RENCE 5.

Természetvédelmi kutatások az osztrák-magyar határ mentén

Nature conservation research along the Austrian-Hungarian border

Naturschutzforschung entlang der österreichisch-ungarischen Grenze

Tanulmánygyűjtemény

Monograph

RENCE

A Fertő–Hanság Nemzeti Park Igazgatóság tanulmánykötetei

Monograph series of Fertő–Hanság National Park Directorate

A sorozat eddig megjelent kötetei:

Rence 1. TAKÁCS G. & SZINETÁR Cs. (szerk.) (2015): *A kisalföldi meszes homokpuszta katonai használatú területeinek élővilága. (The wildlife of calcareous sand steppe areas in military use in the Little Hungarian Plain).*

Rence 2. TAKÁCS G. & PELLINGER A. (szerk.) (2017): *Kutatások a Fertő–Hanság Nemzeti Parkban I. (Researches of Fertő-Hanság National Park I.).*

Rence 3. Király, G. & Takács, G. (2020): A magyar Fertő edényes flórája (*Vascular flora of the Lake Fertő in Hungary*)

Rence 4. Ambrus, A. (szerk.) (2020): *Lepketérkép - Győr-Moson-Sopron megye védett és veszélyeztetett lepkefajainak elterjedési térképe (Butterfly atlas - Distribution map of protected and endangered butterflies and moths in Győr-Moson-Sopron County)*

RENCE 5.

Természetvédelmi kutatások az osztrák-magyar határ mentén

Nature conservation research along the Austrian-Hungarian border

Naturschutzforschung entlang der österreichisch-ungarischen Grenze

Tanulmánygyűjtemény

Monograph

Szerkesztette / Edited by
TAKÁCS GÁBOR & PELLINGER ATTILA

Fertő–Hanság Nemzeti Park Igazgatóság
Sarród
2020

Borítóterv / Cover design: Takács Gábor
Címlapfotó / Cover photo: Pellinger Attila

Szakmai lektorok / Peer reviews
Ambrus András, Boldogh Sándor, Fehér Zoltán, Király Gergely, Kiss István, Stenger-Kovács Csilla, Winkler Dániel András, Pellinger Attila

Nyelvi lektorok / Proofreading and language review
Hadarics Tibor, Dorogman Csilla

Idegennyelvű fordítás/ Foreign language translation
Buchert Eszter, Dorogman Csilla

Kiadó: Fertő–Hanság Nemzeti Park Igazgatóság, Sarród

ISSN 2560-029X (nyomtatott/printed)
ISSN 2560-0303 (online)
ISBN 978-615-6266-03-3 (nyomtatott/printed)
ISBN (ISBN 978-615-6266-04-0)

© Szerzők
© Fertő–Hanság Nemzeti Park Igazgatóság

Minden jog fenntartva. A kiadó és a szerzők engedélye nélkül nem sokszorosítható, valamit elektronikus keresőrendszerekben sem tárolható és publikálható.

Nyomdai előkészítés / Typeset: Kovács Győző, Himod
Nyomás / Printed by: Kovács Győző, Himod

Wissenschaftliche Vogelberingung im Nationalpark Neusiedler See – Seewinkel

Mist netting and scientific bird ringing in the National Park Neusiedler See-Seewinkel

Tudományos célú madárgyűrűzés a Nationalpark Neusiedler See-Seewinkel területén

Barbara Kofler[1] & Flora Bittermann[1]

Summary

In the framework of the Interreg project "Vogelwarte Madárvárta 2", scientific mist netting took place from the beginning of July to the end of October of the years 2017 to 2019 at the Biologische Station Neusiedler See in Illmitz. The same standardized methodology has already been applied before during the years 1974 to 1993, with a break from 1984 to 1988, and in the years from 2004 to 2012. Mist netting is a commonly used method to catch passerine birds for monitoring purposes. Beside information about bird migration, we collected data on population dynamics, physiology and ethology, which are important for conservation purposes. In total a net length of 84 m with an approximate height of 2.5 m and a mesh size of 16 mm was used. Most of the nets were set-up in the reed belt of Lake Neusiedl at the same locations as in former years in order to ensure comparability of the data across years. The birds were caught and individually marked with rings provided by the AOC (Austrian Ornithological Centre). In addition, standardized body measures were taken before the birds were released. Within the three-year period 19.208 birds out of 88 species were ringed. The most abundant species were the Eurasian reed warbler (*Acrocephalus scirpaceus)* with 25%, the Blue tit (*Cyanistes caeruleus)* with 20% and the Sedge warbler (*Acrocephalus schoenobaenus*) with 9% of all captured individuals. Both the Eurasian reed warbler and the Sedge warbler are long-distance migrants which breed in the reed belt of Lake Neusiedl. Of this species breeding birds as well as migratory birds were caught during the ringing seasons. The Blue tit is a short-distance migrant that occurs in the reed belt in great numbers during autumn and winter. It is mainly caught during the migration period with highly variable numbers between years. In general, it can be said that at the beginning of the mist netting period the majority of the birds are local breeding birds which are later joint by long-distance migrants, followed by short-distance migrants towards the end of the season. In many species the total number of captured individuals differed largely between the years, showing once again that mist netting efforts need to be continued over a longer period and that three years are not enough to get sufficient data to answer ecological questions. A comparison

[1] Biologische Station Neusiedler See, 7142 Illmitz, Seevorgelände 1., E-mail: post.bs-illmitz@bgld.gv.at

of our data with the ringing data from earlier years suggests that at Lake Neusiedl most of the common reed dwelling bird species have declined over the past 45 years. In a next step it should be investigated if this pattern is partly explained by abiotic factors, such as water level, climate, etc. This could provide further information that is needed to identify possible reasons for the apparent population declines, such as local habitat degradation, changing conditions at wintering grounds or other hazards during migration.

