apr I	Apr II	Mai I	Mai II	Jun I	Jun II
1997					1	3			2	4	1	
1998						4	5	5	5	18	9	
1999						4	3	1	8	1		7
2000				3	5	9	7	24	1	2		
2001		1			3	3	8	6	13	1	3	3
2002			4	1	14	1	3	7	17	18		
2003			1	2	1	1	1	13	4	1	1	
2004	2		1		3	9		5	3	2	2	
2005				1	9	1	4	44	8	6	29	13
2006			1	1	2	3	9	8	22	23	21	11
2007		1			1	1	12	36		1	5	2
2008				3		1	1	6	30	1		
2009				1	1	8	6	6	16		1	
2010				1		1	3	1	3			
2011				2	4	5	2	1	3		2	
2012	1	1		1	1	5	5	12	16	10	23	9
2013			2		4	21	14	19	5	2	5	8
2014				2	12	25	8	29	35	7	11	12
2015			3	10	12	11	85	43	10	6	7	7
2016	3	1	5	3	11	17	23	16	18	22	73	41
2017			10	11	23	14	21	24	12	3	7	
2018	4	4		1	56	1	28	8	6	6	1	
2019		1	2	19	35	16	19	37	38	30	8	1
2020	3	3	1	17	19	8	12	24	21	16	6	2
2021	3	3	10	11	52	79	126	100	32	60	54	71
Total	16	15	40	90	269	251	405	475	328	240	269	187

).

Tabelle 2: Teil B (zweites Halbjahr)

	Jul I	Jul II	Aug I	Aug II	Sep I	Sep II	Okt I	Okt II	Nov I	Nov II	Dez I	Dez II	Total
1997					1			3	1				16
1998				25	9	9	2						91
1999													24
2000			25	1		3	2		1	16	1	1	101
2001	1	18	4	2	1		1				1		69
2002						1							66
2003			34	7									66
2004	1		7		7		2					3	47
2005	11			2	9	4							141
2006		25	5	18		1			1				151
2007												1	60
2008	1			17	7						5		72
2009			8		8								55
2010													9
2011	6						1		1				27
2012	6	8	3	1	37		3	1		1			144
2013	5	5	13	54	17	13		2					189
2014			4	134	2	2	4	6		1	1	2	297
2015	10	1	3	146	88		3				1		446
2016	3	24	62	159	15			1			1		498
2017	1	1		50	13	2					1		193
2018			1	91	6		1						214
2019	1		9	158	19	5		25					423
2020	3	11	31	378	182	7		9	3	5	2	3	766
2021	15	35	31	225	41	42	1	2	2				995
Total	64	128	240	1468	462	89	20	49	9	23	13	10	5160

Tabelle 3: Feststellungen größerer Ansammlungen und ziehender Gruppen im Zeitraum 1997 bis 2021 (N=Anzahl der gezählten Weißstörche).

Datum	Ort	N	Anmerkung
06. Sep 12	Rippweiler	22	Nahrung suchend
22. Aug 13	Sëller Héicht	26	um 13:10 Uhr nach SW ziehend
25.-30.08.2014	Hesperange/Roeser	23	jeweils 20-23 Ex. im Grünland
26. Aug 14	Ermsdorf	48	Nahrung suchend
30. Aug 15	Lintgen-Pretingen	80	kreisen in der Höhe
03. Sep 15	Béisenerbiérg (Mersch)	30	rastend
03. Sep 15	Sëller Héicht	33	ziehende Gruppe
03. Sep 15	Sëller Héicht	20	ziehende Gruppe
09. Aug 16	Findel Flughafengelände	60	überfliegend
16. Aug 16	Mersch Nord-West	38	rastend
17. Aug 16	Buschdorf West	30	rastend
18. Aug 16	Vesquenhaff (Differdange)	32	Nahrung suchend
27. Aug 16	Schiffflange Nord-West	20	kreisen in der Höhe
22. Aug 17	Sëller Héicht	48	um 13:00 Uhr nach SW ziehend
08. Mrz 18	Mertzig Nord	20	auf Wiese
20. Aug 18	Wincrange	21	fliegend
23. Mai 19	Fentange "Wiertchen"	20	am Boden in der Nähe eines Grabens
20. Aug 19	Heiderscheid Süd-West	100	Nahrungssuche und Übernachtung
21. Aug 19	Dickeschbour	40	Nahrung suchend
21. Aug 19	Sëller Héicht	57	eine ziehende Gruppe
21. Aug 19	Grosbous	50	Nahrung suchend
09. Sep 19	Berbourg Süd-Ost	23	rastend
09. Sep 19	Sëller Héicht	60	um 11:40 Uhr ziehend
21. Okt 19	Alzingen	24	
09. Aug 20	Elenter Kapell (Mersch)	28	auf gemähter Wiese
23. Aug 20	Münsbach	40	ziehend
26. Aug 20	Schuttrange	51	
27. Aug 20	Meispelt Süd	30	auf Bäumen rastend
30. Aug 20	Sëller Héicht	79	ziehen zusammen nach SW
30.-31.08.2020	Hesperange-Itzig	74	
31. Aug 20	Hierberbiérg (Manternach)	52	ziehend
02. Sep 20	Troisvierges Süd-Ost	150	ziehend
03. Sep 20	Dippach Ost	23	rastend
12. Apr 21	Fentange "Kinnéksbrill"	21	überfliegend
16.-31.05.2021	Fentange "Wiertchen"	22	Nahrung suchend und rastend

Tabelle 3: Feststellungen größerer Ansammlungen und ziehender Gruppen im Zeitraum 1997 bis 2021 (N=Anzahl der gezählten Weißstörche).

04.-13.06.2021	Fentange/Berchem	35	umherstreifend
19. Jun 21	Schwebsange	24	überfliegend
01.-09.08.2021	Fentange "Wiertchen"	24	Nahrung suchend und rastend
20. Aug 21	Sëller Héicht	183	ziehen zusammen durch
23. Aug 21	Troisvierges Nord	24	sammeln sich, steigen auf und ziehen nach SW
03. Sep 21	Bettembourg-Abweiler	23	aus NW einfliegend (Landeplatzsuche?)
16. Sep 21	Schiffflange "Brill"	26	nach SW ziehend

Tabelle 4: Länger als drei Tage verweilende Störche

Zeitraum	Ort	N	Anmerkung
06.-18.11.2000	Erpeldange	1	Übernachtungen und Nahrungs-suche
19.11.-23.12.2000	Alzingen	1	Nahrungssuche auf Feucht-wiesen
07.-15.03.2001	Schiffflange	1	Oft auf Hausdach
08.-12.03.2001	Foetz - Bergem	1	Nahrungssuche
10.-20.08.2001	Mersch	1	Nahrungssuche
08.-12.12.2001	Insenborn	1	Schlafplatz
01.-07.05.2002	Munsbach	2	
27.-30.04.2003	Erpeldange(Ettelbruck)	1	
15.-21.03.2004	Betzdorf	1	Nahrungssuche
29.04.-04.05.2004	Mondercange	2	Nahrungssuche
17.-29.05.2005	Dumontshaff, Schiffflange	5	Nahrungssuche
07.-12.06.2005	Dumontshaff, Schiffflange	7-9	Nahrungssuche
07.-11.06.2005	Lameschmillen, Bergem	7	
16.-30.05.2006	Schiffflange	5-7	Nahrungssuche
02.-10.07.2012	Hunsdorf/Lintgen	1-2	ab 05.06. 2 Ex. (1 Ex. an Ring erkennbar)
26.-29.04.2013	Bettendorf	4-5	nur am 28. April 5 Störche
18.-21.04.2014	Reckange/Mersch	2	
09.-12.05.2014	Betzdorf	1-2	am 12. Mai 2 Ex.
09.-22.08.2014	Roeser/Bivange	2	im Grünland Nahrung suchend
25.-30.08.2014	Roeser/Hesperange	20-23	
04.-08.12.2014	Merzig	1	
13.-16.04.2015	Fennange/Huncherange	12-15	zusammen Nahrung suchend
15.-18.04.2015	Bettembourg	1	
05.-08.08.2015	Bettembourg	1	Schlafplatz

Tabelle 4: Länger als drei Tage verweilende Störche

05.-08.06.2016	Fentange	2	
20.-24.06.2016	Fentange	5	
06.-09.02.2017	Alzingen/Fentange	2	Nahrung suchend
03.-06.04.2017	Fentange/Hesperange	2	
08.-11.06.2017	Echternach	1	
14.-21.01.2018	Schiffflange	1	
11.-14.02.2019	Echternach	1	
17.-25.05.2019	Fentange	17-20	Nahrung suchend
18.-22.06.2019	Merzig	1	
07.-10.05.2020	Steinsel	1	
25.-31.05.2020	Steinsel	1-2	
13.-16.06.2020	Fentange	1	Nahrung suchend
02.-08.07.2020	Speckbrill Lorentzweiler	1	Nahrung suchend
19.-25.08.2020	Bettembourg	1	Nahrung suchend
24.10.-19.12.2020	Rollingen (Mersch)/Lintgen	2	Ab 29.11. aus Lintgen gemeldet
26.12.20-06.01.21	Gosseldange (Lintgen)	1	Nahrung suchend
03.01.-06.02.2021	Rollingen (Mersch)	1	
19.-23.02.2021	Remerschen	1-2	
13.-16.04.2021	Bettembourg	2	Nahrung suchend
29.04.-02.05.2021	Bettembourg	1	Nahrung suchend
23.05.-13.06.2021	Fentange/Alzingen	15-35	Nahrung suchend
29.05.-01.06.2021	Ingeldorf/Ettelbrück	1	am 31.05. 2 Ex. in Wiese
26.06.-07.07.2021	Fentange/Alzingen	5-10	Nahrung suchend
01.-11.08.2021	Fentange/Roeser	17-24	Ab 10.08. abnehmende Anzahl
01.-17.01.2022	Noertzange	1	Nahrung suchend

Tabelle 5: Feststellungen längerer Aufenthalte nach Halbmonaten

mit F = Anzahl der Feststellungen im Halbmonat, nF = Anzahl der Exemplare pro Feststellung, Tage = Verweildauer pro Feststellung in Tagen, Mittel nF = mittlere Anzahl an Exemplaren pro Feststellung und Mittel Tage = mittlere Verweildauer in Tagen.

	F	nF	Tage	Mittel nF	Mittel Tage
Jan I	2	1, 1	35, 17	1	26
Jan II	1	1	8	1	8
Feb I	2	2, 1	4, 4	1,5	4
Feb II	1	2	5	2	5
Mrz I	2	1, 1	9, 5	1	7
Mrz II	1	1	7	1	7
Apr I	3	14, 2, 2	4, 4, 4	6	4
Apr II	5	1, 4, 2, 1, 1	4, 4, 4, 4, 5	1,8	4,2
Mai I	4	2, 2, 1, 1	8, 6, 4, 4	1,5	5,5
Mai II	6	5, 6, 20, 2, 25, 1	13, 15, 9, 7, 22, 4	10	11,7
Jun I	4	8, 1, 1, 1	6, 4, 4, 4	3,7	4,5
Jun II	3	5, 1, 8	5, 5, 12	4,7	7,3
Jul I	2	2, 1	9, 7	1,5	8
Aug I	2	1, 1	11, 4	1	7,5
Aug II	3	2, 21, 1	14, 6, 7	8	9
Okt II	1	2	57	2	57
Nov I	3	1, 7, 21	13, 5, 11	9,7	9,7
Nov II	1	1	5	1	5
Dez I	2	1, 1	5, 5	1	5
Dez II	2	1	12	1	12

Tabelle 6: Geografische Verteilung der Feststellungen nach Monaten und Großräumen.

	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Tot	%
Nördl. Ösling	0	2	13	2	10	2	2	5	6	0	0	0	42	3,3
Obersauer-Stausee	0	0	2	3	0	0	0	7	2	0	0	1	15	1,2
Südl. Ösling	1	2	11	3	2	1	1	0	0	1	2	2	26	2,1
Attertall/Sëller Héicht	1	3	8	19	15	2	3	25	12	10	1	2	101	8,0
Eisch/Mamertal	0	3	2	4	5	4	2	4	2	2	3	0	31	2,4
SW Luxemburg	0	3	9	7	16	8	2	3	2	1	2	0	53	4,3
Oberes Alzettetal	10	35	81	108	80	62	37	25	11	4	0	5	458	36,1
Zentrum	2	1	8	10	1	6	2	4	2	0	1	0	37	2,9
Mittleres Alzettetal	3	5	9	21	16	12	11	5	1	0	0	1	84	6,6
Unteres Alzettetal	4	3	9	12	12	6	1	8	7	5	2	1	70	5,5
Mittl. Sauerthal	3	5	12	19	9	10	1	1	1	1	1	0	63	5,0
Ernzthal & Müllerthal	1	2	12	13	8	5	0	2	1	1	1	1	47	3,7
Syrtal	1	6	30	38	20	10	2	11	2	1	2	2	125	9,9
Moseltal	0	5	14	32	18	5	1	7	6	5	0	0	93	7,3
SO Luxemburg	0	3	4	7	4	1	1	1	1	1	0	0	23	1,8
Total	26	78	224	298	216	134	66	108	56	32	15	15	1268	100

Tabelle 7: Prozentuale Verteilung der Feststellungen nach Jahreszeiten.

	Winterhalbjahr	Frühjahr	Sommer	Herbstzug
Nördl. Ösling	2,2	2,6	3,3	7,7
Obersauer-Stausee	0,7	1,0	0,2	6,2
Südl. Ösling	5,5	1,7	0,9	0,0
Attertall/Sëller Héicht	7,7	5,5	6,2	22,3
Eisch/Mamertal	3,0	1,4	2,4	4,6
SW Luxemburg	4,1	2,6	6,2	2,3
Oberes Alzettetal	34,7	35,7	42,2	19,2
Zentrum	3,0	3,4	2,2	3,8
Mittleres Alzettetal	5,2	6,0	9,1	3,1
Unteres Alzettetal	6,6	4,3	5,1	8,5
Mittl. Sauerthal	4,4	7,0	4,4	1,5
Ernzthal & Müllerthal	5,2	4,1	2,9	2,3
Syrtal	10,3	12,5	7,8	7,7
Moseltal	5,5	9,8	5,6	9,2
SO Luxemburg	1,8	2,4	1,3	1,5
Total	100	100	100	100

Die Brutpopulation des Zwergtauchers *Tachybaptus ruficollis* an der Untersauer

Ergebnisse der Erhebung 2022 und Vergleich mit früheren Daten

André Konter, E-Mail: podiceps@pt.lu

Zusammenfassung: Während der Brutzeit 2022 wurde an der Sauer von Diekirch flussabwärts bis nach Born eine Erhebung der Brutpopulation des Zwergtauchers *Tachybaptus ruficollis* durchgeführt, und es wurden 22 Brutpaare gefunden. Im Vergleich mit den Daten aus früheren Jahren stellt dies einen bedeutenden Rückgang dar. Mögliche Ursachen für diese Entwicklung werden diskutiert.

Résumé: La population reproductrice du Grèbe castagneux *Tachybaptus ruficollis* sur la Sûre inférieure – Résultat du recensement 2022 et comparaison avec des données antérieures

Pendant la saison de reproduction 2022, un recensement de la population reproductrice du Grèbe castagneux *Tachybaptus ruficollis* a été réalisée sur la Sûre en aval de Diekirch jusqu'à Born et 22 couples reproducteurs ont été enregistrés. Par rapport aux données des années précédentes, ce chiffre représente une diminution significative et les raisons possibles de cette évolution sont discutées.

Abstract: The breeding population of the Little Grebe *Tachybaptus ruficollis* on the lower Sauer – Results of the 2022 census and comparison with data from previous years

During the 2022 breeding season, a survey of the breeding population of the Little Grebe *Tachybaptus ruficollis* was carried out on the Sauer from Diekirch downstream to Born and 22 breeding pairs were found. Compared to the data from previous years, this represents a significant decrease. Possible reasons for this development are discussed.

