©Birdlife Österreich, Gesellschaft für Vogelkunde, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Beiträge zur Fortpflanzung und Jungenaufzucht der Löffler *(Platalea leucorodia L.)* im Neusiedlerseegebiet

Von Charlotte Y. Müller

1. Einleitung

Der Brutpaarbestand der Löffler hat in den letzten Jahren am Neusiedlersee stark abgenommen (Müller, 1984b). Um größere Störungen während der Brutzeit zu vermeiden, wurden Kolonieaufbau und Nester im Winter vermessen und von einer eingehenden Untersuchung der Brutbiologie abgesehen. Es werden nur einige Fluchtverhaltensweisen von Jungvögeln beschrieben, wie sie bei kurzen Koloniebesuchen anläßlich von Beringungen festgestellt werden konnten. Dank der langen Aufzuchtszeit – die Jungen werden nach ungefähr vier Wochen Nestlingszeit auch noch außerhalb des Koloniebereiches durch die Altvögel gefüttert – konnte das Bettelverhalten dort untersucht werden. Die nachfolgenden Ergebnisse stellen einen Teil meiner Dissertation (Müller, 1984a) dar.

2. Ergebnisse

2.1. Nestmaße

Die Löffler können ihre Nester sowohl auf Bäumen als auch im Schilf bauen. Am Neusiedlersee brüten sie ausschließlich im Schilf; es fehlt hier ein entsprechendes Baumangebot. Die Löfflernester am Neusiedlersee sind – im Gegensatz zu denen von Voous (1962) beschriebenen „unordentlichen" Nestern aus Zweigen oder Schilfhalmen – durchwegs sehr kompakt und ausschließlich aus Schilfhalmen gebaut. Schon Bernatzik (1947) weist auf die Festigkeit hin: „Sie (die Nester) sind meist unmittelbar über dem Wasserspiegel erbaut und so fest, daß sie einen erwachsenen Menschen tragen können." Abb. 1 zeigt ein solches Nest. Im Winter 1981/82 konnten bei Eisbedeckung verschiedene Kolonien besucht und die Nester vermessen werden. Dabei wurden folgende Maße genommen: Höhe über Wasser, d. h. vom Eis bis zur Nestunterseite, Nesthöhe, Nestlänge und Nestbreite. Die Resultate sind in Abb. 2 dargestellt.

Da die Löffler ihre Nester auf Wasserhöhe bauen, sind sie auf Zuflugsschneisen angewiesen. Das typische Löfflernest ist auf drei Seiten von Schilf umgeben, während auf der vierten eine Flugschneise offenbleibt.

Die Löffler bauen ihre Nester vorzugsweise in lockeren Schilfbeständen, die von dichtem Schilf umgeben sind. Am Neusiedlersee brüten sie meist gemeinsam mit Silberreihern. Im Winter 1981/82 wurden auch 56 Silberreihernester vermessen, wobei die gleichen Maße wie bei den Löfflernestern genommen wurden (Abb. 3). Die

©Birdlife Österreich, Gesellschaft für Vogelkunde, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 1: Löfflernest

©Birdlife Österreich, Gesellschaft für Vogelkunde, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