Einleitung

In den Jahren 2017 bis 2019 wurden im Rahmen des Interreg Projektes "*Vogelwarte Madárvárta 2*" vom ersten Juli bis 31. Oktober bei der Biologischen Station Neusiedler See Singvögel gefangen, beringt und vermessen. Diese Tätigkeit ist jedoch nicht als eigenständiges Projekt, sondern als Teil eines langjährigen Monitorings zu betrachten. Bereits in den Jahren 1974 bis 1993 wurde, mit einer Unterbrechung von 1984 bis 1988, mit ähnlichem Aufwand von der Vogelwarte Radolfzell (Max-Plank-Institut für Ornithologie) im selben Gebiet gefangen. Nach einer mehrjährigen Pause wurde der Fang zwischen 2004 und 2012 wieder aufgenommen. Dabei konnte bereits die Arbeitshypothese bestätigt werden, dass Kurz- und Langstreckenzieher unterschiedliche Trends in der phänologischen Anpassung auf den Klimawandel aufweisen (WINKLER 2007, TIEFENBACH *et al.* 2009)

Während es das anfängliche Ziel der Vogelberingung war die Wanderbewegungen von Vögeln aufzuzeigen, ist die individuelle Kennzeichnung von Vögeln heute auch ein unerlässliches Werkzeug für verhaltensbiologische Untersuchungen sowie Forschungen in der Populationsökologie. Bei entsprechender Datenaufnahme und Auswertung lassen sich etwa Aussagen über Gesundheitszustand und Körperkondition der Vögel, sowie zu Überlebensraten, Todesursachen, etc. treffen (BAIRLEIN *et al.* 2014).

Massive Bestandsrückgänge in der jüngsten Vergangenheit machen es notwendig entsprechende Schutzbestimmungen auf nationaler sowie auf internationaler Ebene zu entwickeln. Ein fundiertes Wissen über das Zuggeschehen, Populationsökologie, Physiologie und Ethologie stellen dabei die wissenschaftliche Grundlage für einen erfolgreichen Schutz der heimischen Vogelwelt dar. Klimawandel, intensive Bejagung, exzessiver Fang sowie Lebensraumverlust sind nur einige der Probleme mit denen Vögel heutzutage auf der ganzen Welt konfrontiert sind (SCHMIDT *et al.* 2014). Zugvögel sind besonders betroffen, da sie weite Strecken zurücklegen und so oft mit einer größeren Zahl an Gefahren konfrontiert werden. Nur wenn man die einzelnen Vorgänge, welche die Bestandsveränderungen von Vögeln bedingen, kennt und versteht ist es möglich Faktoren zu bestimmen, die für die Bestandsveränderungen verantwortlich sind (BAIRLEIN *et al.* 2014).

Bei der wissenschaftlichen Beringung von Vögeln handelt es sich um eine seit über hundert Jahren erprobte und etablierten Methode (Schmidt *et al.* 2014). Gemäß der europäischen Vogelschutzrichtlinie sind alle Mitgliedsstaaten ver-

pflichtet die eigenen Vogelbestände regelmäßig zu erfassen. Die wissenschaftliche Vogelberingung wird dabei ausdrücklich als Methode genannt, da sie Ergebnisse liefert, die mit reinen Bestandszählungen nicht möglich wären (BAIRLEIN *et al.* 2014).

Als Nationalpark, Ramsar Gebiet, Vogelschutzgebiet sowie IBA hat der Schilfgürtel des Neusiedler Sees sowohl als Brutgebiet, als auch als Rastgebiet für Zugvögel einen hohen Stellenwert (GRÜLL 1994, DVORAK 1995). Der gewählte Zeitraum von Anfang Juli bis Ende Oktober ermöglicht es Aussagen sowohl über die Brutzeit als auch über das Zuggeschehen zu machen.

Material und Methoden

Der Fang der Vögel erfolgt vom 1. Juli bis 31. Oktober mit sogenannten Japannetzen. Dab0ei handelt es sich um die gängige Methode des passiven Vogelfangs für Monitoringzwecke. Es handelt sich dabei um feinmaschige Netze, die von den Vögeln schlecht wahrgenommen werden. Diese fliegen dagegen, fallen in eine von vier vom Netz gebildete Tasche und verheddern sich darin. Insgesamt wurde mit sechs 12 m und zwei 6 m Netzen gefangen, was eine insgesamte Netzlänge von 84 m ergibt. Davon befanden sich 60 m am Damm hinter der Biologischen Station am Rande des Schilflebensraumes und 24 m in einem kleinen Wäldchen gegenüber der Station. Voll aufgespannt haben die verwendeten Netze in etwa eine Höhe von 2,5 m. Die Maschenweite beträgt 16 mm und eignet sich damit vor allem für den Fang von kleinen bis mittelgroßen Vögel. Die Netze wurden von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang in regelmäßigen Abständen kontrolliert und die gefangenen Vögel in Stoffbeuteln zur Station gebracht. Um das Wohlergehen der Vögel bestmöglich zu gewährleisten wurden die Netze bei ungünstigen Wetterbedingungen (Regen, starkem Wind und Hitze) geschlossen und somit der Vogelfang vorübergehend ausgesetzt. Die letzte Netzkontrolle fand stets bei vollständiger Dunkelheit statt. In der Biologischen Station wurden die Vögel mit Ringen der Österreichischen Vogelwarte individuell markiert, vermessen und anschließend wieder frei gelassen. Neben den zwei Beringerinnen die im Rahmen des Projektes angestellt waren und sich abwechselten, waren in der Regel noch drei ehrenamtliche HelferInnen vor Ort, die bei den Netzkontrollen und der Dateneingabe halfen. Für den Vergleich zwischen den aktuellen Beringungsdaten und jenen aus vorhergehenden Projekten wurden nur die Fänge aus den Netzen welche sich im Schilf befanden verwendet, da hier der Standort unverändert geblieben ist. Des Weiteren wurden die Fangzahlen auf Fänge pro 10 Meter Netz berechnet, um leichte Abweichungen in der Netzlänge herauszurechnen.