Der Zwergtaucher *Tachybaptus ruficollis* galt früher in Luxemburg als weitverbreiteter und regelmäßiger Brutvogel auf fast allen Gewässern und Weihern des Landes und war ganzjährig bei uns anzutreffen (de la Fontaine 1865, 1897). Nach Ferrant (1926, 1937), der sein häufiges Brutvorkommen bestätigte, war die Art an Untersauer und Alzette sowie auf den meisten Weihern des Gutlandes sesshaft, doch könnte der untere Lauf der Sauer ab dem Zufluss der Our, also von dort an, wo der Fluss die Grenze zu Deutschland bildet, nicht oder nur sporadisch besiedelt gewesen sein. Infolge der Trockenlegung zahlreicher kleinerer Feuchtgebiete gegen Mitte des 20. Jahrhunderts fiel die Brutpopulation ab, so dass in Ermangelung artspezifischer Lebensräume der Zwergtaucher mit maximal 10-12 Paaren nur noch spärlich als Brutvogel vertreten war (Hulten & Wassenich 1960-61).

Doch gegen Ende des 20. Jahrhunderts hat sich der Bestand wieder erholt. Dies ist zumindest zum Teil dem Ausweichen der Art zur Brut auf Fließgewässer zuzuschreiben. So berichten Heidt et al. (2002) von einer größeren Flusspopulation zu den Brutzeiten, und nach Lorgé und Melchior (2010, 2016) besteht um das Jahr 2010 wieder eine nationale Brutpopulation von bis zu 100

Paaren, eine Angabe die angesichts der hohen Populationsdichte an verschiedenen Sauerabschnitten wie etwa zwischen Bettendorf und Diekirch zu niedrig liegen könnte (Konter 2011). In jüngster Zeit gibt es allerdings von der Untersauer vermehrt Hinweise auf eine rückläufige Population (Konter 2014, 2021, 2022), so dass es angebracht ist, eine großflächige Erhebung zur Brutzeit anzustreben. Diese wird im Jahr 2022 auf der Sauer zwischen Born und Diekirch realisiert. Das Resultat wird im Folgenden vorgestellt und mit den Daten aus früheren Jahren verglichen.

Methodik

Untersuchungsgebiet

Die an der Sauer untersuchten Abschnitte erstrecken sich über eine Gesamtlänge von 38,5 km zwischen den Ortschaften Diekirch und Born. Ganz begangen wurde der Abschnitt des Flusses von der Autobrücke in Diekirch bis zum unteren Ortsende in Moestroff (6,5 km). Zwischen Moestroff und Reisdorf ist die Sauer kaum einsehbar, so dass hier eine Strecke von ca. 2 km ausgespart werden musste. Von etwas oberhalb der Reisdorfer Brücke bis unterhalb des Sauerstaus in Rosport, bis zur Ralingermühle, wurde die Erhebung wieder durchgehend durchgeführt (29,4 km), musste aber unterhalb der Ralingermühle bis zum E-Werk in Rosport wegen größtenteils fehlender Einsehbarkeit der Sauer unterbrochen werden (ca. 3 km). Ab dem E-Werk bis oberhalb von Hinkel ist die Sicht wieder frei (1,4 km), doch zwischen Hinkel und Born fehlt wieder fast durchgehend ein guter Blick (2,9 km). Entlang der Ortslage Born können wieder über eine Strecke von 1,2 km Daten erhoben werden.

Vorgehensweise bei den Erhebungen von 2022

Alle Erhebungen erfolgten von den entlang der Sauer angelegten Fahrrad- und Spazierwegen, in Ausnahmefällen auch von der Straße aus, wenn diese nahe an der Sauer verlief und alternativ kein anderer Weg bestand. Eine Klangattrappe zur Lokalisierung der Zwergtaucher wurde nicht eingesetzt, die Sauer wurde aber systematisch mit einem Fernglas abgesucht, wobei insbesondere die Uferböschung genauestens inspiziert wurde. Alle Sichtungen von Zwergtauchern wurden punktgenau festgehalten, ebenso die Begleitumstände der Feststellungen, insbesondere in Bezug auf Balz, Paarbindung, Nestbau und Brut.

Zeitraumen der Erhebungen von 2022

Das ganze Untersuchungsgebiet wurde zweimal begangen, ein erstes Mal in der Periode vom 13. bis 28. April 2022, ein zweites Mal vom 27. Mai bis zum 10. Juni 2022. Lediglich im renaturierten Gebiet unterhalb von Steinheim erfolgten regelmäßig wöchentliche Beobachtungen.

Vergleich mit früheren Daten

Die 2022 gewonnenen Daten wurden mit früheren Angaben zur Zwergtaucherpopulation im Untersuchungsgebiet abgeglichen. Zu diesem Zweck wurde die ornithologische Fachliteratur zur luxemburgischen Vogelfauna nach brutbiologischen Daten abgesucht sowie Daten aus früheren Erhebungen des Autors herangezogen.

Resultate

Die Brutpopulation des Zwergtauchers im Jahr 2022

Bei der ersten Begehung im April wurden insgesamt 11 Paare und 6 Einzelvögel gezählt. Angesichts der geografischen Verteilung der allein gesichteten Zwergtaucher kann man alle als zu eigenen Revieren zählende Tiere betrachten. Somit ergibt sich eine Gesamtzahl von 17 Revieren. Die zweite Erhebung von Ende Mai/Anfang Juni ergab 13 Paare und zwei einzelne Zwergtaucher und damit insgesamt 15 Reviere. Tabelle 1 listet die Beobachtungen im Detail auf. Dabei ist auffällig, dass zur Brutzeit auf der Strecke flussabwärts von Rosport bis Born kein einziger Zwergtaucher festgestellt wurde.

Geht man davon aus, dass die allgemein eher diskrete Lebensweise des Zwergtauchers selbst bei genauem Absuchen eines Gebietes nur selten alle Vögel erfassen kann, diese aber eine große Standorttreue während der Brutzeit aufzeigen, so kann man Tabelle 1 mit Blick auf die besetzten Reviere auswerten. Demnach waren 10 Reviere bei beiden Begehungen besetzt, in 12 weiteren

Revieren wurden nur einmal Zwergtaucher angetroffen. Damit ergibt sich eine Maximalzahl von 22 besetzten Revieren für das Untersuchungsgebiet im Jahr 2022.

Tabelle 1: Auflistung der festgestellten Zwergtaucher (ZT) während der ersten (N1) und der zweiten (N2) Erhebung mit Ortsangaben.

Platz an der Sauer	N1	N2
Unterer Deutscher Arm, Steinheim		2 ZT
Oberer Deutscher Arm, Steinheim	1 ZT	2 ZT
unterh. Kläranlage Echternach	1 ZT	
Höhe Grundschule Echternach		1 + 1 ZT etwas auseinander
100 m unterh. Brücke Fölkenbach	2 ZT, Trillern	2 ZT, Plattform
20 m oberh. Brücke Fölkenbach	2 ZT, drohen 2. Paar, Verfolgung	
35 m oberh. Brücke Fölkenbach	2 ZT, Trillern, Drohen	2 ZT, Anfangsplattform
100 m oberh. Brücke Fölkenbach	1 + 1 ZT etwas auseinander	2 ZT, Trillern
unterh. Einfluss Aesbach	1 ZT	
1 km unterh. Weilerbach		2 ZT
50 m oberh. Brücke Weilerbach	2 ZT zusammen	
unterh. Brücke Wallendorf		2 ZT, 2p ca. 1 Woche alt
oberh. Brücke Reisdorf		1 ZT
Brücke Moestroff	1 ZT	1 ZT auf Nest
100 m oberh. Wehr Bettendorf	1 ZT	
200 m oberh. Wehr Bettendorf	2 ZT, Trillern	2 ZT, Trillern
200 m unterh. erster Flusskurve oberh. Bettendorf	2 ZT, Trillern	2 ZT, Trillern
direkt unterh. erster Flusskurve oberh. Bettendorf	2 ZT mit Plattform	
200 m unterh. Brücke Gilsdorf	2 ZT, Trillern	2 ZT, brütend
100 m oberh. Brücke Gilsdorf	2 ZT, davon 1 Ex. brütend	2 ZT
unteres Ende Camping Diekirch	1 ZT	2 ZT, Nestbau
oberes Ende Camping Diekirch	2 ZT	

Die Zwergtaucherbrutpopulation im untersuchten Gebiet in früheren Jahren und Vergleich mit 2022

Tabelle 2 fasst die vom Autor gesammelten publizierten und nicht publizierten Daten zu den Vorkommen von Zwergtauchern im Untersuchungsgebiet nach Sauerabschnitten zusammen. Geht man hier jeweils von den Maximalzahlen pro Abschnitt aus, so erhält man eine Gesamtpopulation von 80-89 Brutpaaren (Born 3 BP; Rosport Stau-Ralinger Mühle 2-3 BP; Rosport Stau-Minden 19-22 BP; Minden-Echternach Neue Brücke 4-6 BP; Echternach-Bollendorf 18 BP; Wallendorf 3 BP; Moestroff 2 BP; Bettendorf-Diekirch 29-32 BP). Allerdings erscheint diese Vorgehensweise wenig realistisch, denn es ist durchaus vorstellbar, dass es entlang der Sauer zu Verschiebungen der Reviere kam, so dass nicht alle Strecken zum selben Zeitpunkt mit einer maximalen Anzahl von Zwergtauchern besiedelt waren. Konzentriert man sich auf die Jahre 2013 und 2014, so lässt sich die Population wie folgt berechnen: Ralinger Mühle 1 BP, Rosport Stau-Minden 19-22 BP, Echternach-Bollendorf 11-14 BP, Moestroff 2 BP, Bettendorf Diekirch 17 BP, also insgesamt 50-56 BP. Dabei würde man davon ausgehen, dass es in Born, in Wallendorf und zwischen Echternach und Minden keine Vorkommen mehr gab.



Abb. 1: An einem Weidentrieb in der Sauer oberhalb von Bettendorf brütender Zwergtaucher im Jahr 2006.

Das Jahr 2014 steht für die höchste Brutpopulation des Zwergtauchers zwischen Rosport und Minden, wie sich an den Zahlen für das renaturierte Gebiet unterhalb von Steinheim ersehen lässt. Dort stieg die Brutpopulation von 3-4 BP im Jahr 2010 auf 17 BP im Jahr 2014 an, danach folgte ein steter Rückgang auf 11-13 BP (2015), 5 BP (2016) und schließlich 2 BP (2018 bis 2020) (Konter 2015, 2021, 2022). Zwischen Bettendorf und Diekirch (Abb. 1) wurde die größte Population schon in den Jahren 2009 bis 2011 vermerkt (29-31 BP), schon ab 2012 erfolgte dort ein Populationsrückgang.

Die Vorkommen zwischen Echternach und Bollendorf, die sich erst ab den 1990er Jahren aufgebaut hatten, erreichten ihre Maximalwerte zwischen 2011 und 2013. Im Jahr 2013 wurden dort noch 18 Reviere ausgemacht, aber nur 11-14 BP. Die 18 Reviere scheinen aber nicht durchgehend besetzt gewesen zu sein, die durch den intensivierten Bootsverkehr verursachten Störungen haben wohl zu örtlichen Verschiebungen geführt, so dass die Anzahl von 11-14 BP eher der wirklichen Brutpopulation entspricht. Das bedeutet, dass es in diesem Sauerabschnitt schon 2013 weniger Brutpaare gab.

Tabelle 2: Brutzeitvorkommen N von Zwergtauchern in Brutpaaren (BP) vor 2022, nach Sauerabschnitten geordnet.

Zeitraum	Sauerabschnitt	N	Publikation
Ca. 2010	Born, entlang ganzen Ort	3 BP	
2012	Rosport Stau-Ralinger Mühle	2-3 BP	
2014	Ralinger Mühle	1 BP	
2000	Minden-Edingen (Ortslage Steinheim)	4 BP	Konter 2021, 2014
2008	Rosport Stau-Minden	13-15 BP ²	Konter 2012, 2014
2010	Rosport Stau-Minden ¹	11 BP	
2011	Rosport Stau-Minden ¹	14 BP	
2012	Rosport Stau-Minden	14 BP	Konter 2014
2013	Rosport Stau-Minden	13-15 BP	Konter 2014
2014	Rosport Stau-Minden ¹	19-22 BP	
2015	Rosport Stau-Minden ¹	Min. 14-16 BP	
2016	Rosport Stau-Minden ¹	Min. 10 BP	
2017	Steinheim Renaturierung	4 BP	Konter 2021, 2022
2018	Steinheim Renaturierung	2 BP	Konter 2021, 2022
2019	Steinheim Renaturierung	2 BP	Konter 2021, 2022
2020	Steinheim Renaturierung	2 BP	Konter 2021, 2022
Ca. 2006	Minden-Echternach Neue Brücke	4-6 BP	
01.05.2004	Echternach-Aesbach	2 BP	
24.06.2007	Echternach Ort	4 BP	
2009	Echternach-Bollendorf	10 BP	Konter 2014
2010	Echternach-Bollendorf	15 BP	Konter 2014
2011	Echternach-Bollendorf	18 BP	Konter 2014
2012	Echternach-Bollendorf	17 BP	Konter 2014
2013	Echternach-Bollendorf	11-14 BP, 18 Rev. ³	Konter 2014
2014	Echternach-Weilerbach	7 BP	
2015	Echternach-Weilerbach	5 BP	
?	Wallendorf	3 BP	
2013	Moestroff	2 BP	
2006	Brücke Bettendorf - Sauerinsel Bleesbrück	13 BP	Konter 2013
2009-2011	Bettendorf-Diekirch	29-32 BP	Konter 2011, 2013
2012	Bettendorf-Diekirch	26 BP	Konter 2013
2013	Bettendorf Diekirch	>17 BP	Konter 2014
2015	Bettendorf-Diekirch	20 BP	

¹ Die Gesamtanzahl der BP errechnet sich jeweils aus den Angaben zur Brutpopulation im renaturierten Gebiet von Steinheim aus Konter 2015, 2021 und 2022 und den vom Autor außerhalb dieses Gebietes festgestellten Brutpaaren. Wurden die Teilgebiete unterhalb und oberhalb des renaturierten Gebietes in einem Jahr nicht untersucht, so ist nur eine minimale Anzahl an BP angegeben.

² nur 2-3 BP innerhalb des heute renaturierten Gebietes

³ rein rechnerisch ergab die Anzahl der gefundenen Zwergtaucher 11-14 BP, ihre Verteilung ließ aber auf bis zu 18 Reviere schließen

Die Daten aus Tabelle 2 lassen auf eine maximale Brutpopulation im Untersuchungsgebiet von 50-60 BP schließen. Mit maximal 22 Brutpaaren im Jahr 2022 wäre damit der Bestand in den letzten 8 bis 10 Jahren um 56-63% zurückgegangen.

Diskussion

Die hier vorliegenden Zahlen dürften nicht nur für die Sauer, sondern auch für die Schätzung der nationalen Brutpopulation von Bedeutung sein. Sie deuten darauf hin, dass die von Lorgé und Melchior (2010, 2016) angegebene Zahl von landesweit 90-100 Brutpaaren einer Korrektur nicht nach oben (Konter 2011), sondern nach unten bedarf.