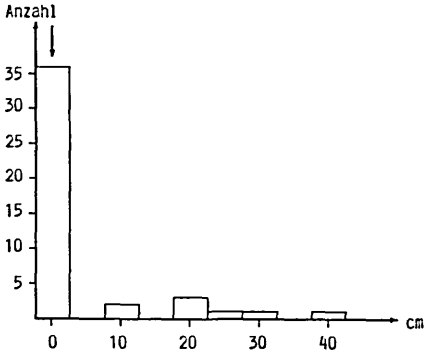

Abb. 2a: Höhe der Löfflernester über Wasser, N = 44, Median (↓) = 0 cm

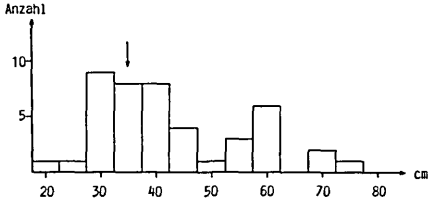

Abb. 2b: Nesthöhe (Löffler), N = 44, Median (↓) = 36,7 cm

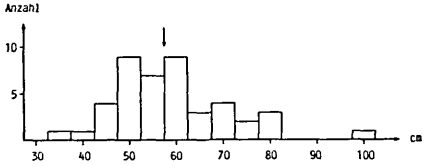

Abb. 2c: Nestlänge (Löffler), N = 44, Median (↓) = 56,6 cm

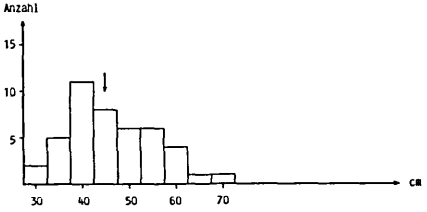

Abb. 2d: Nestbreite (Löffler), N = 44, Median (↓) = 45 cm

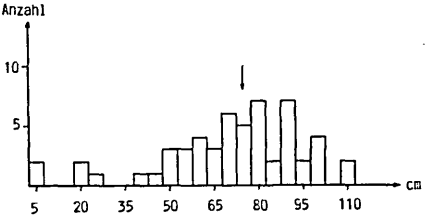

Abb. 3a: Höhe der Silberreihernester über Wasser, N = 56, Median (↓) = 73 cm

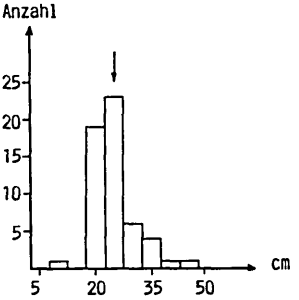

Abb. 3b: Nesthöhe (Silberreiher), N = 56, Median (↓) = 23,3 cm

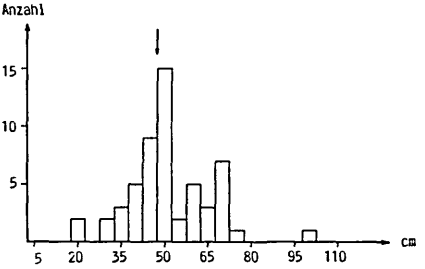

Abb. 3c: Nestlänge (Silberreiher), N = 56, Median (↓) = 49,3 cm

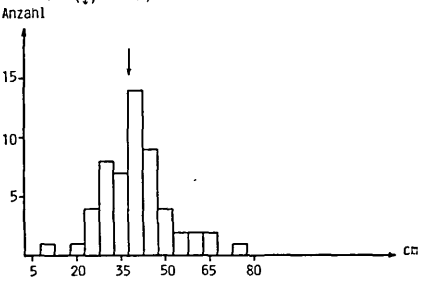

Abb. 3d: Nestbreite (Silberreiher), N = 56, Median (↓) = 39,6 cm

©Birdlife Österreich, Gesellschaft für Vogelkunde, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Medianwerte dieser Nestvermessungen sind in Tabelle 1 zusammengestellt. Die Unterschiede in der Nestbauweise, insbesondere in der Höhe der Nester über Wasser, spiegeln sich im Aufbau einer „gemischten" Kolonie wider. Während die Löffler in Gebieten mit horstartigem oder lockerem Schilfvorkommen brüten, benötigen Silberreiher dichte Bestände. Der Kolonieaufbau wird demnach durch die Schilfstruktur bestimmt. Beide Arten benötigen aber Altschilfbestände (Müller, 1983).

	Löffler	Silberreiher
Höhe über Wasser	0	73
Nesthöhe	36,7	23,3
Nestlänge	56,6	49,3
Nestbreite	45	39,6

Tabelle 1: Medianwerte der Nestvermessungen, Maße in cm

2.2. Feindverhalten der Jungvögel

Bei jungen Löfflern lassen sich je nach Alter verschiedene Feind- respektive Fluchtverhaltensweisen feststellen. Die nachstehend erwähnten Beobachtungen stammen aus kurzen Koloniebesuchen des Autors, sie beziehen sich demnach auf Bodenfeinde. Ganz kleine Junge bleiben im Nest sitzen und ducken sich höchstens. Etwas größere Junge klettern über den Nestrand hinaus, um sich im Schilf zu verstecken. Ältere Jungvögel flattern oft zuerst zu einem weiter entfernt liegenden Nest. Erst beim Herannahen der Gefahr fliegen sie von dort aus weiter. Stehen keine weiteren Nester mehr als Ausweichmöglichkeit zur Verfügung, springen sie von den Nestern hinunter und verschwinden mit hüpfend-flatternden Bewegungen im Schilf. Beim Klettern durchs Schilf verwenden die Löffler die Füße und auffallend stark die Flügel. Als weitere Kletterhilfe dient der Kopf, indem Schilfhalme zwischen Schnabel bzw. Kopf und Hals eingeklemmt werden.