Ergebnisse

In drei Jahren wurden in Summe 19 208 Vögel aus insgesamt 88 Arten gefangen und beringt. Mit 7 469 gefangenen Individuen war 2017 das erfolgreichste Jahr gefolgt von 2018 mit 6 692 Vögeln und 2019 mit 5 047. Von den gefangen Vögeln entfielen 88% auf 16 Arten. Die restlichen 72 machten nur 12% aus. Die mit Abstand häufigste Art ist der Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceaus*) der mit 25% ein Viertel aller gefangenen Vögel ausmacht.

Gemeinsam mit der Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*), die mit 20% an zweiter Stelle kommt und dem Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*), der 9% aller gefangenen Vögel ausmacht, betragen diese Fänge 54% der Gesamtsumme (***Tab. 1, Abb. 1***).

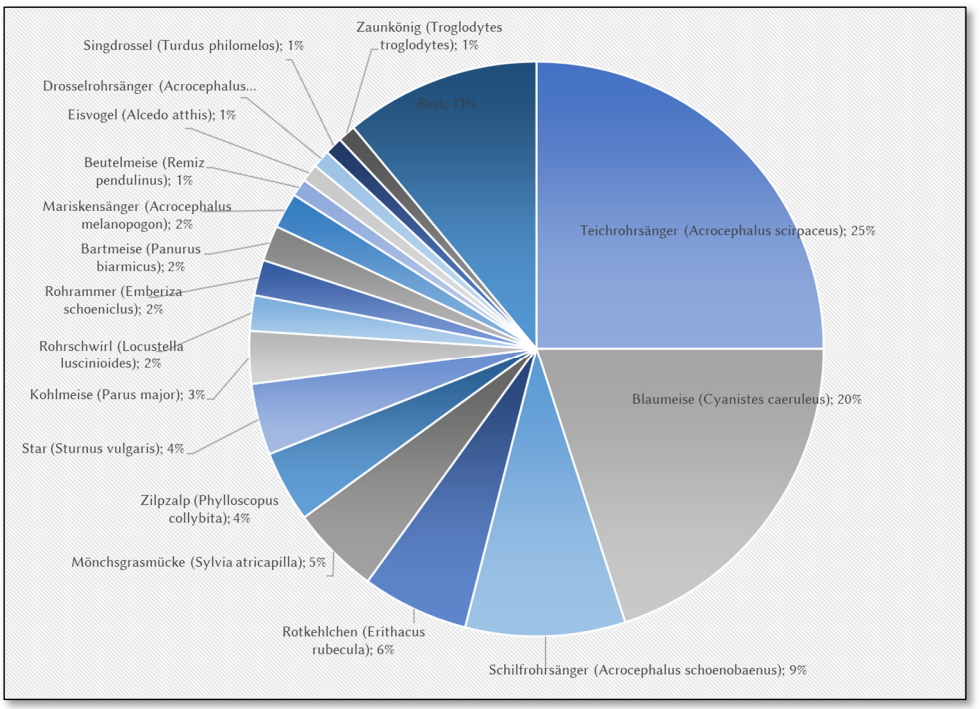

Abb. 1.: *Prozentuale Verteilung der beringten Arten von 2017-2019*
Fig. 1: *Percentual distribution of all ringed species from 2017-2019*

Tabelle 1: *Fangzahlen aller beringten Arten, in den einzelnen Jahren und in Summe.*
Table 1: *Numbers of all ringed species for each year separately and in total.*

Art	2017	2018	2019	Gesamt
Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*)	1496	2294	955	4745
Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*)	2415	424	1096	3935
Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*)	396	1063	316	1775
Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*)	315	387	418	1120
Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*)	351	349	340	1040
Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*)	211	369	195	775
Star (*Sturnus vulgaris*)	195	350	174	719
Kohlmeise (*Parus major*)	225	91	283	599
Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*)	154	138	106	398
Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*)	160	119	81	360
Bartmeise (*Panurus biarmicus*)	170	112	60	342
Mariskensänger (*Acrocephalus melanopogon*)	159	115	48	322

Art	2017	2018	2019	Gesamt
Beutelmeise (*Remiz pendulinus*)	198	23	22	243
Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*)	65	66	69	200
Singdrossel (*Turdus philomelos*)	71	76	44	191
Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*)	30	61	86	177
Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*)	89	20	58	167
Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*)	60	37	53	150
Eisvogel (*Alcedo atthis*)	53	71	25	149
Fitis (*Phylloscopus trochilus*)	47	47	48	142
Amsel (*Turdus merula*)	59	34	36	129
Neuntöter (*Lanius collurio*)	44	39	41	124
Wintergoldhähnchen (*Regulus regulus*)	20	24	61	105
Dorngrasmücke (*Sylvia communis*)	30	22	41	93
Gartengrasmücke (*Sylvia borin*)	40	23	29	92
Buchfink (*Fringilla coelebs*)	29	43	19	91
Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*)	29	28	33	90
Heckenbraunelle (*Prunella modularis*)	29	21	26	76
Bachstelze (*Motacilla alba*)	40	15	20	75
Schwanzmeisen (*Aegithalos caudatus*)	37	13	22	72
Feldsperling (*Passer montanus*)	7	37	22	66
Uferschwalbe (*Riparia riparia*)	17	23	24	64
Blaukehlchen (*Luscinia svecica*)	19	29	8	56
Tannenmeise (*Periparus ater*)	25	0	24	49
Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)	17	8	22	47
Grauschnäpper (*Muscicapa striata*)	14	12	14	40
Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*)	15	16	5	36
Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*)	18	5	9	32
Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*)	14	9	7	30
Gimpel (*Pyrrhula pyrrhula*)	1	0	24	25
Gelbspötter (*Hippolais icterina*)	14	2	5	21
Wendehals (*Jynx torquilla*)	3	7	6	16
Haussperling (*Passer domesticus*)	2	6	7	15
Feldschwirl (*Locustella naevia*)	6	5	3	14
Schafstelze (*Motacilla flava*)	5	9	0	14
Buntspecht (*Dendrocopos major*)	5	3	5	13
Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*)	4	5	4	13
Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*)	3	7	2	12
Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*)	9	1	1	11
Stieglitz (*Carduelis carduelis*)	1	4	5	10
Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*)	0	6	3	9
Sommergoldhähnchen (*Regulus ignicapilla*)	5	2	2	9
Girlitz (*Serinus serinus*)	7	0	1	8
Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*)	5	2	1	8