Der Vergleich der im Jahr 2022 festgestellten Brutpopulation mit den Daten aus den vorangegangenen Jahren weist im Untersuchungsgebiet einen bedeutenden Rückgang von deutlich über 50% innerhalb der letzten Dekade auf. Im oberen Teil der Sauer zwischen Bettendorf und Diekirch, der wohl zuerst besiedelt wurde, setzt der Abwärtstrend schon im Jahr 2012 ein. Eine regelmäßige Brutpopulation dürfte sich im Raum Echternach erst ab den 1990er Jahren aufgebaut haben, der Rückgang beginnt dort nur unwesentlich später, und zwar in der Saison 2013. Die erste Brutzeitbeobachtung im Sauerabschnitt bei Steinheim erfolgt im Jahr 1996, danach baut sich, begünstigt durch die teilweise Renaturierung des Flusses, schnell eine bedeutende Brutpopulation auf, die allerdings ab 2015 ebenso rasant wieder abfällt. Dieses zeitversetzte Geschehen in den einzelnen Abschnitten der Sauer könnte einen kleinen Teil der Populationsrückgänge erklären: Mit dem Erreichen der Höchstpopulation wäre die Revierdichte jeweils so angestiegen, dass einzelne Paare in den darauffolgenden Jahren in flussabwärts gelegene Gebiete abwandern. Dies würde gleichzeitig ein späteres Erreichen der Höchstpopulation dort begründen. Allerdings sind die festgestellten Rückgänge doch zu bedeutend, um allein in möglichen Populationsverschiebungen ihre Ursache zu finden, dies umso mehr da der Bruterfolg z.B. in Steinheim bis zum Jahr 2015 (Konter 2021), aber auch im Bereich Bettendorf-Diekirch (Konter 2011) in einigen Jahren durchaus vielversprechend ausfallen ist.

Auffällig ist, dass der kontinuierliche Abwärtstrend zwischen Echternach und Bollendorf mit einem alljährlich zunehmenden Bootsverkehr in diesem Abschnitt einhergeht (Konter 2014). Auch der schnelle Aufbau der Brutpopulation im Raum Steinheim könnte sich durch die starke Befahrung der Sauer direkt oberhalb bis nach Minden erklären, wo die reguläre Strecke der Bootsverleiher endet. Die durch die Kanuten verursachten Störungen könnten Teile der Population flussabwärts vertrieben haben. Erst in den letzten Jahren werden vermehrt Kanufahrten im Bereich des renaturierten Sauerabschnitts vermerkt, wobei zeitlich der dortige Zusammenbruch der Zwergtaucherbrutpopulation mit dem Auftreten der ersten Stehpaddler einhergeht. Hinzu kommen vielerorts zusätzliche anthropogene Störungen, wie etwa durch Freizeitangler oder badende Hunde, die in ihrer Anzahl ebenfalls stark angestiegen sind.

Einen sicherlich negativen Einfluss auf den Bruterfolg der Flusspopulation üben die in letzter Zeit immer häufiger vorkommenden starken Regenfälle aus, indem sie den Bruterfolg der Zwergtaucher mindern. So verhindern die Starkregen während des Brutjahrs 2012 bei den meisten Zwergtaucherpaaren an der Sauer den Schlupferfolg, und die Anzahl der Jungen, welche die Unabhängigkeit erreichen, ist viel zu niedrig, um die Wintersterblichkeit der adulten Vögel auszugleichen (Konter 2014). Starke Hochwasser können gleichzeitig das Bruthabitat schädigen, indem sie direkt am Ufer stehende Hecken entwurzeln oder deren überhängende Äste abreißen oder schädigen. In Steinheim werden insbesondere ab 2015 die Schilf- und Rohrkolbenbestände

an vielen Stellen unzugänglich, nachdem sie zuerst von den Wassermassen und den darin mitgeführten Baumstämmen plattgewalzt und anschließend mit Schwemmgut durchsetzt werden; dadurch verlanden sie stellenweise, oder gestrandete Baumstämme versperren den Zwergtauchern den Zugang zur litoralen Vegetation (Konter 2021).

Das Abholzen der Ufervegetation, das in den letzten 10-15 Jahren stark zugenommen hat, steht einer stabilen Zwergtaucherpopulation auf der Sauer ebenfalls im Weg, zerstört es doch die besten Brutplätze und nimmt den brütenden Zwergtauchern den Sichtschutz. Einige Brutpaare könnten durch den Mangel an geeignetem Bruthabitat ganz abgewandert sein (siehe Konter 2013), andere auf weniger geeignete Stellen ausweichen, wo der Bruterfolg durch ein höheres Ausmaß an Störungen und eine schnellere Gefährdung durch Hochwasser in der Regel niedriger ausfällt. Bei Hochwasser bedeutet eine fehlende Ufervegetation nicht nur ein schnelleres Vorankommen der Wassermassen, das Ufer wird ebenfalls schneller unterspült und abgetragen. Durchaus vorstellbar ist, dass das Hochwasser von 2021 an der deutschen Insel unterhalb von Steinheim weniger große Schäden durch Abrisskanten verursacht hätte, wenn nicht vorher die schützende Ufervegetation großzügig zurückgeschnitten worden wäre. Generell sind die Pflegemaßnahmen im renaturierten Gebiet unterhalb von Steinheim stark zu bemängeln, nicht nur weil sie sich regelmäßig über einen Zeitraum von mehr als einem Monat erstrecken, sondern in der Hauptsache weil meist inselseitig überhängendes Gebüsch radikal beseitigt wird, die Uferstreifen nicht ausgedünnt und aufkommende Weiden nicht ausgerissen werden, sie werden lediglich auf Bodenhöhe abgesägt. Dies hat am Ende stark zur Verlandung des luxemburgischen Seitenarms beigetragen, so dass dort heute alle vormaligen Brutplätze der Zwergtaucher zerstört sind.

Wohl keinen Einfluss auf den Rückgang der Zwergtaucherpopulation in der letzten Dekade dürften Kältewinter gehabt haben, auch wenn ein Großteil der Brutpopulation des Gebietes ganz oder zumindest teilweise, in Abhängigkeit vom Wettergeschehen, lokal überwintern dürfte. Anhaltender Frost kann mit starken Populationseinbußen verbunden sein, die bis zu 70% betragen können (Gedeon et al. 2014). Solche meteorologischen Phänomene bleiben in letzter Zeit aber weitgehend aus, sieht man von kurzen Frostperioden meist erst spät im Winter ab.

Nach Gedeon et al. (2014) profitierte der Zwergtaucher in letzter Zeit lokal von der Schaffung von Kleingewässern oder großflächigen Renaturierungsmaßnahmen. Das ist wohl anfänglich auch unterhalb von Steinheim der Fall. Ob sich die spätere Reduzierung der Brutpopulation teilweise auf Abwanderungen zu neuen Kleingewässern in Luxemburg oder in Grenznähe erklären lässt, ist aber fraglich, denn zum einen sind davon zu wenige entstanden, zum anderen ist ihre geringe Größe angesichts des aktuellen Sommerwetters mit einem hohen Risiko des Trockenfallens verbunden, was die meisten dieser Flächen ungeeignet für das Brutgeschäft des Zwergtauchers macht.

Noch zu untersuchen bleibt, ob die lokal stark gestiegene Population an Nilgänsen *Alopochen aegyptiaca* und Kanadagänsen *Branta canadensis*, etwa im Raum Rosport-Minden, sich ebenfalls negativ auf die Bestände des Lappentauchers auswirkt.

Allgemein sind wie auch im hier untersuchten Gebiet Lebensraumveränderungen und -zerstörungen sowie Störungen durch Angel- und Freizeitbetrieb an potenziellen Brutplätzen als Rückgangsursachen für Zwergtaucherpopulationen bekannt (Heyne 1999, Dietzen et al. 2015). Es scheint leider ebenfalls hierzulande keinen politischen Willen zu geben, hieran etwas zu ändern, z. B. durch eine Zonierung der Sauer, bei der man avifaunistisch besonders wertvollen Abschnitten einen größeren Schutz zugesteht, der auch anderen Tier- und Pflanzenarten zu Gute käme. Dies beweist nicht zuletzt das Règlement grand-ducal vom 1. Juni 2022 zur Regulierung des Kanuverkehrs auf unseren Flüssen, das die Belange der Zwergtaucherpopulation weitgehend ignoriert und eine ganzjährige Bootsbefahrung rezenter Hochburgen der Brutverbreitung des Zwergtauchers gestattet. Mit solchen Gesetzen haben wir schon heute den Kampf gegen die Zerstörung der Artenvielfalt verloren.

Danksagung

Mein Dank gilt Michel Delleré und Jos. Conter sowie meiner Frau Maria, die aktiv bei der Kartierung der untersuchten Sauerabschnitte mitgewirkt haben.

Literatur

- De la Fontaine A. (1865): Faune du pays de Luxembourg ou Manuel de zoologie contenant la description des animaux vertébrés observés dans le pays de Luxembourg – Deuxième classe Oiseaux. Imprimerie-Librairie V. Buck, Luxembourg.
- De la Fontaine A. (1897): Trente années d'observations sur les migrations des oiseaux de la faune luxembourgeoise - Années 1863 à 1894. Extrait des Publications de l'Institut Grand-Ducal de Luxembourg, Section des Sciences Naturelles & Mathématiques, Tome XXV.
- Dietzen C., T. Dolich, T. Grunwald, P. Keller, A. Kunz, M. Niehuis, M. Schäfer, M. Schmolz & M. Wagner (2015): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz, Band 2 Entenvögel bis Storchenvögel (Anseriformes bis Ciconiiformes). Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 47, Landau
- Ferrant V. (1926): Faune du Grand-Duché de Luxembourg. Oiseaux. Inst. Gr.-D. Lux. Archives, Nouvelle Série X: 1-320.
- Ferrant V. (1937): Die einheimische Vogelwelt im Haushalt der Natur. Auszug aus Chasse et Pêche.
- Gedeon K., C. Grüneberg, A. Mitschke & C. Sudfeldt 2014: Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland & Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster
- Heidt C., A. Konter, P. Lorgé & J. Weiss (2002): Tätigkeitsbericht 1985-1997 der Arbeitsgemeinschaft Feldornithologie. Regulus WB 19: 1-86
- Heyne Karl-Heinz (1999): Kartierungsergebnisse: Zwergtaucher 1998. Dendrocopos 26:20
- Hulten M. & V. Wassenich (1960-61): Die Vogelfauna Luxemburgs. Sonderdruck des Institut Grand-Ducal de Luxembourg, Section des Sciences Naturelles, physiques et mathématiques, 1. Teil : Band XXVII, 1960 ; 2. Teil: Band XXVIII, 1961.
- Konter A. (2011): High population density and early brood of Little Grebe *Tachybaptus ruficollis*. Regulus WB 26: 26-29.
- Konter A. (2012): Die ornithologische Entwicklung der Sauer bei Steinheim seit Abschluss der Hochwasserschutzmaßnahmen. Regulus WB 27:54-72.
- Konter A. (2013): Ein schwieriges Brutjahr 2012 für die Zwergtaucher *Tachybaptus ruficollis* an der Sauer. Regulus WB 28:17-30.
- Konter A. (2014): Recent developments of the breeding population of Little Grebes *Tachybaptus ruficollis* along the river Sauer and possible causes for the changes in population numbers. Regulus WB 29:1-13.
- Konter A. (2015): Die weitere Entwicklung der Wasservogelwelt an der Sauer unterhalb von Steinheim in den Jahren 2012-2014. Regulus WB 30:1-34.
- Konter A. (2021): Zum Brutvorkommen und zur Populationsentwicklung des Zwergtauchers *Tachybaptus ruficollis* im renaturierten Gebiet an der Sauer bei Ralingen/Edingen. Dendrocopos 48:49-66.
- Konter A. (2022): Beobachtungen zur Entwicklung der Wasservogelwelt nach der Renaturierung der Sauer unterhalb von Steinheim. Ferrantia 86 (in press).
- Lorgé P. & E. Melchior (2010): Vögel Luxemburgs. LNLV, Kockelscheuer.
- Lorgé P. & E. Melchior (2016): Vögel Luxemburgs. Natur & Umwelt, Kockelscheuer.

Erster Brutnachweis des Rohrschwirls *Locustella luscinioides* in Luxemburg

Patric Lorgé

Zusammenfassung: Bisher galt der Rohrschwirl *Locustella luscinioides* als seltener Durchzügler in Luxemburg. Ein Großteil der Feststellungen hierzulande wurde durch die Beringung erbracht, die Mehrzahl davon entfiel auf den Herbstdurchzug. Nachdem in den letzten Jahren vor allem im Haff Réimech regelmäßig singende und somit territoriale Männchen festgestellt wurden, dauerte es bis zum Jahr 2022 ehe ein Brutnachweis erbracht werden konnte. Dieser wird im Folgenden beschrieben.

Abstract: First breeding record of the Savi's warbler *Locustella luscinioides* in Luxembourg

Until now, the Savi's warbler *Locustella luscinioides* was considered a rare migrant in Luxembourg. The large majority of the records were obtained by ringing activities, a large proportion of them occurred during autumn migration. After singing and thus territorial males were observed in recent years, especially in the Haff Réimech nature reserve, it took until 2022 before a breeding record was confirmed. This record is described below.

Résumé : Première preuve de reproduction de la Locustelle luscinoïde *Locustella luscinioides* au Grand-Duché de Luxembourg

Jusqu'à présent, la Locustelle luscinoïde *Locustella luscinioides* était considérée comme un migrateur rare au Luxembourg. Une grande partie des données n'a pu être obtenue que grâce au baguage, la majorité d'entre elles pendant la migration automnale. Les dernières années, des mâles chantant et donc territoriaux ont été observés dans la réserve naturelle Haff Réimech, mais il a fallu attendre l'année 2022 pour obtenir une preuve de nidification. Celle-ci est décrite ci-dessous.

Die europäische Brutverbreitung des Rohrschwirls *Locustella luscinioides* reicht äußerst lückenhaft von der spanischen Halbinsel über Frankreich und Deutschland bis Nordosteuropa, sowie von Norditalien über Griechenland und die Türkei nordostwärts.

Die Art besiedelt dabei ausgedehnte Schilfgebiete, seltener andere dichte Vegetation am Randbereich von Gewässern, und ist nur ausnahmsweise außerhalb dieser zu beobachten. Dies erklärt die lückenhafte Verbreitung. Dabei sind viele Nachweise nur auf dem insektenartig schwirrenden Gesang zurückzuführen. Da solche Lebensräume in Luxemburg wenig verbreitet sind, wurde auch der Rohrschwirl entsprechend selten nachgewiesen.

Während Heidt (2008) schrieb, dass es „bis 1994 in ganz Luxemburg nur sieben Meldungen dieser Vogelart (Conzemius 1995) gab“, wurden dagegen von 2001-2006 33 Rohrschwirle im Untersuchungsgebiet Schlammwies beringt. Die Hauptdurchzugszeit im Herbst reicht von Ende Juli bis Mitte September. Der späteste Durchzügler wurde am 9. Oktober 2005 festgestellt (Ring Bruxelles 9580951). Vom Frühjahrszug liegen nur sieben Meldungen vor, die früheste war am 8. April 2007 (Ring Bruxelles 10110488) und die späteste am 1. Mai 2002 (Ring Bruxelles 8041288).

Vorkommen zur Brutzeit

Aus der Liste der in ornitho.lu zur Brutzeit (1. Mai bis 30.06.) gemeldeten Individuen, die eher nicht als reine Durchzügler anzusehen sind, können folgende Nachweise zurückbehalten werden (Beringungen nicht singender Männchen oder Altvögel ohne Brutfleck werden nicht aufgeführt):

- 12.04. – 3.06.2012 : 2 Männchen singen an zwei verschiedenen Stellen an mehreren Tagen im *Haff Réimech*, so dass von zwei Revieren auszugehen ist. Ein Brutnachweis kann nicht erbracht werden.
- 22.04. – 14.05.2013 : wiederum 2 Männchen (ein Männchen wurde beringt) an zwei verschiedenen Stellen an mehreren Tagen im *Haff Réimech* singend, teils bis zu 3 Individuen festgestellt. Ein Brutnachweis kann nicht erbracht werden.
- 18.04. – 14.05.2019 : 2 Männchen (ein Männchen wurde beringt) singen an zwei verschiedenen Stellen an mehreren Tagen im *Haff Réimech*, so dass erneut von zwei Revieren auszugehen ist. Ein Brutnachweis kann wiederum nicht erbracht werden.
- 14.06.2020 : 1 singendes Männchen im Schilfgebiet *Brill* bei Mensdorf
- 1. - 16.06.2020 : 1 singendes Männchen an mehreren Tagen in einem Schilfgebiet im Alzettetal bei Schiffflange „Dumontshaff“.
- 3.04. – 6.05.2021 : 1 singendes und territoriales Männchen (wurde beringt) im Naturschutzgebiet *Brill* bei Schiffflange.
- 7.06.2021 : 1 singendes Männchen (beringt) auf dem Gelände der Schlackenhalde Ehlerange.