2.3. Jungenaufzucht

Sobald die Jungen geschlüpft sind, beginnt zwischen den Kolonien und den Nahrungsgründen eine rege Flugtätigkeit der Adulten. Schon Koenig (1952) stellte fest, daß die Löffler zur Nahrungssuche von den Kolonien im Wulkaraum bis zu den Lakken des Seewinkels und bis ins ungarische Grenzgebiet fliegen, was einer Flugstrecke von rund 20 km entspricht. Er errechnete in diesem Zusammenhang, daß sie die Nahrung aus einem zirka 700 km² großen Gebiet zusammensuchen. Auch für die Löffler von Zwanenwater (Niederlande) beschreibt Brouwer (1964) Nahrungsgründe, die zwischen 20 und 25 km von der Kolonie entfernt liegen. Durch Beobachtung der Richtung der Flüge können Schwerpunkte der Verteilung der Nahrungsgründe festgestellt werden. Die hier dargestellten Ergebnisse beziehen sich auf Beobachtungen der größten Kolonien. Sie wurden nach Möglichkeit regelmäßig über den ganzen Tag verteilt vorgenommen; doch waren gewisse Tageszeiten, wie frühe

©Birdlife Österreich, Gesellschaft für Vogelkunde, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

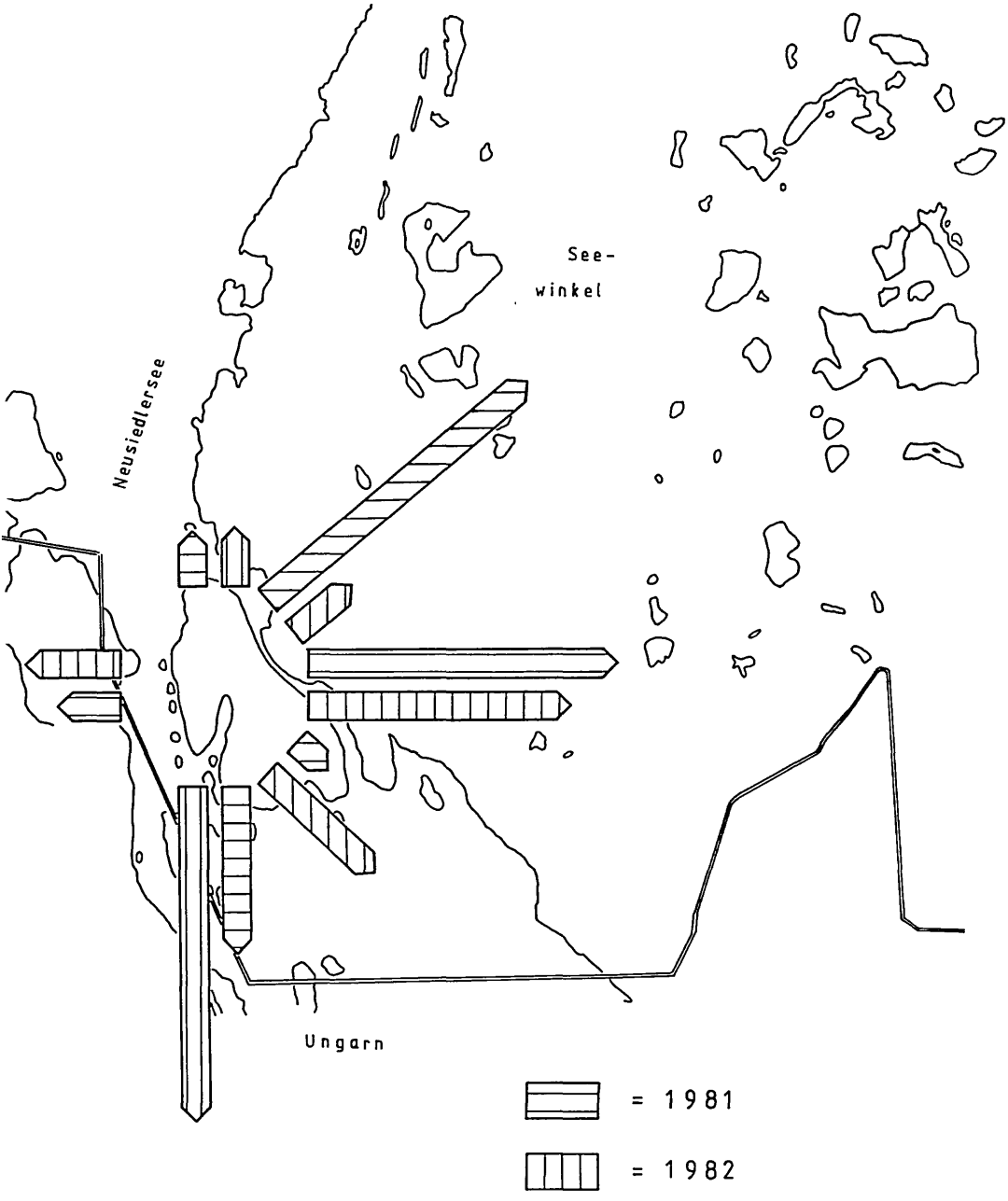

Abb. 4: Nahrungsflüge des Löfflers (Prozent der Beobachtungen)