Art	2017	2018	2019	Gesamt
Schlagschwirl (*Locustella fluviatilis*)	0	1	7	8
Blutspecht (*Dendrocopos syriacus*)	0	3	3	6
Erlenzeisig (*Spinus spinus*)	4	0	2	6
Kernbeißer (*Coccothraustes coccothraustes*)	3	0	2	5
Eichelhäher (*Garrulus glandarius*)	1	0	3	4
Waldbaumläufer (*Certhia familiaris*)	2	0	2	4
Bluthänfling (*Linaria cannabina*)	2	2	0	4
Bergfink (*Fringilla montifringilla*)	1	1	1	3
Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*)	0	0	3	3
Rotdrossel (*Turdus iliacus*)	1	1	1	3
Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*)	3	0	0	3
Bienenfresser (*Merops apiaster*)	0	1	1	2
Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)	0	1	1	2
Grauspecht (*Picus canus*)	1	0	1	2
Grünspecht (*Picus viridis*)	1	0	1	2
Pirol (*Oriolus oriolus*)	1	0	1	2
Sperber (*Accipiter nisus*)	0	0	2	2
Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*)	0	1	1	2
Wiedehopf (*Upupa epops*)	1	0	1	2
Gelbbrauen-Laubsänger (*Phylloscopus inornatus*)	2	0	0	2
Kleiber (*Sitta europaea*)	0	0	1	1
Feldrohrsänger (*Acrocephalus agricola*)	0	1	0	1
Zwergschnepfe (*Lymnocryptes minimus*)	0	1	0	1
Grünling (*Chloris chloris*)	1	0	0	1
Baumpieper (*Anthus trivialis*)	1	0	0	1
Dunkellaubsänger (*Phylloscopus fuscatus*)	1	0	0	1
Elster (*Pica pica*)	1	0	0	1
Mittelspecht (*Leiopicus medius*)	1	0	0	1
Raubwürger (*Lanius excubitor*)	1	0	0	1
Sprosser (*Luscinia luscinia*)	1	0	0	1
Türkentaube (*Streptopelia decaocto*)	1	0	0	1
Waldohreule (*Asio otus*)	1	0	0	1
Zwergschnäpper (*Ficedula parva*)	1	0	0	1
Anzahl Individuen	**7469**	**6692**	**5047**	**19208**

In ***Abb. 2*** ist die Verteilung der verschiedenen Rohrsänger und des Rohrschwirls (*Locustella luscinioides*), welche als obligatorische Schilfbewohner einen wesentlichen Teil der beringten Vögel ausmachen, sowohl über die Beringungssaison, als auch über die drei Projektjahre, dargestellt. Das Spektrum der gefangenen Arten beinhaltet sowohl Brutvögel aus dem Gebiet als auch Durchzügler, die das Gebiet als Rastplatz auf dem Weg ins Überwinterungsgebiet nutzen. Vor allem bei Teichrohrsänger und beim Schilfrohrsänger gibt es deutliche Unterschiede in ihrer Häufigkeit zwischen den Jahren. Im Gegensatz zu den anderen Arten, welche zu den Langstreckenzieher zählen und südlich der Sahara überwintern, ist der Mariskensänger (*Acrocephalus melanopogon*) ein Kurzstreckenzieher und verweilt daher deutlich länger im Gebiet als die anderen Arten.

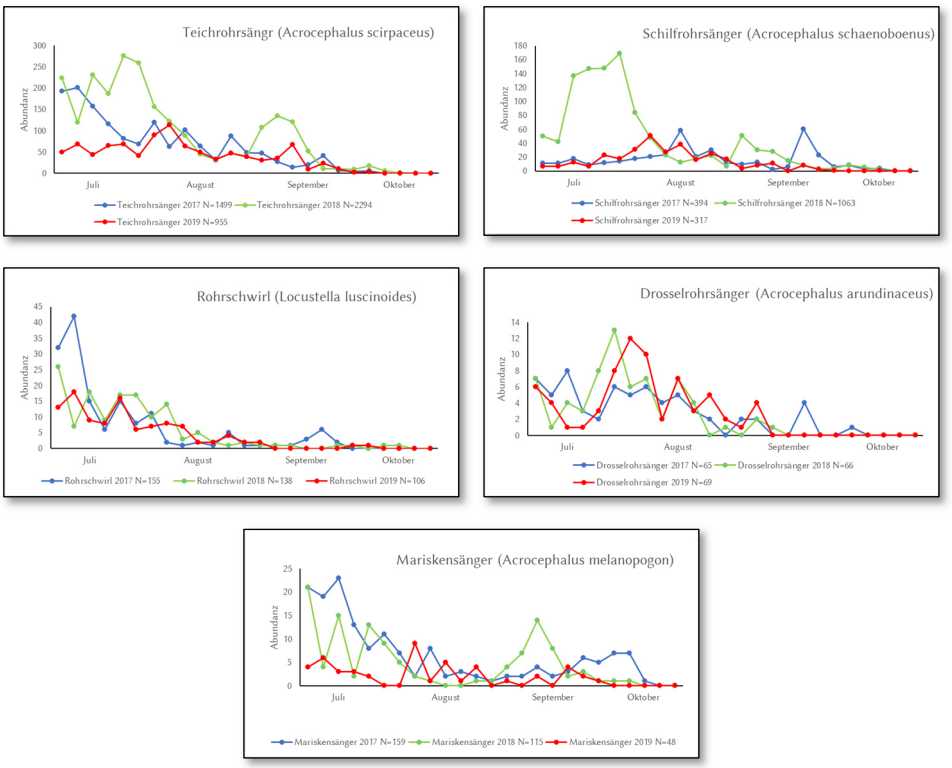

Abb. 2.:*Fangzahlen der verschiedenen Rohrsängerarten und des Rohrschwirls in den drei Projektjahren.*