Das Brutgebiet

Das Naturschutzgebiet *Haff Réimech* (ehemalige Baggerweiher Remerschen) ist in ein ca. 300 ha großes Feuchtgebiet integriert, von dem ein Drittel als nationales Schutzgebiet ausgewiesen ist. Die etwa 40 Weiher entstanden nach dem 2. Weltkrieg durch den Abbau von Sand und Kies. Nach und nach siedelte sich Schilfrohr *Phragmites australis* an den flacheren Uferbereichen an und ab 1997 kam es zu größeren Umgestaltungsarbeiten durch die Administration des Eaux et Forêts (heute ANF), bei denen viele steile Uferbereiche abgeflacht wurden und in den so entstandenen Flachwasserbereichen stellte sich ebenfalls Schilfbewuchs ein.

Beim Brutrevier handelte es sich um einen maximal 120 m langen und 40 m breiten Schilfstreifen am Rande eines Weihers. Der etwa 20 Jahre alte Schilfbestand ist nach einer Abflachung des Uferbereiches im Rahmen von Renaturierungsarbeiten entstanden. Etwa zwei Drittel des Schilfbestandes stehen ganzjährig im Wasser, der Teil des Schilfs zum Ufer hin kann im Sommer austrocknen. Der Schilfstreifen wird seit 20 Jahren zur Vogelberingung genutzt.

Weitere Brutvogelarten dort sind: Zwergdommel *Ixobrychus minutus* 1-2 Brutreviere, Drosselrohrsänger *Acrocephalus arundinaceus* 2 Brutreviere, Teichrohrsänger *Acrocephalus scirpaceus* 8-12 Brutreviere, Rohrammer *Emberiza schoeniclus* 2-3 Brutpaare, Wasserralle *Rallus aquaticus* 1-2 Brutpaare.

Zu den Zugzeiten wird der Rohrschwirl regelmäßig bei Beringungsaktionen gefangen.

Brutnachweis 2022

Ab dem 2.05.2022 wurde im *Haff Réimech* ein singendes Männchen festgestellt, das am 3.05. gefangen und beringt wurde (Ring Bruxelles 1565139).

Am 18.05. wurde das Männchen im selben Schilfstreifen zurückgefangen und ein zweites Individuum wurde erstberingt. Wie es sich am 8.06. herausstellen sollte, als beide Vögel erneut kontrolliert wurden, handelte es sich dabei um das Weibchen (Ring Bruxelles 16651367), das am 8.06. einen eindeutigen Brutfleck zeigte. Beide Vögel reagierten stark auf die kurzfristig eingesetzte Klangattrappe.

Wegen einer einsetzenden Schlechtwetterperiode wurden keine weiteren Fangaktionen dort durchgeführt, allerdings konnten am 11.07. in direkter Umgebung zwei flügge Jungvögel beobachtet und fotografiert werden (Abb. 1), die von einem beringten Altvogel gefüttert

wurden. Am 26.07. wurde mindestens ein Jungvogel noch einmal festgestellt, danach liegen keine weiteren Daten vor. Das Weibchen des Brutpaares konnte allerdings am 3.10.2022 noch im Gebiet erneut durch Netzfang kontrolliert werden.



Abb. 1: Flügger Rohrschwirl 11.07.2022 *Haff Réimech*.

Litteratur

- Conzemius T. (1995): Liste der Vögel Luxemburgs. *Regulus WB*. 14:41-56.
- Heidt C. (2008): Der Durchzug der Rohrsänger *Acrocephalus spec.* und *Schwirle Locustella spec.* Im Naturschutzgebiet „Schlammwiss“ bei Uebersyren von 2001-2006. *Regulus WB* 23:29-41.
- Lorgé P. & E. Melchior (2020): *Birds of Luxembourg*. natur&ëmwelt a.s.b.l., Kockelscheuer.

Die Kolbenente *Netta rufina*: eine neue Brutvogelart in Luxemburg

Patric Lorgé

Zusammenfassung: Zur Überraschung aller wurde 2021 eine Brut der Kolbenente *Netta rufina* im Schutzgebiet *Haff Réimech* festgestellt. Auch wenn zuvor ein Pärchen im Frühjahr regelmäßig hier beobachtet wurde, so rechnete doch niemand mit einer Brut außerhalb des bekannten Brutareals. Dass dies allerdings kein Einzelfall war, belegte eine erneute Brut 2022 und weitere Brutzeitbeobachtungen 2023. In den angrenzenden Regionen brütete die Kolbenente bisher nur in Lothringen.

Abstract: Red-crested Pochard *Netta rufina*: a new breeding bird to Luxembourg
To everyone's surprise, a brood of Red-crested Pochards *Netta rufina* was detected in *Haff Réimech* protected area in 2021. Even though before a pair was regularly observed there in spring, no one expected a breeding outside the known breeding range. However, another breeding in 2022 and further observations during the breeding season in 2023 proved that this was not an isolated case. In the neighbouring regions, breeding of the Red-crested Pochard is only known from Lorraine.

Résumé : La Nette rousse *Netta rufina* se reproduit au Grand-Duché de Luxembourg

A la surprise générale, une reproduction de la Nette rousse *Netta rufina* a été détectée dans la réserve naturelle *Haff Réimech* en 2021. Bien qu'avant un couple y ait été régulièrement observé au printemps, personne ne s'attendait à une reproduction en dehors des aires de reproduction connues. Cependant, une nouvelle reproduction en 2022 et d'autres observations pendant la saison de nidification en 2023 ont prouvé qu'il ne s'agissait pas d'un cas isolé. Dans les régions voisines, la Nette rousse ne se reproduit qu'en Lorraine.

Die Kolbenente *Netta rufina* brütet in Europa an großen, schilfumrandeten Gewässern, vor allem im Mittelmeerraum, aber auch lokal an geeigneten Gewässern in Mitteleuropa. In der Großregion sind Brutvorkommen sporadisch nur aus Lothringen bekannt (Guillaume, pers. Mitteilung).

In Luxemburg ist diese schöne Ente sporadisch zu beobachten, wobei die Anzahl der Beobachtungen in den letzten Jahren leicht anstieg. Nur selten blieben Einzelvögel oder Paare mehr als ein paar Tage an einem Ort, z.B. ein Paar vom 6.04. bis 17.05.2015 auf der Sauer bei Steinheim (Konter 2022). Nichts deutete auf eine bevorstehende Brutansiedlung hin.

Lebensraum

Das Naturschutzgebiet *Haff Réimech* (ehemalige Baggerweiher Remerschen) liegt in einem ca. 300 ha großen Feuchtgebiet, von dem ca. 100 ha als nationales Schutzgebiet ausgewiesen sind. Die etwa 40 Weiher entstanden nach dem 2. Weltkrieg durch den Abbau von Sand und Kies. Nach und nach siedelte sich Schilfrohr *Phragmites australis* an den flacheren Uferbereichen an und ab 1997 kam es zu größeren Umgestaltungsarbeiten durch die Administration des Eaux et Forêts (heute ANF), bei denen viele steile Uferbereiche abgeflacht wurden und die somit entstandenen Flachwasserbereiche ebenfalls vom Schilf erobert wurden. Die Weiher sind bis zu sieben Meter tief.



Abb. 1: Kolbenentenweibchen mit 7 Jungvögeln am 17.06.2022 (Foto Robert Bour).

Erste Brutnachweise

Im Frühjahr 2021 wurde ein Paar Kolbenenten regelmäßig auf verschiedenen Weihern im Naturschutzgebiet *Haff Réimech* beobachtet, und ab Anfang Mai wurde ab und zu die Balz beobachtet. Zeitweise gesellte sich ein zweites Männchen dazu. Bis Juni nahm die Anzahl der Beobachtungen ab, die letzte erfolgte am 13.06. (diverse Beobachter).

Überraschenderweise konnte R. Gloden am 18.06. ein Weibchen mit 4 pulli beobachten und am 8.07. tauchte aller Voraussicht nach dieses Weibchen mit nur noch einem Jungvogel auf dem Schwimmweiher des *Haff Réimech* auf (P. Lorgé). Hier wurden beide bis zum 17.07. beobachtet. Ab Ende März 2022 wurden dann immer wieder zwei Paare der Kolbenente im *Haff Réimech* auf verschiedenen Weihern beobachtet (diverse Beobachter), eine Präferenz bestand dabei klar für Weiher mit bewachsenen Inseln. Da beide Paare regelmäßig balzten, wurde mit einem erneuten Brutvorkommen gerechnet. Zeitweise umwarben bis zu drei Männchen ein Weibchen. Am 17.06. konnte R. Bour ein Weibchen mit sieben pulli fotografieren (Abb. 1). Von diesem Junge führenden Weibchen liegen weitere Beobachtungen vom 21.06. vor, zusammen mit sechs Pulli (P. Lorgé, A. Krämer). Danach wurden die Jungvögel trotz Nachforschungen nicht wieder aufgespürt.

Auch zur Brutzeit 2023 wurden zwei Kolbenentenpaare beobachtet, teils balzend, teils Inseln in den Weihern nach möglichen Brutplätzen inspizierend. Das Verhalten und die ab einem bestimmten Zeitpunkt nur noch zu beobachtenden Männchen deuteten auf erneute Brutvorkommen hin. 2023 erhöhten sich gleichzeitig die Feststellungen von Kolbenenten im benachbarten Baggerweihergebiet bei Nennig (Saarland).

Diskussion

Auch wenn bei den in Luxemburg beobachteten Kolbenenten hin und wieder aus Gefangenschaft entwichene Individuen festgestellt werden (Farbringe), so handelte es sich bei den im *Haff Réimech* beobachteten Vögeln mit hoher Sicherheit um Wildvögel. Ihr Verhalten entsprach dem der anwesenden Reiher- *Aythya fuligula* und Tafelenten *Aythya ferina* und bei keiner Kolbenente wurden Züchterringe oder kupierte Federn festgestellt.

Die Zunahme der Kolbenentenvorkommen könnte mit der Zunahme verschiedener Algenarten in der Folge von steigenden Sommertemperaturen und fallendem Wasserspiegel einhergehen. Diese Aussage bedarf aber einer tiefergreifenden Analyse.

Literatur

- Konter A. 2022: Beobachtungen zur Entwicklung der Wasservogelwelt nach der Renaturierung der Sauer unterhalb von Steinheim. Ferrantia 86.
- Lorgé P. & E. Melchior (2020): Birds of Luxembourg. natur&ëmwelt, Kockelscheuer.

Die Ansiedlung des Kormorans *Phalacrocorax carbo* als Brutvogel in Luxemburg

Patric Lorgé

Zusammenfassung: Seit dem integralen Schutz durch die Europäische Vogelschutzrichtlinie im Jahr 1979 konnten sich die Bestände des Kormorans *Phalacrocorax carbo* und vor allem der binnenländischen Unterart *sinensis* erholen und in den 1990er und 2000er Jahren neue Höchstbestände erreichen. Bislang fehlten Brutnachweise in Luxemburg. Im Frühjahr 2023 konnten im Naturschutzgebiet *Haff Réimech* eine neu gegründete Kolonie entdeckt werden. Zeitgleich wurden bei Ehnen zwei weitere Nester in einer Graureiherkolonie *Ardea cinerea* gefunden. Dies sind die ersten belegten Brutnachweise des Kormorans in Luxemburg.

Abstract: The establishment of the Cormorant *Phalacrocorax carbo* as a breeding bird in Luxembourg

Since the integral protection by the European Birds Directive in 1979, the populations of the Great Cormorant *Phalacrocorax carbo*, and especially of its inland subspecies *sinensis*, have recovered and reached new highs in the 1990s and 2000s. So far, there were no breeding records in Luxembourg. In spring 2023, a newly established colony was discovered in the *Haff Réimech* nature reserve. At the same time, two more nests were found in a Grey Heron *Ardea cinerea* colony near Ehnen. These are the first documented breeding records of the Great Cormorant in Luxembourg.

Résumé: Installation du Grand Cormoran *Phalacrocorax carbo* en tant qu'oiseau nicheur au Grand-Duché de Luxembourg

Depuis la protection intégrale par la directive européenne "Oiseaux" en 1979, les effectifs du Grand Cormoran *Phalacrocorax carbo*, et surtout de la sous-espèce continentale *sinensis*, ont pu se rétablir et atteindre de nouveaux effectifs maximums dans les années 1990 et 2000. Jusqu'à présent, il n'y avait pas de preuves de reproduction au Luxembourg. Au printemps 2023, une première colonie nouvellement établie a été découverte dans la réserve naturelle de *Haff Réimech*. Simultanément, deux autres nids ont été localisés dans une colonie de Hérons cendrés *Ardea cinerea* à Ehnen. Il s'agit des premières preuves de nidification attestées du Grand Cormoran au Luxembourg.

Kaum eine Vogelart sorgt so regelmäßig für Zündstoff wie der Kormoran *Phalacrocorax carbo*: Seitens Angler, Berufsfischer und Teichbesitzer ist wenig Verständnis zu erwarten für die von Ornithologen als lang überfällig betrachtete Ansiedlung des Kormorans als Brutvogel in Luxemburg. In der Tat erschien es wenig verständlich warum der Kormoran nicht schon seit einigen Jahren in Luxemburg brütete, da seit längerem regelmäßig Übersommerer hierzulande festgestellt wurden. Jedenfalls lagen der *Centrale Ornithologique du Luxembourg* COL keine konkreten Daten zu möglichen Bruten vor.

Über das Vorkommen des Kormorans in Luxemburg als Durchzügler und Wintergast berichteten Proess et al. bereits 2009. Ab dem Winter 1986/87 gelangen regelmäßige Winternachweise und ab 1992 konnten Schlafplätze an der Sauer bei Echternach und 1996 am Stausee Esch/Sauer dokumentiert werden.

Seitdem hat sich der Winterbestand zwischen 350 und 500 Kormoranen eingependelt; die Schlafplätze verlagern sich regelmäßig. Im *Haff Réimech* ist der Winterbestand (Zählung an den Schlafplätzen) bis zum Winter 2022/23 allerdings auf 230 Individuen angestiegen, verteilt auf drei Schlafplätze. Leider werden von offizieller Seite seit einigen Jahren keine koordinierten Schlafplatzzählungen mehr durchgeführt.

Ansiedlung als Brutvogel

Glaubt man der einschlägigen Fischereiliteratur in Luxemburg, so brütete der Kormoran bereits im Land, allerdings wurden der COL weder sichere Bruten mitgeteilt, noch konnten besetzte Nester oder andere Beweise für eine Brut gefunden werden.

Anfang März 2023 wurden in direkter Nachbarschaft zu einer kleinen Graureiherkolonie *Ardea cinerea* (9 Nester) und eines Kormoranschlafplatzes im Schutzgebiet *Haff Réimech* die ersten Nestbauaktivitäten festgestellt: mindestens 3 Vögel brachten Nistmaterial und fingen an, Nester zu bauen.