Fig. 2: *Abundance of reed warblers (Acrocephalidae) and Savi's warbler (Locustella luscinioides) for all three years.*

Abb. 3 stellt die Verteilung von einigen häufig gefangenen Kurzstreckenziehern, welche so gut wie ausschließlich zur Zugzeit gefangen werden, dar. Mit Ausnahme der Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), welche schon im August in größeren Zahlen vertreten ist, liegen hier die höchsten Fangzahlen im September und Oktober.

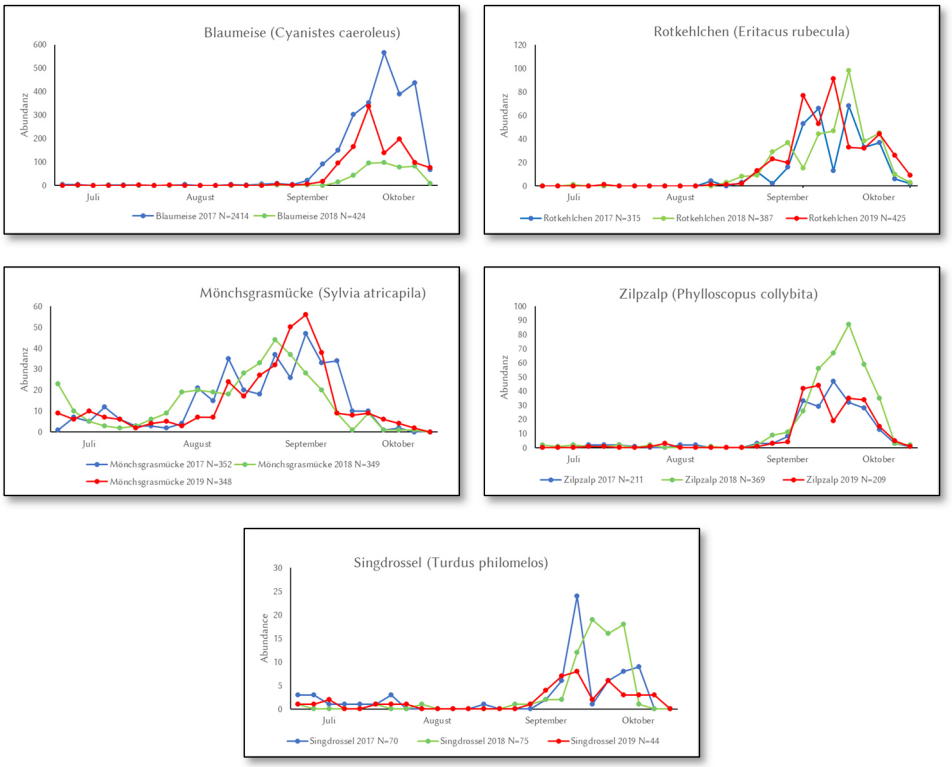

Abb. 3.: *Fangzahlen von verschiedenen Kurzstreckenziehern.*
Fig. 3: *Abundance of some short-migrating species for all three years.*

In ***Abb. 4*** wird die Verteilung von Beutelmeise (*Remiz pendulinus*) und Eisvogel (*Alcedo atthis*) gezeigt. Die Beutelmeise wurde exemplarisch ausgewählt, da sie in den drei Projektjahren einen massiven Bestandsrückgang erlitt. Während 2017 noch knapp 200 Vögel dieser Art gefangen wurden, waren es 2018 und 2019 nur noch rund 20 Individuen. Von dieser Art werden sowohl Brutvögel des Gebietes als auch Durchzügler gefangen. Im Gegensatz dazu zeigt der Eisvogel, wenn auch mit etwas schwankenden Bestandszahlen, ein sehr ähnliches Bild in allen drei Jahren.

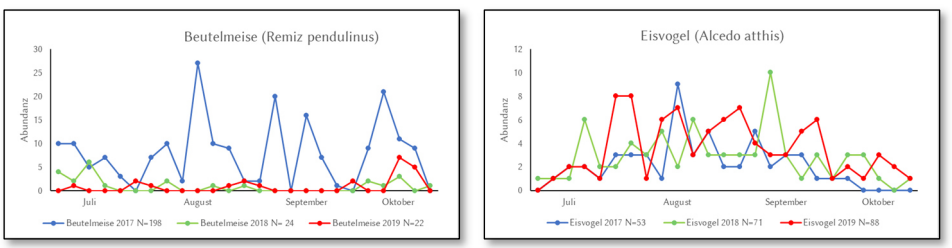

Abb. 4.: *Fangzahlen von Beutelmeise und Eisvogel.*
Fig. 4: *Abundance of Penduline tit (Remiz pendulinus) and Kingfisher (Alcedo atthis).*

In ***Abb. 5*** bis ***8*** werden die Fangzahlen von 2017-2019 mit den Fangzahlen aus früheren Beringungsperioden exemplarisch für die Arten Teichrohrsänger, Schilfrohrsänger, Mariskensänger (*Acrocephalus melanopogon*) und Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*) verglichen. Bei allen Arten gibt es zwar Schwankungen zwischen den Jahren, es ist jedoch ein deutlicher Negativtrend zwischen den 1970er Jahren und heute erkennbar.