Am 28.03. brüteten 4 Kormorane auf 4 Nestern, 2 weitere Nester befanden sich im Bau. Am 18.04. waren es bereits 10 besetzte Nester. Am 5. Mai war die Kolonie auf 15 Nester angewachsen und die ersten Jungvögel konnten in den Nestern festgestellt werden. Am 30. Mai waren alle 15 Nester besetzt und in allen waren Jungvögel zu beobachten.

Die Brutkolonie im *Haff Réimech* befand sich am Rand eines Weihers in Pappeln und Weiden, etwa in 80 Metern Entfernung zu einer Graureiherkolonie. Am 20. Juni wurden in den Nestern insgesamt 43 Nachkommen gezählt, und die ersten Jungkormorane machten an diesem Tag ihren Jungferflug.

Am 23.04. wurden bei Ehnen am Rand einer Brutkolonie von Graureihern mit 28 Nestern ebenfalls 2 Nester des Kormorans entdeckt, die am 2. Mai bestätigt wurden. Die Nester befanden sich in Weiden direkt am Moselufer.

Literatur

- Proess R., T. Keller & P. Lorgé (2009): Der Kormoran *Phalacrocorax carbo sinensis* in Luxemburg. *Regulus* WB 24:1-21.
- Lorgé P. & E. Melchior (2020): Birds of Luxembourg. *natur&ëmwelt*, Kockelscheuer.

Der Kormoran *Phalacrocorax carbo sinensis*, neuer Brutvogel im Saarland

Günter Nicklaus, E-Mail: g.nicklaus@gmx.de

Zusammenfassung: Regelmäßige Beobachtungen von Kormoranen *Phalacrocorax carbo sinensis* auf dem Zug wurden erst mit der intensiveren avifaunistischen Erforschung des Saarlandes Ende der 1960er Jahre bekannt. Zu Winterbeobachtungen und allmählich zunehmenden Überwinterungen kam es ab Mitte/Ende der 1980er Jahre. Im Kältewinter 1997/98 wurde dann ein bis dahin nicht gekanntes Ausmaß der Zuwanderung erreicht. Winterschlafplätze entstanden und entwickelten sich in der Folge teilweise zu ganzjährig genutzten Rast- und Schlafplätzen. 2023 kam es an einem solchen Schlafplatz bei Ingweiler schließlich zur Gründung einer zehn Paare umfassenden ersten Brutkolonie im Saarland.

Abstract: The Great Cormorant *Phalacrocorax carbo sinensis*, a new breeding species in the Saarland

Regular observations of migratory Great Cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis* only became known due to more intensive avifaunistic research in the Saarland at the end of the 1960s. Winter observations and gradually increasing hibernation began in the mid/late 1980s. In the cold winter of 1997/98, an unprecedented level of Great Cormorant migration was reached. Winter roosting places were settled and subsequently developed, in some cases into stopovers and roosts used all year round. In 2023, the first breeding colony in Saarland, comprising ten pairs, was finally established at one such roost near Ingweiler.

Résumé: Le Grand Cormoran *Phalacrocorax carbo sinensis*, une nouvelle espèce nidificatrice en Sarre

Les observations régulières de Grands Cormorans *Phalacrocorax carbo sinensis* migrateurs en Sarre ne sont documentées qu'à partir de la fin des années 1960 grâce à des suivis plus importants. À la fin des années 1980, les observations hivernales et l'hivernage deviennent réguliers. Un afflux sans précédent de migrateurs est atteint lors de l'hiver froid de 1997/98. Les oiseaux se sont regroupés en dortoirs et ces sites ont été par la suite occupés toute l'année. En 2023, la première colonie de reproduction de la Sarre, composée de dix couples, s'est installée sur l'un de ces dortoirs à Ingweiler.

Einst sehr seltenerer Durchzügler, dann Gastvogel, schließlich Jahresvogel und nun Brutvogel. So lässt sich die Statuswandlung des Kormorans *Phalacrocorax carbo sinensis* im Saarland über rund 50 Jahre kurz zusammenfassen. Regelmäßig konnten Kormorane während der Zugzeiten im Frühjahr und Herbst ab Ende der 1960er Jahre beobachtet werden. Zu Winterbeobachtungen kam es zunehmend erst Mitte der 1980er Jahre (Roth et al. 1990). Mit dem Kältewinter 1997/98 traten Kormorane im Saarland jedoch schlagartig in größerer Zahl auf. In den Tälern der größeren Fließgewässer Mosel, Saar, Blies und Prims flogen sie Sammel- und Schlafplätze an (Braunberger et al. 2008).

Zwei dieser Schlafplätze entstanden innerhalb von Graureiherkolonien bei Wadgassen und Mettlach. In solchen Kolonien kommt es öfter zu gemischtem Brüten, wie z. B. aus Rheinland-Pfalz von Dolich et al. (2015) beschrieben. Angesichts der seit Jahren positiven Bestandsentwicklung (Nicklaus 1986, Kieckbusch et al. 2010) rechnete man auch im Saarland längst mit einer Ansiedlung des Kormorans, allerdings kam es dazu lange Zeit nicht.



Abb. 1: Pappelgruppe mit zum Zeitpunkt der Aufnahme (22.04.2023) 9 Weißstorchhorsten und 5 Kormorannestern (Foto: G. Nicklaus).

Aktuelle Situation und Brutnachweis

Zu Beginn der 2020er Jahre nahm der Weißstorch *Ciconia ciconia* im Saarland rasant zu, insbesondere im Blietal, wo sich zwischen Ingweiler und Blieskastel 2023 mehr als 20 Paare angesiedelt hatten. In einer einzigen Pappelgruppe bei Ingweiler wurden 9 Storchennester gezählt (Abb. 1). Weitere Nester gab es im näheren Umfeld, sodass sich 2023 hier insgesamt 13 Weißstorchpaare konzentrierten.

Diese Pappeln waren bereits seit Jahren als ganzjährige Kormoranrast- und Schlafplätze bekannt. So lag es nahe, dass sich hier auch einmal Paare finden und vielleicht sogar im Blietal ansiedeln könnten.

Tatsächlich kam es dazu im Frühjahr 2023. Am 21.04. entdeckte der Verfasser bei einer routinemäßigen Storchenzählung in der besagten Pappelgruppe erstmals 5 Kormorannester mit darin brütenden Altvögeln. Die jeweils zugehörigen Partner saßen neben den Nestern (Abb. 2). Am 24.04. waren 2 weitere Nester hinzugekommen, in denen die Paare allerdings noch nicht brüteten. Ein auf einem dickeren Ast aufliegendes Nest war schwer zu erkennen, wurde daher zuvor vielleicht übersehen, ein weiteres befand sich noch in einem frühen Baustadium. Bei der Kontrolle am 27.04. konnten dann 9 fertige Nester gezählt werden und am 30.04. waren es sogar 10, in bzw. auf denen Altvögel saßen. Bei dem zehnten vermuteten Nest handelte es sich möglicherweise um Reste oder Anfänge eines Storchennests, wozu die verwendeten groben Baumaterialien eher passen würden. Zehn Paare konnten dann am 07.05. zwar bestätigt werden, doch das am 27.04. von nur einem Vogel besetzte vermeintliche Storchennest war nun verlassen, dafür ein neues Nest an anderer Stelle gebaut und von zwei Altvögeln besetzt, einer darin, einer daneben. Eine Kontrolle am 16.05. ergab keine Veränderung mehr, es blieb bei 10 Brutpaaren.



Abb. 2: Ausschnitt aus der Baumgruppe mit drei Kormorannestern (Pfeile 1-3) und einem Weißstorchhorst (Pfeil 4) (Foto: G. Nicklaus).

Mit dieser Ansiedlung innerhalb einer Weißstorchkolonie reiht sich der Kormoran als neuer Brutvogel in die Avifauna des Saarlandes ein. Damit ist auch das letzte deutsche Bundesland von der Art besiedelt – ob dauerhaft, bleibt abzuwarten.

Dem Bedürfnis der Kormorane nach Geselligkeit beim Brüten kamen hier die Weißstörche entgegen, denen die Rolle zufiel, die andernorts häufiger Graureiher *Ardea cinerea* oder Saatkrähen *Corvus frugilegus* übernehmen (Bauer & Glutz 1966). Als weiterer mehrjähriger Brutvogel innerhalb der Baumgruppe ist der Schwarzmilan *Milvus migrans* mit einem Paar zu nennen.

Situation in unmittelbarer Nachbarschaft des Saarlandes

Erste Hinweise auf Brutansiedlungen gab es am rheinland-pfälzischen Oberrhein bereits Anfang der 1980er Jahre (Dolich et al. 2015) und auch in Lothringen begann die Besiedelung um diese Zeit (1985 am Etang de Bischwald, Moselle) mit einem Brutpaar (Rémy 1986).

Eine Recherche nach aktuellen Brutvorkommen, Brutversuchen oder entsprechend tendenziösem Verhalten in der nahen Umgebung des Saarlandes (<5 km von der Landesgrenze entfernt) erbrachte eine einmalige Brut 2008 an der unteren Saar bei Taben-Roth in Rheinland-Pfalz (Dolich et al. 2015), ca. 2 km von der Landesgrenze entfernt.

An der oberen Saar hat G. Joannès (briefl. Mitt. 28.04.2023) in den „letzten Jahren“ einige Male zwischen Februar und Mai Kormorane in Saatkrähennestern bei Sarreguemines-Welferding (F) und auf der gegenüberliegenden saarländischen Seite bei Rillingen-Hanweiler beobachtet, so z. B. am 11.03.2016 mehr als 10 Vögel auf Nestern auf der deutschen Seite des Saartals, nachdem Nestbäume auf französischer Seite gefällt worden waren. Weitere Hinweise auf eventuell sich anbahnende Ansiedlungen sind aus diesem Abschnitt des Saartals bisher nicht bekannt.

Zeitgleich mit dem saarländischen Brutvorkommen wurden 2023 auch im Luxemburger Moseltal an zwei Stellen grenznah zum Saarland erstmals brütende Kormorane festgestellt, siehe hierzu den Bericht in diesem Heft (Lorgé 2023).

Danksagung

Gérard Joann s danke ich für seine Recherche zu eventuellen Vorkommen des Kormorans im grenznahen Lothringen. Patrick Lorg  danke ich für seine aktuellen Informationen zur Erstsiedlung des Kormorans in Luxemburg.

Literatur

- Bauer K. M. & U. N. Glutz von Blotzheim (1966): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 1. Akad. Verl.-Ges., Frankfurt a. M.
- Braunberger C., M. Buchheit, W. Irsch & A. Schneider (2008): Entwicklung des Winterbestandes des Kormorans und ihr Einfluß auf die Fischfauna im Saarland (1997-2007). Ministerium f. Umwelt, Saarbrücken.
- Dolich T., S. Idelberger & C. Dietzen (2015): Kormoran *Phalacrocorax carbo sinensis* (Blumenbach, 1798) in Dietzen C. et al.: Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Bd. 2 Entenvögel bis Storchenvögel (Anseriformes-Ciconiiformes). Fauna Flora Rheinland-Pfalz, Beih. 47. GNOR-Eigenverlag, Landau.
- Kieckbusch J., W. Knief & C. Herrmann (2010): Bestandsentwicklung des Kormorans in Deutschland. Falke 57 (Sonderheft):4-9.
- Lorg  P. (2023): Die Ansiedlung des Kormorans *Phalacrocorax carbo* als Brutvogel in Luxemburg. Regulus WB 38.
- Nicklaus G. (1986): Zum Vorkommen und derzeitigen Ausbreiten des Kormorans, Rasse *Phalacrocorax carbo sinensis*, in Mitteleuropa. Lanius 24: 5–14.
- Rémy J.-M. (1986): Première nidification du Grand cormoran (*Phalacrocorax carbo*) en Lorraine. Ciconia 10: 61-67.
- Roth N., G. Nicklaus & H. Weyers (1990): Die Vögel des Saarlandes. Lanius 27

Interspezifische Konkurrenz zwischen Schwarzstorch *Ciconia nigra* und Weißstorch *Ciconia ciconia* um einen Horst

Beobachtungen aus dem saarländischen Bliesgau

Günter Nicklaus, E-mail: g.nicklaus@gmx.de

Zusammenfassung: Im März und April 2023 hielt sich ein Schwarzstorch im Blies- und Bickenalbtal (Südostsaarland) im Umfeld mehrerer Weißstorchhorste auf. Dabei kam es zu Attacken auf brütende Weißstörche im Horst und schließlich zur dauerhaften Verdrängung eines Paares, das noch nicht mit der Brut begonnen hatte. Nachdem sich am 30.04. ein weiterer Schwarzstorch bei Blieskastel eingefunden hatte, gelangen danach hier keine Beobachtungen mehr.

Resumé: **Compétition interspécifique entre la Cigogne noire *Ciconia nigra* et la Cigogne blanche *Ciconia ciconia* autour d'un nid - observations du Bliesgau sarrois**

En mars et avril 2023, une Cigogne noire *Ciconia nigra* s'attardait à proximité de plusieurs aires de Cigognes blanches *Ciconia ciconia* dans les vallées de la Blies et du Bickenalb (sud-est de la Sarre). Elle attaquait continuellement les Cigognes blanches dans leurs nids et réussissait enfin à déplacer définitivement un couple qui n'avait pas encore commencé la ponte. Après l'arrivée à Blieskastel d'une seconde Cigogne noire le 30 avril, plus aucune observation de l'espèce n'a été enregistrée par la suite.

Summary: **Interspecific competition between Black Stork *Ciconia nigra* and White stork *Ciconia ciconia* for a nest-site - observations from Bliesgau in the Saarland**

In March and April 2023, a Black Stork *Ciconia nigra* lingered around in the vicinity of several White Stork *Ciconia ciconia* nests in the Blies and Bickenalb valleys (south-east Saarland). He insisted in attacking breeding White Storks in the eyrie and finally permanently displaced a pair that had not yet started breeding. On April 30th, a second Black Stork arrived at Blieskastel, thereafter, no further observations of the species occurred there.

Auf interspezifische Beziehungen gehen Janssen et al. Rohde (2004) in ihrer Monographie über den Schwarzstorch *Ciconia nigra* ausführlich ein. Sie kennen aber keinen Fall, in dem ein Schwarzstorch brütende Weißstörche *Ciconia ciconia* auf ihrem Horst attackiert und vertrieben hat, um danach selbst auf dem Horst zu verweilen. Derartiges Verhalten wurde im Frühjahr 2023 an Weißstorchbrutplätzen im Bliesgau (Südostsaarland) mehrfach beobachtet. Darüber wird kurz berichtet.

Beobachtungen

Bereits aus der ersten Märzhälfte 2023 wurde E. Andres von einem anonymen Beobachter über die Sichtung eines Schwarzstorchs im Blietal bei Blieskastel berichtet. Gegen Ende März beobachtete dann P. Rebmann mehrmals einen Schwarzstorch im Umfeld der Weißstorchhorste im Blietal bei Blieskastel. Am 01. April traf er den Vogel in einem der Horste (Horst 1) fast liegend an. Er sah zunächst nur Kopf und Schnabel, bis sich der Storch wieder aufgerichtet hatte und deutlich als Schwarzstorch erkennbar war. Nachdem der Vogel den Horst wieder verlassen hatte, ging er in den weitläufigen Wiesen in der Talaue mit bis zu 28 Weißstörchen der Nahrungssuche nach. Am 02. April beobachtete der Verfasser den Schwarzstorch dort ebenfalls

bei der Nahrungssuche im Bereich unter dem Horstbaum. Plötzlich flog er auf den Horst und verdrängte dort beide Weißstorchpartner, um dann selbst im Horst und am Horstrand herumzustochern (Abb. 1). In den darauffolgenden Tagen beobachtete P. Rebmann weitere Attacken auf Horst 1 und den dahinter gelegenen Horst 2 (Abb. 1). Dabei warf der Schwarzstorch einen weißlichen Gegenstand aus Horst 1, möglicherweise ein Ei.

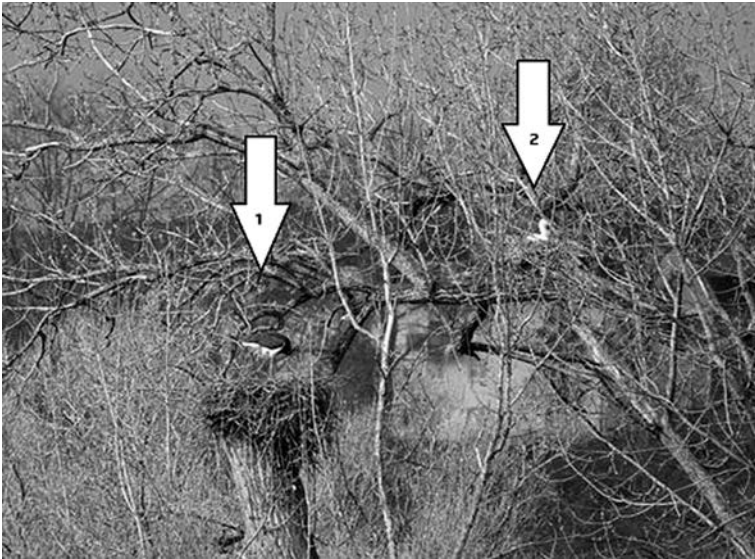


Abb.1: Schwarzstorch in Weißstorch-Horst 1, vorne, dahinter Horst 2, 02.04.2023 (Foto: G. Nicklaus).

Am 03. April beobachtete B. Lambert rund 6 km südlich von Blieskastel bei Altheim im Bickenalbtal einen Schwarzstorch, der einen auf einer aufgestellten Plattform brütenden Weißstorch attackierte, wobei der Angreifer auch kurz auf dem Horst (Horst 3) landete. Der offenbar in der Nähe wachende Partner konnte den Angreifer jedoch abwehren. Ein weiteres Bedrängen der Weißstörche durch den Schwarzstorch am Horst wurde hier zwar nicht mehr beobachtet, allerdings ein gelegentliches Überfliegen und Umkreisen der Örtlichkeit.

Im Laufe des Frühjahrs 2023 errichtete ein weiteres, vermutlich jüngeres Weißstorchpaar bei Blieskastel einen neuen Horst (Horst 4) in einem kleinen Pappelwäldchen, unmittelbar neben der stark befahrenen Bundesstraße B 423 mit beidseitig ebenfalls stark frequentierten Fußgängerwegen, ca. 250 m vom Ort der ersten Schwarzstorchattacken an den Horsten 1 und 2 entfernt. Um den 10. April bemerkte P. Rebmann, dass der Schwarzstorch sich nun auch für diesen Horst interessierte, ihn zeitweise auch besetzte. Es hatte schließlich den Anschein, als hätten die Weißstörche das Feld geräumt. Am 13. April traf auch der Verfasser den Schwarzstorch auf diesem Horst an (Abb. 2).



Abb. 2: Schwarzstorch in Weißstorchhorst 4 bei Blieskastel, 13.04.2023 (Foto: G. Nicklaus).



Abb. 3: Weißstörche nach Verdrängung zurück im von ihnen errichteten Horst 4, 14.04.2023 (Foto: G. Nicklaus).

Am 14. April gegen 11:30 Uhr saß der Schwarzstorch wieder tief in Horst 4, so als ob er brüten würde. Etwa 20 Minuten später stand er aufrecht im Horst. Sein Abflug blieb unbemerkt. Gegen 14:00 Uhr traf der Verfasser nach einem Exkursionsrundgang in der Talaue dann das Weißstorchpaar wieder auf diesem Horst an. Es hatte seinen Brutplatz also doch noch nicht ganz aufgegeben (Abb. 3).

Über die gesamte zweite Aprilhälfte nutzte dann allerdings der Schwarzstorch diesen Horst zum Übernachten, worauf hin ihn die Weißstörche endgültig verließen.

Am Morgen des 30. Aprils beobachtete P. Rebmann dann zwei Schwarzstörche im Wiesengelände zwischen den Horsten 1, 2 und 4 bei der Nahrungssuche. Bei einer Kontrolle von Horst 4 am Abend waren keine Schwarzstörche mehr zu sehen. Auch in der Folgezeit gelangen hier und der Umgebung keine weiteren Beobachtungen mehr.

Diskussion

Die geschilderten Attacken auf Weißstörche betrafen nachweislich vier Horste, drei im Zentrum des saarländischen Weißstorchvorkommens im Bliestal, einer etwas abseits davon im Bickenalbtal, alle aber nahe bei urbanen Siedlungsstrukturen. Allein im Bliestal haben sich zwischen Ingweiler und Blieskastel aktuell mehr als 20 Weißstorchpaare angesiedelt. Sie brüten hier auf abgebrochenen Stämmen oder starken Seitenästen alter Hybridpappeln (*Populus x canadensis*) entlang der Blies. Ein gutes halbes Dutzend dieser Paare bildet bei Blieskastel eine kleine Ansammlung, von denen drei Horste von den Attacken betroffen waren. Es könnte also die Prägung auf den Brutplatz Baumhorst hier eine Rolle gespielt haben. Vielleicht war es aber auch das Fehlen eines Artgenossen als Partner, worauf das Verschwinden nach dem Auftauchen eines zweiten Schwarzstorchs hindeuten könnte.

Der zuerst bei Blieskastel aufgetauchte Schwarzstorch war unberingt. Da auch auf den bei Altheim gemachten Fotografien kein Ring erkannt werden konnte, ist davon auszugehen, dass es sich bei allen Attacken um denselben Vogel gehandelt hat.

Als mutmaßliche Auswirkungen der beobachteten Attacken kommen bei den einzelnen Horsten infrage:

- Horst 1: Aus diesem Horst wurde möglicherweise ein (zerbrochenes?) Ei geworfen, weshalb hier eventuell nur noch 2 Jungvögel aus einem ursprünglich vielleicht größeren Gelege hervorkamen.
- Horst 2: Hier wurden keine Jungvögel festgestellt, möglicherweise als Folge der Angriffe.
- Horst 3: Nach anfänglicher Störung wurden keine weiteren nennenswerten Beeinträchtigungen beobachtet. Hier schlüpfen zunächst 3 Jungvögel, einer davon wurde Ende Mai tot unter dem Horst gefunden. Grund unbekannt.
- Horst 4: Hier kam es nicht zu einer Brut, weil der Horst frühzeitig aufgegeben wurde.

Ob es weitere Attacken auf andere Weißstorchpaare im Bliestal gegeben hat, muss offenbleiben. Ansonsten verhielt sich der Schwarzstorch nicht auffällig. Er war auch nicht besonders scheu. Seine Fluchtdistanz entsprach derjenigen der Weißstörche. Das galt bei der Nahrungssuche, wie auch bei der fotografischen Dokumentation (vgl. Abb. 2). Dabei betrug die Distanz nur ca. 30 m.

Eine Literaturrecherche und eine Umfrage unter Ornithologen aus Deutschland und dem benachbarten Frankreich zu ähnlichen Beobachtungen führte meist zu großem Erstaunen, aber auch zu drei vergleichbaren Begebenheiten, die teils auch publiziert sind. So wird aus Bayern über eine Schwarzstorchbrut 2013 in unmittelbarer Nähe zu einem Weißstorchpaar auf einem Hausdach berichtet, ebenfalls nach anfänglichen Attacken auf das Weißstorchpaar (Bachmeier & Hinkelmann 2013). Aus Hessen wird von Attacken eines Schwarzstorchs im März 2023 gegen ein auf einem Kunsthurst brütendes Weißstorchpaar berichtet (M. Hormann briefl.). In Niedersachsen hat sich im März 2023 ein Schwarzstorchweibchen zu einem Weißstorchmännchen gesellt und das Paar hat sogar Junge auf einem Kunsthurst aufgezogen (M. (Hormann, briefl.).

Schlussbemerkung

Angesichts dieser aktuellen Beobachtungen aus dem Saarland und anderen Bundesländern stellt sich die Frage, wie sich der eigentlich scheue Schwarzstorch in unserer zusehends zersiedelten Landschaft wiederfinden kann und ob er in Zukunft zur Brut auch andere Lebensräume nutzen wird.

Danksagung

Peter Rebmann, Beate und Josef Lambert danke ich für die Überlassung ihrer Beobachtungen. Für weitere Informationen danke ich Martin Hormann, Erwin Andres, Christian Dietzen und Yves Muller.

Literatur

- Bachmeier G. & C. Hinkelmann (2013): Ein Schwarzstorchpaar *Ciconia nigra* brütet in unmittelbarer Nähe eines Weißstorchpaares *Ciconia ciconia* mitten in einem Dorf. Ornithol. Mitt. 65:3-8.
- Janssen G., M. Hormann & C. Rohde (2004): Der Schwarzstorch *Ciconia nigra*. Neue Brehm-Bücherei Bd. 468. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.

Landesweite Erfassung der Kanadagans *Branta canadensis* und der Nilgans *Alopochen aegyptiaca* in Luxemburg im Jahr 2022 zur Untersuchung der Verbreitung und der Bestandsentwicklung beider Arten

Cindy Redel, Katharina Klein, Eric Kraus, Patric Lorgé, Jean-François Maquet & Sören Salvatore
Centrale Ornithologique Luxembourg, e-mail: col@naturemwelt.lu

Zusammenfassung: Im Vergleich zu 2016 weist das Monitoring von 2022 eine Zunahme der Brutbestände in Luxemburg der Nilgans *Alopochen aegyptiaca* (+36%) und insbesondere der Kanadagans *Branta canadensis* (+200%) nach. Zugleich erfolgte in diesem Zeitraum auch eine geografische Ausbreitung. Die möglichen negativen Folgen dieser Entwicklung werden kurz andiskutiert.

Abstract: National survey of the Canada Goose *Branta canadensis* and the Egyptian Goose *Alopochen aegyptiaca* in Luxembourg in 2022 to study the distribution and population development of both species

In comparison to 2016, the 2022 monitoring shows an increase in Luxembourg in the breeding population of the Egyptian Goose *Alopochen aegyptiaca* (+36%) and even more in the Canada Goose *Branta canadensis* (+200%). At the same time, there was also a geographical spread during this period. The possible negative consequences of this development are briefly discussed.

Résumé: Recensement national sur la Bernache du Canada *Branta canadensis* et l'Oie d'Egypte *Alopochen aegyptiaca* au Luxembourg en 2022 pour étudier la distribution et le développement de la population des deux espèces

Par rapport à 2016, le suivi de 2022 montre une augmentation des populations reproductrices au Luxembourg de l'Oie d'Egypte *Alopochen aegyptiaca* (+36%) et en particulier de la Bernache du Canada *Branta canadensis* (+200%). Parallèlement, une dispersion géographique des deux oies est constatée au cours de cette période. Les éventuelles conséquences négatives de cette évolution sont brièvement discutées.

Neozoen sind Tierarten, die aufgrund direkter oder indirekter menschlicher Einwirkungen in neue geographische Gebiete eindringen (Hellrigl 2006). Unter diesen können besonders anpassungsfähige und konkurrenzstarke Spezies langfristig tiefgreifende Veränderungen im betroffenen Ökosystem verursachen (Geiter et al. 2002). Durch die Veränderung ihrer Umweltbedingungen können so einheimische Arten in ihren Beständen und sogar in ihrem Überleben gefährdet werden.

Kanadagans *Branta canadensis* und Nilgans *Alopochen aegyptiaca* gehören mittlerweile zu den am besten etablierten und weit verbreitetsten Neozoen Mitteleuropas (Ludwig et al. 2000). Beide Arten bergen ein hohes Konfliktpotential, da sie ein aggressives Verhalten gegenüber anderen Arten aufweisen können. Die Kanadagans ist besonders während der Brutzeit, aber auch während der Jungenaufzucht kampfbereit (Konter 2015). Gleiches wird von der Nilgans

berichtet, wobei sie für andere Vögel problematischer ist als die Kanadagans. So berichtet Konter (2015) von der Tötung von mindestens 45 Stockentenküken *Anas platyrhynchos* 2014 durch wahrscheinlich ein einziges Nilganspaar. Die Verkotung auf Liegewiesen der Schwimmbäder und Badeseen und Fraßschäden auf landwirtschaftlich genutzten Feldern (Kreuziger 2002) sorgen besonders beim Menschen für Verärgerung. In den von den Gänsen genutzten Ökosystemen können Fraßschäden am Schilf, insbesondere von der Kanadagans verursacht, diesen sensiblen Lebensraum gefährden. Auch die Hybridisierung mit heimischen Arten stellt ein Problem dar, das aber bei der Kanadagans mit zunehmender Ausbreitung abzunehmen scheint (Gedeon et al. 2014).

Um die möglichen negativen Folgen, die mit einer Ausbreitung der beiden Gansarten einhergehen, zeitnah zu registrieren, wurde ein Monitoringprogramm aufgestellt. Im Jahre 2016 erfasste so die Centrale ornithologique unter Mithilfe ihrer Feldornithologischen Arbeitsgemeinschaft die Kanadagans- und Nilgansbestände in Luxemburg zum ersten Mal landesweit. Um langfristige Auswirkungen auf die Ökosysteme beurteilen zu können, müssen solche Monitoringprogramme regelmäßig durchgeführt werden. So werden wichtige Grundlagendaten erhoben, die zur Klärung verschiedenster naturschutzfachlicher Fragestellungen beitragen können. Die landesweite Erfassung wurde deshalb 2022 zum zweiten Mal durchgeführt.

Nach einer kurzen Erläuterung zum historischen Auftreten beider Gansarten in Luxemburg und Europa, werden die Resultate der Erfassung von 2022 vorgestellt und mit denen von 2016 verglichen. In der Folge werden die Bestandsentwicklungen und mögliche Folgen diskutiert.

Methode

Bei der Kartierung wurden territorialer Paare, Junge führender Paare, Nest bauende und/oder brütende Vögel und Einzeltiere im Zeitraum von Anfang März bis Ende Juli separat gezählt. Der Gesamtzeitraum der Kartierung wurde in mehrere Perioden unterteilt. Alle Daten wurden in der Online-Datenbank www.ornitho.lu eingetragen und zur Visualisierung in QGIS digitalisiert. Die anschließende Auswertung sollte Rückschlüsse auf Revierdichte, Bruterfolg und Überlebensrate der Jungvögel erlauben. Zufallsbeobachtungen, die innerhalb des Kartierzeitraums stattfanden und mit einem entsprechenden Brutzeitcode gekennzeichnet waren, wurden ebenfalls in die Auswertung aufgenommen.

Bei der Kanadagans folgte die Datenerhebung folgenden Kriterien (Tabelle 1):

- Zählung der Paare vor Bebrütung vom 20. März bis zum 10. April
- Zählung territorialer Paare vom 21. April bis zum 10. Mai - Zählung territorialer Paare, Nestbau, Zählung brütender Weibchen und Junge führender Altvögel
- Aufzuchtperiode vom 11. Juni bis zum 20. Juli – Zählung Junge führender Paare, Altvögel und Paare ohne Junge

Kontrollen vor Beginn der hier angeführten Zeiträume wurden empfohlen, da bei milden Witterungsbedingungen das Brutgeschäft wesentlich früher beginnen kann.

Tabelle 1: Erhebungszeiträume für die Kartierung der Kanadagans mit 1=vor Bebrütung, 2=territoriale Paare, 3=Aufzuchtperiode.

März	April	Mai	Juni	Juli
	1.	2.		3.