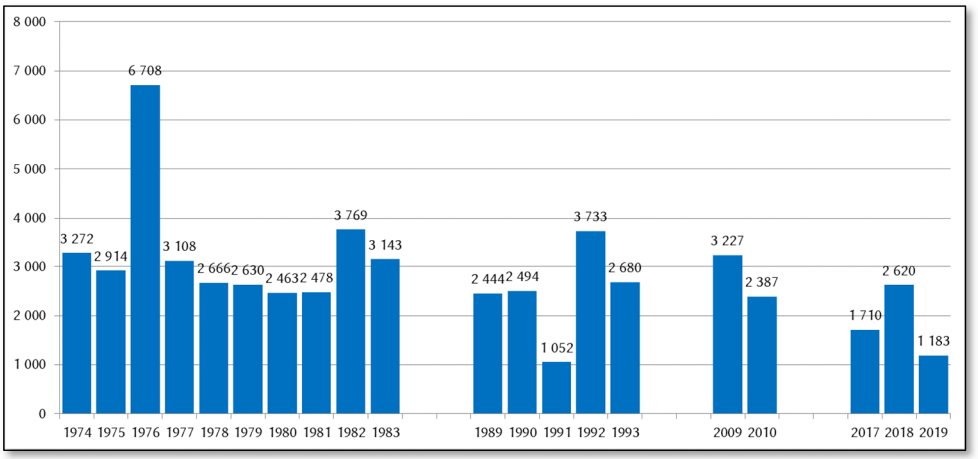

Abb. 5.: *Vergleich der Fangzahlen des Teichrohrsängers von 1974 bis 2019.*
Fig. 5: *Comparison of the abundance of the Eurasian reed warbler (Acrocephalus scirpaceus) from 1974 to 2019.*

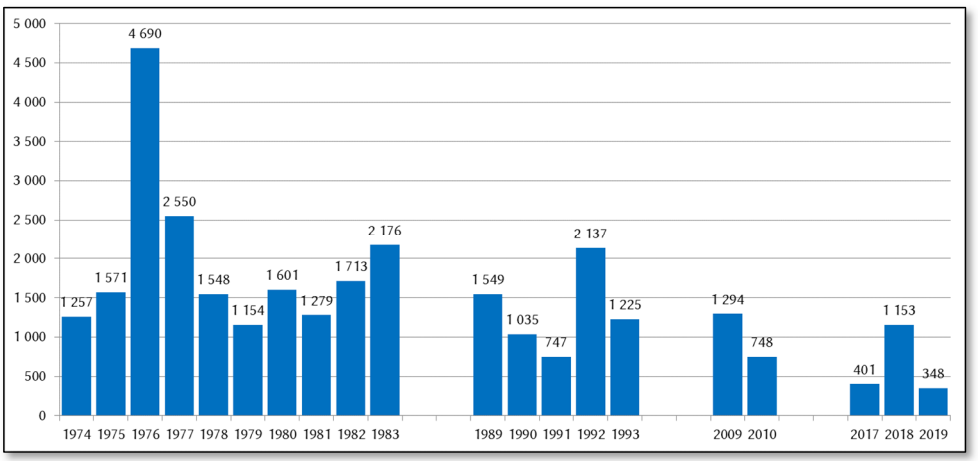

Abb. 6.: *Vergleich der Fangzahlen des Schilfrohrsängers von 1974 bis 2019.*
Fig. 6: *Comparison of the abundance of the Sedge warbler (Acrocephalus schoenobaenus) from 1974 to 2019.*

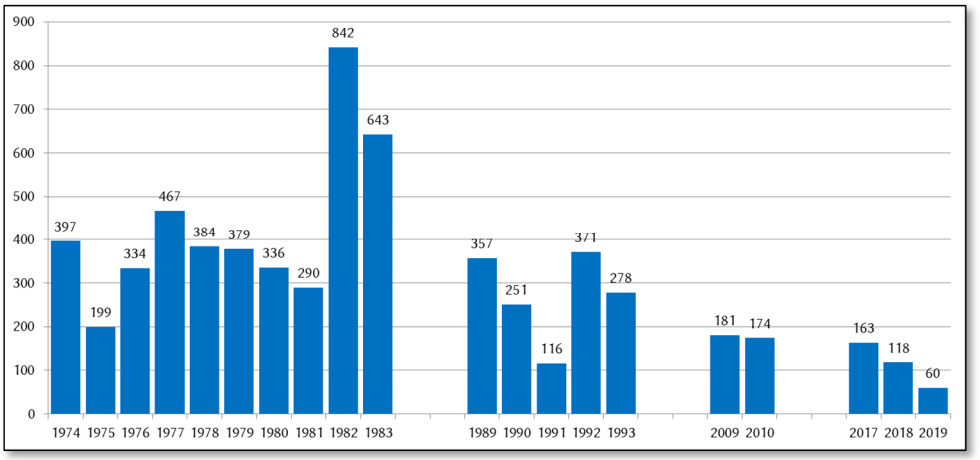

***Abb.** 7.: Vergleich der Fangzahlen des Mariskensängers von 1974 bis 2019.*
***Fig.** 7: Comparison of the abundance of the Moustached warbler (Acrocephalus melanopogon) from 1974 to 2019*