Alle wichtigen Gewässer und potenziellen Brutgebiete Luxemburgs sollten möglichst flächendeckend kartiert werden, dies mindestens einmal pro Erhebungszeitraum, insgesamt also mindestens dreimal. Die Zahl der Begehungen wurde vom Kartierer selbst festgelegt. Bei mehrmaligen Besuchen sollte nach Möglichkeit die Überlebensrate der geschlüpften Jungvögel dokumentiert werden.

Die Datenerhebung der Nilgans wurde wie folgt organisiert (Tabelle 2):

- Zählung der Paare vor Bebrütung vom 10. bis zum 31. März
- Zählung territorialer Paare vom 1. bis zum 30. April (territoriale Paare, Nestbau, brütende Weibchen, Junge führende Altvögel)
- Aufzuchtperiode vom 1. Mai bis zum 10. Juni (Junge führende Paare, Altvögel und Paare ohne Jungen)

Kontrollen vor Beginn der offiziellen Kartierung wurden empfohlen, da das Brutgeschäft der Art bei milden Witterungsbedingungen wesentlich früher beginnen kann und auch schon vermehrt Winterbruten festgestellt wurden.

Tabelle 2: Erhebungszeiträume für die Kartierung der Nilgans, mit 1=vor Bebrütung, 2=territoriale Paare, 3=Aufzuchtperiode. (A) = Anfang, (M) = Mitte, (E) = Ende.

März	April	Mai	Juni	Juli
1.	2.	3.		

Wie bei der Kanadagans sollten auch bei der Nilgans alle wichtigen Gewässer und potentiellen Brutgebiete flächendeckend begangen werden, dies auch mindestens einmal pro Kartierphase. Die Gesamtzahl der Begehungen wurde wieder vom Kartierer festgelegt. Auch für die Nilgans sollte die Überlebensrate der geschlüpften Jungvögel nach Möglichkeit dokumentiert werden.

Bei der Kartierung der Nilgans waren einige Besonderheiten zu berücksichtigen, denn selbst Kleinstgewässer, Feuchthabitate oder stark degradierte Lebensräume nimmt die Nilgans als Bruthabitat an. Die Nester befinden sich nicht zwangsläufig auf dem Boden, sondern werden auch gerne auf Bäumen in Nestern anderer Arten angelegt (Graureiher *Ardea cinerea*, Greifvögel Accipitriformes, Störche *Ciconia sp.*). Auch Jungvögel führende Altvögel im Winter sind keine Seltenheit.

Auftreten beider Gansarten in Europa und Luxemburg

Der ursprüngliche Lebensraum der Kanadagans ist die nordische Tundren-Landschaft Nord-amerikas. Bereits im 17. Jahrhundert wurde sie in Großbritannien eingeführt. Von dort aus wurde sie im Laufe des 20. Jahrhunderts in Kontinentaleuropa ausgesetzt. Da das Klima in Europa dem ihrer Heimat ähnelt, konnte sich der amerikanische Gast in kürzester Zeit entlang der nordfranzösischen und der skandinavischen Meeresküste sowie im Binnenland ansiedeln (Konter & Lorgé 2009).

In der luxemburgischen ornithologischen Literatur wird *Branta canadensis* erstmals 1980 erwähnt und wird seither jährlich gesichtet, anfangs hauptsächlich in Einzelexemplaren. 1984 soll ein Kanadaganspaar bei Consthun gebrütet haben. Ein Jahr später wird erstmals ein größerer Trupp am Moselufer bei Bech-Kleinmacher beobachtet. Erste sichere Brutvorkommen konnten dann 2002 auf den Weihern des Naturschutzgebietes Cornelysmillen bei Troivierges registriert werden. Ab diesem Zeitpunkt kommt es dort zu jährlichen Bruten. Fast zeitgleich erfolgt die Ansiedlung im Baggerweihergebiet in Remerschen, wo 2007 das erste Kanadaganspaar erfolgreich brütet. Im Folgejahr werden dort drei erfolgreiche Brutpaare gezählt (Konter & Lorgé 2009). Bei der Wintervogelzählung der Wasservögel (2009-2012) wurden insgesamt 40 Individuen der Art an Mosel, Attert, mittlerer und unterer Sauer registriert (Biver 2013).

Als Habitat dienen der Kanadagans in Mitteleuropa offene Kulturlandschaften mit stillen Gewässern, städtische Parkanlagen und Abgrabungsgewässer (Dietzen et al. 2015) mit angrenzenden kurzgrasigen Flächen als Weidemöglichkeit. Für die Brut muss ein ungestörtes Areal zur Verfügung stehen, z.B. dicht bewachsene Inseln, auch kleineren Ausmaßes (Gedeon et al. 2014). Bereits die alten Ägypter, Griechen und Römer hielten die Nilgans in Gefangenschaft. Del Hoyo et al. (1992) berichten von wilden Brutpopulationen in Südost-Europa, die Anfang des 19. Jahrhunderts in nahezu allen Gebieten ausstarben. Im 17. Jahrhundert wurde die Art in Großbritannien angesiedelt und war im 18. und 19. Jahrhundert in England und Schottland weit verbreitet, bevor sich ihr Vorkommen auf Norfolk beschränkte. Die erneute Ausbreitung erfolgte

erst in jüngster Vergangenheit (Limbrunner et al. 2001). Die erste Wildbrut in Kontinentaleuropa erfolgte 1969 in den Niederlanden, von wo aus die Nilgans ihr Areal zügig ausbreitete. Den deutschen Niederrhein erreichte sie 1980. 1982 kam es zur ersten erfolgreichen Brut im Saarland, wo sich bis Ende des Jahrzehnts eine kleine Brutpopulation aufbaute (Bos et al. 2005). Die erste Beobachtung in Luxemburg wird 1984 in Bech-Kleinmacher an der Mosel gemacht, danach werden 1990 erst wieder 3 Individuen bei Wincrange beobachtet. Aus dem Baggerweihergebiet Remerschen stammt die erste Meldung von 1998. Ab 2003 gibt es dann Nachweise aus mehreren Regionen des Landes. Die erste Brut erfolgt 2007 im Naturschutzgebiet Haff Réimech. Noch im selben Jahr folgten weitere Berichte von erfolgreichen Bruten in verschiedenen Landesteilen. Die Winterzählungen der Wasservögel 2009-2012 berichten von landesweit 70 Nilgansindividuen (Biver 2013).

Während die Nilgans in ihrer afrikanischen Heimat bevorzugt an Savannensümpfen lebt, tritt sie in Europa in praktisch allen Feuchtgebieten auf, stellenweise in großer Anzahl. Die Brutplätze sind sehr variabel und reichen von Bodenlöchern über Greifvogelnester bis hin zu Industrieanlagen (Gedeon et al. 2014). Bevorzugt legt sie ihre Eier in der Höhe ab (Lorgé & Melchior 2016).

Ergebnisse des Monitorings im Jahr 2022

Für die Kanadagans werden für ganz Luxemburg im Jahr 2022 insgesamt 66 Beobachtungen von Altvögeln mit Jungtieren (oder anderen C Brutzeitcode Nachweisen) registriert. Unter der Berücksichtigung möglicher Mehrfachzählungen werden daraus 54 Bruten abgeleitet. Hinzu kommen 9 Reviere, in denen mehrfach potenzielle Brutpaare beobachtet werden (Abb. 1). Die Nilgans kann 2022 insgesamt 135mal mit Jungtieren und/oder Nest-besetzenden Weibchen registriert werden. Nach Abzug möglicher Mehrfachzählungen werden daraus 53 Bruten abgeleitet. Hinzu kommen 21 Reviere, in denen mehrfach potenzielle Brutpaare gesichtet werden (Abb. 2).

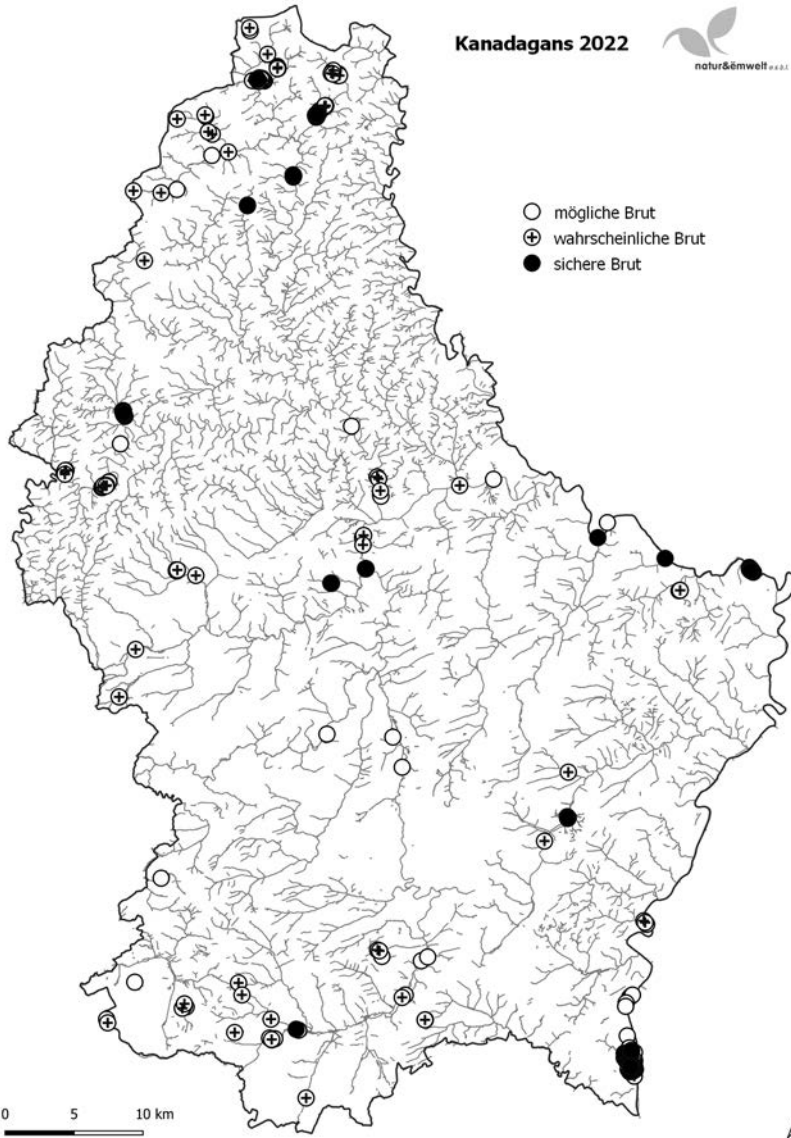


Abb. 1: Verteilung der Kanadagans Nachweise 2022 (Beobachtungen mit Brutzeitcodes A/B/C).

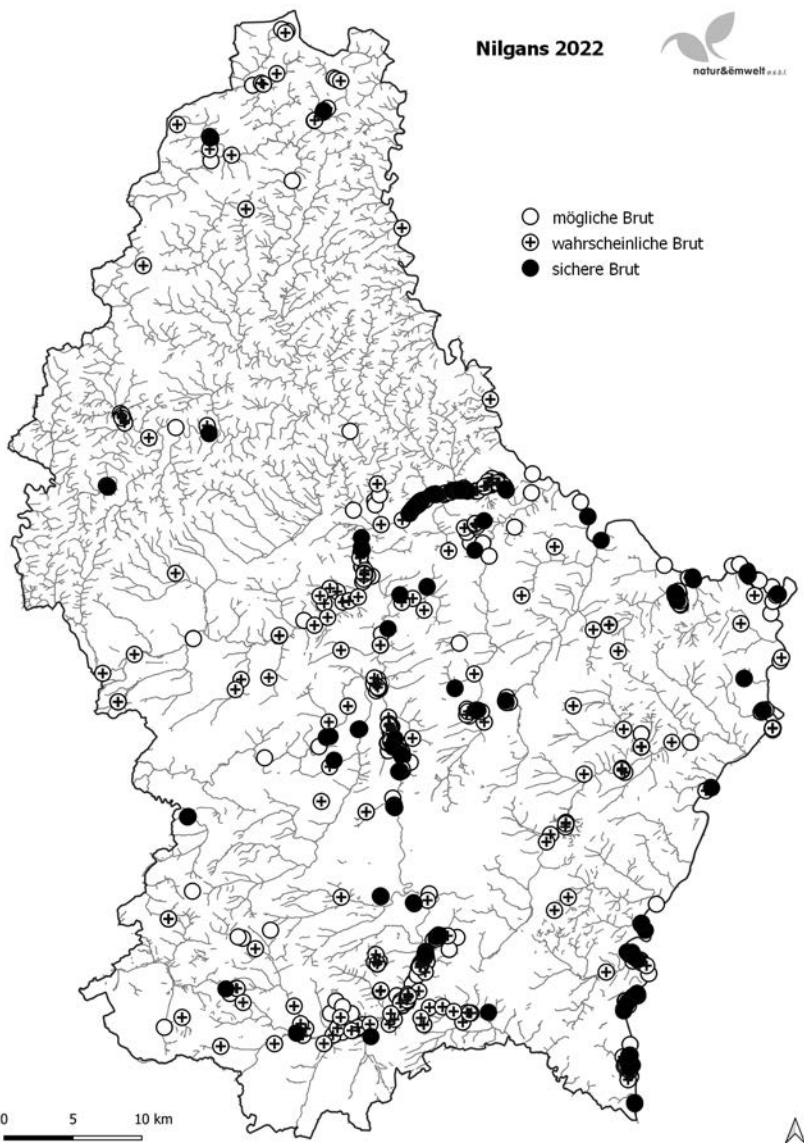


Abb. 2: Verteilung der Nilgans Nachweise 2022 (Beobachtungen mit Brutzeitcodes A/B/C).

Vergleich mit der Erfassung von 2016 und Bestandsentwicklungen

Aufgrund lückenhafter Daten vor dem Jahr 2016 können frühere Meldungen nicht sinnvoll in einem Vergleich verwendet werden.

Im Vergleich zur Nilgans wurden von der Kanadagans 2016 deutlich weniger Brutreviere gemeldet. Ihr Brutvorkommen konzentrierte sich an Stillgewässern, etwa im „Haff Réimech“ (Remerschen), vereinzelt gab es Vorkommen entlang der Sauer und der Alzette. Unter der Berücksichtigung möglicher Mehrfachzählungen wurden von den insgesamt 41 Meldungen von Altvögeln mit Jungtieren 18 Bruten für ganz Luxemburg abgeleitet. Mit 54 Brutrevieren im Jahr 2022 gelang der Kanadagans damit eine Zunahme ihres Brutbestands um 200%.

Tabelle 3: Vergleich der Monitoringjahre 2016 und 2022 und prozentuale Entwicklung des Brutbestands.

	2016	2022	Entwicklung
Kanadagans	18	54	200% +
Nilgans	39	53	35,9% +

Für die Nilgans gab es 2016 nördlich der Sauer nur sporadische Beobachtungen und keine Bruten. Ihre Brutstandorte lagen damals größtenteils entlang der Alzette, der Sauer, der Mosel und im „Haff Réimech“ (Remerschen). Altvögel mit Jungtieren und Nest-besetzende Weibchen wurden insgesamt 82mal gesichtet, woraus sich nach Abzug möglicher Mehrfachzählungen ca. 39 Bruten ergaben. Der Vergleich mit dem Brutbestand von 2022 (53 Bruten) ergibt eine Zunahme von 35,9%.