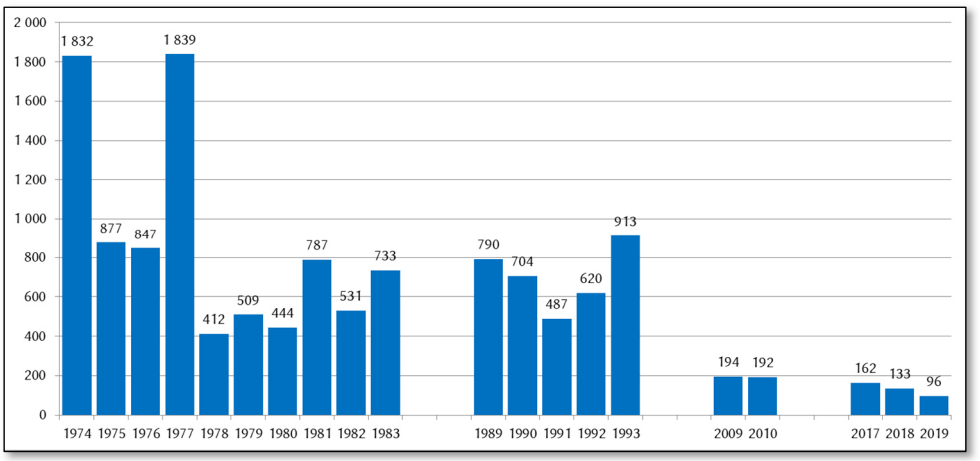

***Abb. 8.:** Vergleich der Fangzahlen der Rohrammer von 1974 bis 2019.*
***Fig. 8:** Comparison of the abundance of the Reed bunting (Emberiza schoeniculus) from 1974 to 2019.*

Evaluierung

Wie zu erwarten, wurden zu Beginn der Fangperioden vor allem lokale Brutvögel gefangen. Nach und nach nahmen zuerst die Langstreckenzieher und gegen Ende die Kurzstreckenzieher zu. Während viele Arten den Schilfgürtel des Neusiedler Sees und seine Umgebung sowohl als Brutgebebiet als auch als Rastgebiet während des Zuges nutzen, sind andere in erster Linie auf dem Durchzug anzutreffen. Bei vielen Arten zeigen die Fangzahlen der letzten drei Jahre große Unterschiede zwischen den Jahren auf, was die Notwendigkeit

unterstreicht, die Vogelberingung über einen längeren Zeitraum durchzuführen. Besonders groß ist die beobachtete Schwankung bei der Beutelmeise, die in den letzten beiden Jahren kaum noch gefangen wurde, 2017 hingegen noch ein häufiger Vogel in den Netzen war.

Im Vergleich dazu zeigte der Eisvogel zwar leichte Schwankungen zwischen den Jahren, das Muster ist jedoch ein ähnliches. Die Art brütet zwar nicht im Gebiet, Jungvögel legen jedoch nach dem Verlassen des elterlichen Revieres mitunter weite Strecken zurück, um ein eigenes Territorium zu finden (Grüll 1994, Tiefenbach *et al.* 2009). Das wird auch durch die relativ hohe Rate an Fernfunden bei in Illmitz gefangenen Eisvögeln bestätigt. So wurden etwa in Polen, Tschechien und der Slowakei beringte Individuen am Neusiedler See gefangen. Während geeignete Brutwände im Gebiet fehlen, scheinen die Kanäle im Schilfgürtel über ein für Eisvögel ausreichendes Angebot an Kleinfischen, genügend Sichttiefe und geeigneten Ansitzwarten zu verfügen um sie zu einem beliebten Rastplatz bei ziehenden Jungvögeln zu machen.

Beim Vergleich mit Fangzahlen der vorhergehenden Perioden wurde ein besonderes Augenmerk auf die schilfbewohnenden Vogelarten gelegt, da der Großteil der Netze im Schilfgürtel steht und diese Artengruppe daher einen wesentlichen Anteil der gefangenen Arten ausmacht. Abgesehen davon wird der Neusiedler See von der zweitgrößten zusammenhängenden Schilffläche in Europa umgeben, so dass die Nutzung dieses Habitats von entsprechendem Interesse ist. Eine detaillierte Auswertung im Hinblick auf Umweltfaktoren wie Wetterbedingungen oder Veränderungen der Vegetation ist noch ausständig. Dennoch lässt sich bereits ein deutlicher Negativtrend bei vielen schilfbewohnenden Arten erkennen, welcher auch in den Ergebnissen anderer Erfassungen am Neusiedler See sichtbar wird (Dvorak *pers. comm.*). Einen besonders starken Rückgang gab es bei den Fangzahlen des Mariskensängers und der Rohrammer.

In einem nächsten Schritt wäre es wichtig zu prüfen inwieweit Umweltparameter wie Wasserstand und Temperatur mit den Fangzahlen korrelieren um zu klären ob die Bestandsrückgänge auf eine Verschlechterung des lokalen Habitats als Brut- und Rastgebiet zurückzuführen sind oder ob die Ursachen für den Rückgang an anderer Stelle zu suchen sind (erschwerte Bedingungen am Zug, Habitatverschlechterung in den Überwinterungsgebieten etc.).

Zusammenfassung

Die Vogelberingung, welche im Rahmen des Interreg Projektes "*Vogelwarte Madárvárta 2*" von Anfang Juli bis Ende Oktober in den Jahren 2017–2019 auf der Biologischen Station Neusiedler See stattgefunden hat, ist als Weiterführung einer bereits bestehenden Serie an Langzeitdaten zu betrachten. In diesem Zeitraum werden sowohl lokale Brutvögel als auch rastende Durchzügler erfasst. Über einen langen Zeitraum angewandt, gibt die Methode Auskunft über die Veränderung in Vogelpopulationen. In den drei Projektjahren wurden insgesamt

19 208 Vögel aus 88 Arten gefangen und beringt, wobei die artspezifischen Schwankungen der Fangzahlen zwischen den Jahren recht hoch waren. Vergleicht man diese Daten mit den "alten" Beringungsdaten, die seit den 1970er Jahren erhoben wurden, sind bei nahezu allen schilfbewohnenden Arten deutliche Rückgänge in den letzten Jahren zu verzeichnen.

Összefoglalás

A "*Vogelwarte Madárvárta 2*" elnevezésű Interreg projekt keretében 2017 és 2019 között, július elejétől október végéig az illmitzi Fertő-tavi Biológiai Állomáson tudományos célú madárbefogásokat végeztünk. Korábban ugyanezt a szabványosított módszertant alkalmazták itt az 1974–1993 közötti, valamint a 2004 és 2012 közötti időszakban, míg 1984 és 1988 között szünetelt a munka. A függönyhálózás az énekesmadarak általánosan elterjedt, monitoring célú befogási módszere. A madárvonulással kapcsolatos információk mellett a természetvédelem szempontjából fontos populációdinamikai, élettani és etológiai adatokat is gyűjtöttünk. A vizsgálatokhoz összesen 84 m-nyi hosszúságú, mintegy 2,5 m magas és 16 mm-es szembőségű hálót használtunk. A hálók nagy részét a Fertő nádas övében helyeztük el ugyanazon a helyen, mint a korábbi években, hogy biztosítsuk az adatok évek közötti összehasonlíthatóságát. A befogott madarakat az AOC (Osztrák Ornitológiai Központ) által biztosított egyedi gyűrűkkel jelöltük meg. Ezen kívül a madarak szabadon bocsátását megelőzően standard méréseket is végeztünk. A három éves időszakban 88 fajból összesen 19 208 madarat gyűrűztünk. A leggyakoribb fajok a cserregő nádiposzáta (*Acrocephalus scirpaceus*) 25%-kal, a kék cinege (*Cyanistes caeruleus*) 20%-kal volt jelen, a foltos nádiposzáták (*Acrocephalus schoenobaenus*) a befogott egyedek 9%-át tették ki. Mind a cserregő, mind pedig a foltos nádiposzáta a Fertő nádasaiban fészkelő, hosszútávú vonuló. E fajokból a gyűrűzések idején fészkelő és vonuló példányokat is befogtunk. A kék cinege rövidtávú vonuló énekesmadarunk, amely nagy számban fordul elő a nádas szegélyben ősszel és télen. Elsősorban a vándorlási időszakban fogtuk be, az évek között nagyon változó számmal. Általánosságban elmondható, hogy a függönyhálózásos időszak kezdetén befogott madarak többsége helyi fészkelő, amelyeket később hosszútávú vándorlók követnek, majd a szezon végére a rövidtávú vándorlók váltanak fel. Számos fajnál a befogott egyedek száma jelentős mértékben eltért az egyes évek között, ismételten alátámasztva, hogy a függönyhálózásos befogásokat hosszabb ideig kell folytatni, és hogy három év nem elegendő ahhoz, hogy elégséges adat álljon rendelkezésre az ökológiai kérdések megválaszolásához. A korábbi évek gyűrűzési adatainak feldolgozása azt mutatja, hogy a Fertőnél a legtöbb nádashoz kötődő madárfaj nagy része csökkent az elmúlt 45 évben. A következő lépésben meg kell vizsgálni, hogy ez a tendencia részben megmagyarázható-e abiotikus tényezőkkel, mint például vízszint, éghajlat stb. Ez további információkat nyújthat ahhoz, hogy feltárjuk a nyilvánvaló populációcsökkenés lehetséges okait, mint például az élőhelyek pusztulása, a telelőhelyek körülményeinek változása vagy a vándorlás során felmerülő egyéb veszélyek.

Danksagung

Unser Dank gilt allen voran allen ehrenamtlichen HelferInnen die trotz kurzer Nächte, Gelsen und Hitze mit vollem Einsatz dabei waren. Ohne sie wäre das Projekt nicht verwirklichbar gewesen. Des Weiteren wollen wir uns bei Florian Packmor bedanken, auf dessen Hilfe in den letzten zwei Jahren immer Verlass war. Ein herzliches Dankeschön auch an Wolfgang Vogl, Ivan Maggini und Anne Hloch von der Österreichischen Vogelwarte, die uns immer mit Rat und Tat zur Seite standen, sowie an das gesamte Team der Biologischen Station Neusiedler See für die Gastfreundschaft, ganz besonders aber an Richard Haider und Rudolf Schalli die uns mit ihrer Unterstützung die Arbeit sehr erleichtert haben. Außerdem bedanken wir uns bei Michael Dvorak, der uns die Auswertungen der gesamten Beringungsdaten zur Verfügung gestellt hat.

Literatur

BAIRLEIN F., DIERSCHKE J., DIERSCHKE V., SALEWSKI V., GEITER O., HÜPPOP K., KÖPPEN U. & FIEDLER W. (2014): *Atlas des Vogelzugs. Ringfunde deutscher Brut- und Gastvögel.* Aula-Verlag, Wiebelsheim

BAUER H.-G., BEZZEL E. & FIEDLER W. (2005): *Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Teil 1*, Aula Verlag, Wiebelsheim: 756–760.

DVORAK M. (1995): Neusiedler See. In DVORAK M. & KARNER E. (Ed.): *Important Bird Areas in Österreich.* Monographien Band 71, Umweltbundesamt, Wien: 53–60.

GRÜLL A. (1994): Schilfvögel. In DICK G., DVORAK M., GRÜLL A., KOHLER B. & RAUER G. (Ed.): Vogelparadies mit Zukunft? Ramsar-Bericht 3, Neusiedler See- Seewinkel, Umweltbundesamt, Wien: 214–215.

SCHMIDT M., VOGL W., WINKLER H. (2014): *Grundlagen zur Erforschung des Vogelzuggeschehens in Österreich – Teil I Allgemeine Ergebnisse und Artauswertungen.* Endbericht des Projekts BBK-Nr. 100103, 1–204.

TIEFENBACH M., SCHMIDT M., VOGL W. & WINKLER H.C. (2009): Beringungsstationen in Ostösterreich. *Vogelkundliche Nachrichten aus Ostösterreich* **20**: 22–25.

WINKLER H. (2007): Endbericht zum Expertengutachten Auswirkungen des globalen Klimawandels auf Populationsgenetik und Zugphänologie von Vögeln in Österreich.