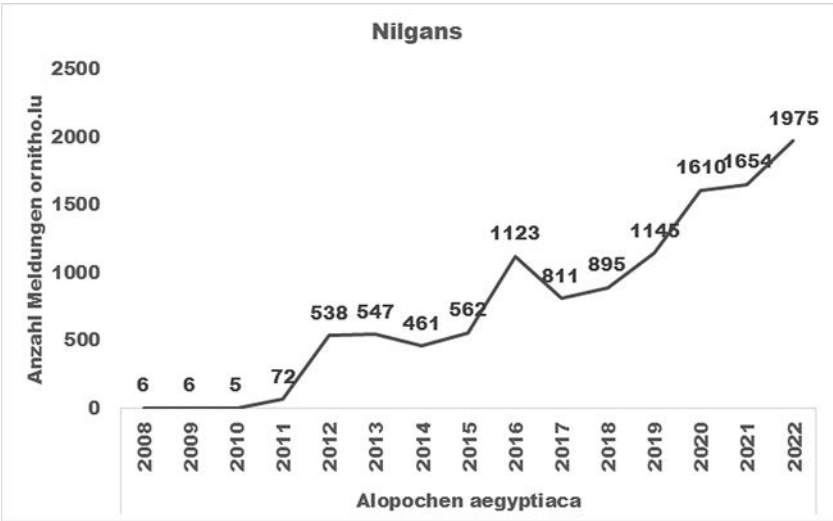


Abb. 3: Anzahl der jährlichen Meldungen von Nilgänsen in ornitho.lu.

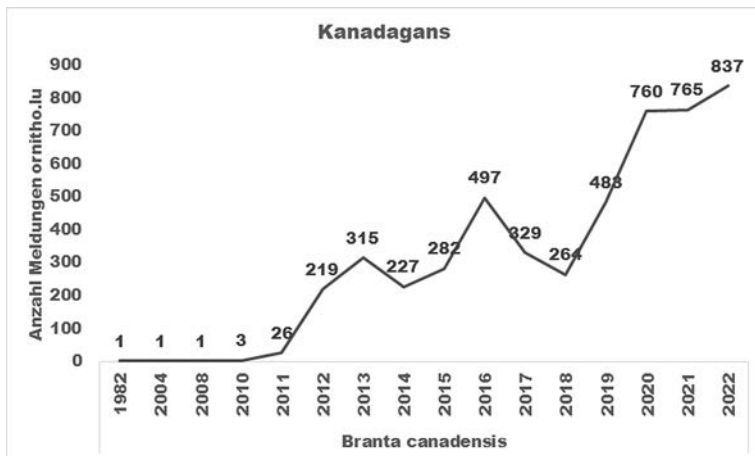


Abb. 4: Anzahl der jährlichen Meldungen von Kanadagänsen in ornitho.lu.

Lagt man die Daten der Ornitho-Datenbank (Zufallsbeobachtungen und Monitoringdaten) zugrunde, so sticht die rasant ansteigende Häufigkeit der Beobachtungen beider Arten ins Auge. Dabei muss berücksichtigt werden, dass die Datenbank erst seit 2011 als öffentliches Meldeportal zur Verfügung steht und dadurch die Datenmenge vor diesem Jahr stark eingeschränkt ist. Auch bewirkt das Monitoring durch das Eintragen der Daten im Portal in den Jahren 2016 und 2022 eine übergroße Steigerung der Meldungen. Dennoch bleibt ersichtlich, dass beide Spezies insgesamt immer häufiger beobachtet und gemeldet werden (Abb. 3 & 4).

Auch bei der Entwicklung der Areale beider Arten zeigt sich eine deutliche Ausbreitung im gesamten Land. Kam die Kanadagans 2016 punktueller vor, ist sie 2022 in allen Landesteilen vertreten (Abb. 5), auch wenn ihre Präsenz weniger kompakt erscheint als die der Nilgans.

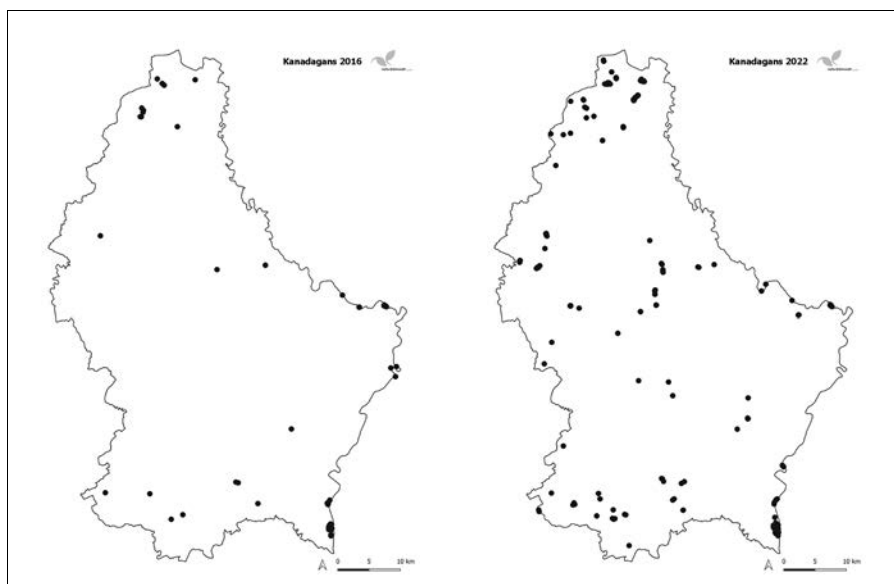


Abb. 5: Kanadagansverbreitung zur Brutzeit in den Jahren 2016 und 2022 laut ornitho.lu.

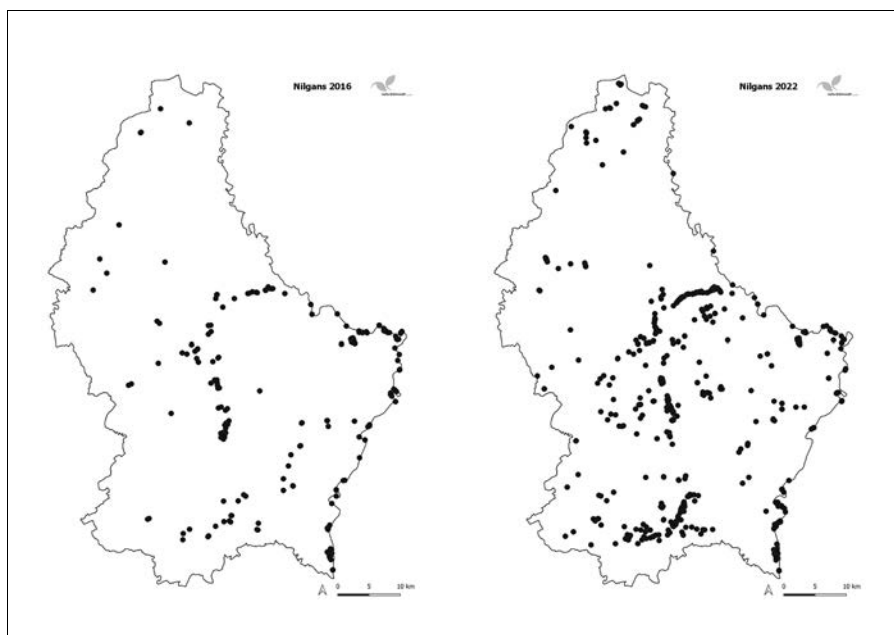


Abb. 6: Nilgansverbreitung zur Brutzeit in den Jahren 2016 und 2022 laut ornitho.lu.

Bei der Nilgans ist schon 2016 eine landesweite Ausbreitung zu erkennen, die sich 2022 verlangsamt fortsetzt.

Beide Arten besiedeln mittlerweile verschiedenste Gewässer in allen Regionen Luxemburgs, ein weniger dichtes Vorkommen liegt lediglich im Waldgürtelgebiet zwischen dem Gutland und dem Ösling vor.

Diskussion und Ausblick

Die Erfassung im Jahre 2016 erlaubte einen ersten Überblick über die Gesamtsituation in Luxemburg, das Monitoring 2022 knüpft im sechs-Jahres-Rhythmus daran an, wodurch eine sehr gute, aber nicht komplette Datenlage geschaffen wird. Jedoch konnten nicht alle Gebiete und Gewässer im selben Umfang abgedeckt und kartiert werden; besonders im Norden und Westen des Landes bestehen auf Grund schlechter Zugänglichkeit zu einigen Plätzen und fehlender Kartierer kleinere Datenlücken. Unterschätzungen der Bestände dürften aber vor allem bei der Nilgans zu erwarten sein, zum einen bedingt durch die sehr variable Nistplatzwahl, auch abseits der großen Gewässer, zum anderen durch die große Plastizität im Brutbeginn vieler Paare.

Das Monitoring von 2022 weist eine Zunahme der Brutbestände der Nilgans und insbesondere der Kanadagans in Luxemburg nach. Gleichzeitig hat sich ihr Verbreitungsareal ausgeweitet und die Anzahl der jährlich in ornitho.lu gemeldeten Beobachtungen ist im Lauf der Zeit stetig angestiegen. Zum Brutbestand der Nilgans ist zu beachten, dass die Art auch außerhalb des Erfassungszeitraumes dieses Monitorings brütet. So wurden bereits Junge führende Tiere in den Wintermonaten von November bis Februar nachgewiesen (Konter 2022a, b). Auch kommen bei dieser Art Zweitbruten vor, deren Nachweis oft nur schwer zu erbringen ist, solange die Tiere nicht bringt sind (Konter 2022b).

Ökologisch betrachtet sind beide Arten konkurrenzstark und können sich durchaus aggressiv gegenüber anderen Vogelarten verhalten. Gleichzeitig weisen neuere Studien zum Beispiel aus Deutschland (Weirich et al. 2020) darauf hin, dass es möglicherweise zu Anpassungseffekten kommen kann und das aggressive Verhalten mit der Zeit abnimmt. Auch Schropp et al. (2016) stellen fest, dass bisher keine Untersuchung eine nachhaltige Beeinträchtigung anderer Vogelarten (zumindest durch die Nilgans) nachweisen konnte. Im Schutzgebiet „Haff Réimech“ werden neben den Vorkommen von Kanada- und Nilgans auch die Brutbestände anderer Wasservögel überwacht. Bisher konnte trotz der Brutvorkommen und dem damit verbundenen aggressiven Verhalten der Gänse kein Rückgang bei anderen Arten festgestellt werden. So bleibt der Brutbestand auch bei den prioritär zu schützenden Arten seit Jahren stabil. Ähnliches wurde (im Rahmen anderer vom Ministerium für Umwelt, Klima und nachhaltige Entwicklung beauftragten Untersuchungen) am Echternacher See beobachtet.

Um mögliche Einflüsse auf die einheimische Vogelwelt zeitnah zu registrieren, bleibt es unabdingbar, die Entwicklung der beiden Gans-Bestände während der kommenden Jahre genau zu überwachen, da es in der ornithologischen Literatur zahlreiche Hinweise auf negative Effekte gibt (Konter 2022c).

Danksagung

Dem Musée National d'Histoire Naturelle gebührt großer Dank für die Unterstützung des Projekts, ohne die dieses nicht in diesem Umfang möglich gewesen wäre. Die Autoren bedanken sich ebenfalls herzlich bei den freiwilligen und wissenschaftlichen Mitarbeitern, die an dieser Bestandskartierung teilgenommen haben: André Konter, Carine Molitor-Braun, Claude Heidt, Ed Melchior, Isabelle Zwick, Jean-Claude Ruhl, Jean-Marie Haas, Jean Weiss, Jeanny Hentz, Jim Schmitz, Kelly Kieffer, Kevin Jans, Kim-Chi Dauphin, Liette Aschman, Liliane Burton, Lydie Konsbrück, Marc Theis, Marie-Claude Hatz, Mariette Braconnier, Max Steinmetz, Michel Delleré, Monique Leick, Nelly Jacoby, Norbert Paler, Pascale Karger, Pierre Jungers, Raymond Gloden, Raymond Streicher, Roland Felten, Romain Schröder, Sandra Cellina, Steve Klein und Sylvie Weissen.

Literaturverzeichnis

- BirdLife International (2016): Species factsheet – *Alopochen aegyptiaca*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 09/09/2016.
- Biver G. (2013): Waterbird count - recensement hivernal des oiseaux d'eau 2009-2012. *Regulus* WB 28: 50-51.
- Bos J., M. Buchheit, M. Austgen & O. Elle (2005): Atlas der Brutvögel des Saarlandes. Ornithologischer Beobachtungerring Saar, Losheim.
- Dietzen C., T. Dolich, T. Grunwald, P. Keller, A. Kunz, M. Niehuis, M. Schäf, M. Schmolz & M. Wagner (2015): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz, Band 2: Entenvögel bis Storchenvögel (Anseriformes bis Ciconiiformes). *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz*, Beiheft 47, Landau.
- Gedeon K., C. Grüneberg, A. Mitschke & C. Sudfeldt (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland & Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- Geiter O., S. Homma, & R. Kinzelbach (2002): Bestandsaufnahme und Bewertung von Neozoen in Deutschland. *Umweltbundesamt, Texte* 25.
- Hellrigl K. (2006): Rasche Ausbreitung eingeschleppter Neobiota (Neozoen und Neophyten). *Forest observer* 2: 349-388.
- Konter A. (2015): Die weitere Entwicklung der Wasservogelwelt an der Sauer unterhalb von Steinheim in den Jahren 2012-2014. *Regulus* WB 30: 8-9.
- Konter A. (2022a): Analyse einiger Winterbruten der Nilgans *Alopochen aegyptiaca* in Luxemburg. *Regulus* WB 37: 41-56.
- Konter A. (2022b): Mögliche Zweitbruten der Nilgans *Alopochen aegyptiaca* in Luxemburg. *Regulus* WB 37: 13-19.
- Konter A. (2022c): Zur Gefährdung anderer Arten durch die zunehmende Nilganspopulation *Alopochen aegyptiaca* in Mitteleuropa. *Regulus* WB 37: 20-31.
- Konter A. & P. Lorgé (2009): Vorkommen und Brut von Kanada- *Branta canadensis* (Linné 1758) und Nilgans *Alopochen aegyptiacus* (Linné 1766) in Luxemburg. *Regulus* WB 24: 49–54.
- Kreuziger J. (2002): „Gäneschäden in Rheinland-Pfalz“ - Zusammenfassung, Bewertung, Lösungsmöglichkeiten. Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht, Oppenheim.
- Limbrunner A., E. Bezzel, K. Richarz & D. Singer (2001): Enzyklopädie der Brutvögel Europas, Band 1. Franck-Kosmos Verlag, Stuttgart.
- Schropp T. J., F. Schönfeld & C. Wagner (2016): Die Nilgans *Alopochen aegyptiaca* in Bayern – ein Neubayer startet durch - Bisherige Erkenntnisse zur Ausbreitung, zum Vorkommen und zur Biologie. *Ornithol. Anz.* 54: 277-296.
- Weirich O., W. Heuser, M. Krüger, H. Langkabel & C. Rochwani (2020): Monitoring der Nilgans *Alopochen aegyptiaca* in Wiesbaden 2019. Untersuchungsbericht im Auftrag des Magistrats der Stadt, Wiesbaden.



Nilganshenne (*Alopochen aegyptiaca*) mit neun pulli am 21. März 2014 in der Sauer bei Steinheim (Foto A. Konter)



Kanadaganspaar (*Branta canadensis*) mit zwei Küken am 23. Mai 2016 bei Steinheim (Foto A. Konter)

Index der Wissenschaftlichen Namen

A

Acrocephalus arundinaceus 60
Acrocephalus scirpaceus 60
Alauda arvensis 1
Alopochen aegyptiaca 57, 76
Anas platyrhynchos 77
Ardea cinerea 66, 69, 78
Aythya ferina 64
Aythya fuligula 64

B

Branta canadensis 57, 76

C

Ciconia ciconia 24, 68, 71
Ciconia nigra 71
Corvus frugilegus 69

E

Emberiza schoeniclus 60

I

Ixobrychus minutus 60

L

Locustella luscinioides 59

M

Milvus migrans 69

N

Netta rufina 62

P

Phalacrocorax carbo 65
Phalacrocorax carbo sinensis 67
Phragmites australis 60, 62
Populus x canadensis 74

R

Rallus aquaticus 60

T

Tachybaptus ruficollis 51