©Birdlife Österreich, Gesellschaft für Vogelkunde, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Morgen- und Mittagsstunden, bedingt durch starke Dunstentwicklung, für die Beobachtungen ungünstig. In Abb. 4 sind die in einer Richtung an- oder abfliegenden Löffler in Prozenten aller im entsprechenden Jahr gesichteten Flüge aufgezeichnet.
Die Aufzuchtszeit läßt sich in verschiedene Abschnitte gliedern, einmal die Nestlingszeit, d. h. die ersten vier Wochen, dann die Phase, in welcher sich die Jungen frei im Koloniebereich bewegen, und in eine weitere Phase, in welcher die Jungen, zusammen mit den Altvögeln, den Koloniebereich verlassen und in die Nahrungsgebiete „übersiedeln".

Das Bettelverhalten der Löffler setzt sich aus verschiedenen Verhaltenselementen zusammen:

● Wippbewegung: Der Kopf wird auf und ab bewegt, wobei der Hals am Halsansatz nach unten gebeugt wird. Der Kopf erreicht während der Bewegung nur knapp die Schulterhöhe.
● Flügelschlagen: Anfänglich ist es ein ungerichtetes Flattern, das mit zunehmendem Alter immer stärker gerichtet wird, bis schließlich ältere Jungvögel mit ihren Flügeln auf den Rücken des Altvogels schlagen, wobei sie dann nur noch mit dem dem Alten zugewandten Flügel schlagen.
● Schnabelschlagen: Das Junge stößt mit seinem Schnabel an den Schnabelansatz des Altvogels.
● Ruf: Er ist anfangs ein heller, schnell wiederholter Schrei, der sich später zu einem metallisch klingenden, gurgelnden Laut verändert.
In Abb. 5 sind diese Verhaltensweisen sowie die sie auslösenden (+) bzw. sie hemmenden (–) Komponenten dargestellt.

Die in Abb. 5 dargestellten Verhaltensweisen verändern sich im Lauf der Ontogenese respektive treten in verschiedenen Phasen unterschiedlich stark auf.
Bei ganz jungen Vögeln sind die Rufe am stärksten ausgeprägt. Landet ein Altvogel am Nest, beginnen sie sofort mit den Bettelrufen. Die Jungen reagieren ebenso mit Bettelrufen, wenn ein anderer Jungvogel auf dem Nest landet, also vermutlich schon auf Grund der Nesterschütterung. Die Wippbewegung kann bei ihnen andeutungsweise beobachtet werden.
Etwas ältere Jungvögel zeigen die Wippbewegung stärker. Bei ihnen tritt auch das Schnabel- und Flügelschlagen auf, wobei das Flügelschlagen bei Fütterungen im Nest noch schwach entwickelt ist.
Die Jungen werden auch nach dem Verlassen der Kolonie weiter durch die Altvögel gefüttert. Kleinere Jungvögel kommen mit den Alten zu den Rastplätzen an den Lacken angeflogen. In der ersten Phase fliegen die Adulten mit den Juvenilen vom Koloniebereich zu diesen Rastplätzen. Zur Nahrungssuche fliegt der Adulte plötzlich auf und läßt das Junge am Rastplatz zurück. An solchen Rastplätzen stehen meist viele Junge sowie einige Adultvögel. Kommt ein Adulter von der Nahrungssuche zurück, beginnen sofort verschiedene Junge mit der Wippbewegung und dem Bettelruf und gehen dem Adulten entgegen. Dieser kann an allen vorbeigehen und erst dem letzten oder einem neu dazukommenden Futter geben. Dies zeigt, daß Löffler ihre Jungen kennen und nur diese füttern. Die Intensität der Wippbewegung der meisten „unberücksichtigten" Löfflerjungen flacht sofort wieder ab. Verfolgt trotz-

©Birdlife Österreich, Gesellschaft für Vogelkunde, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

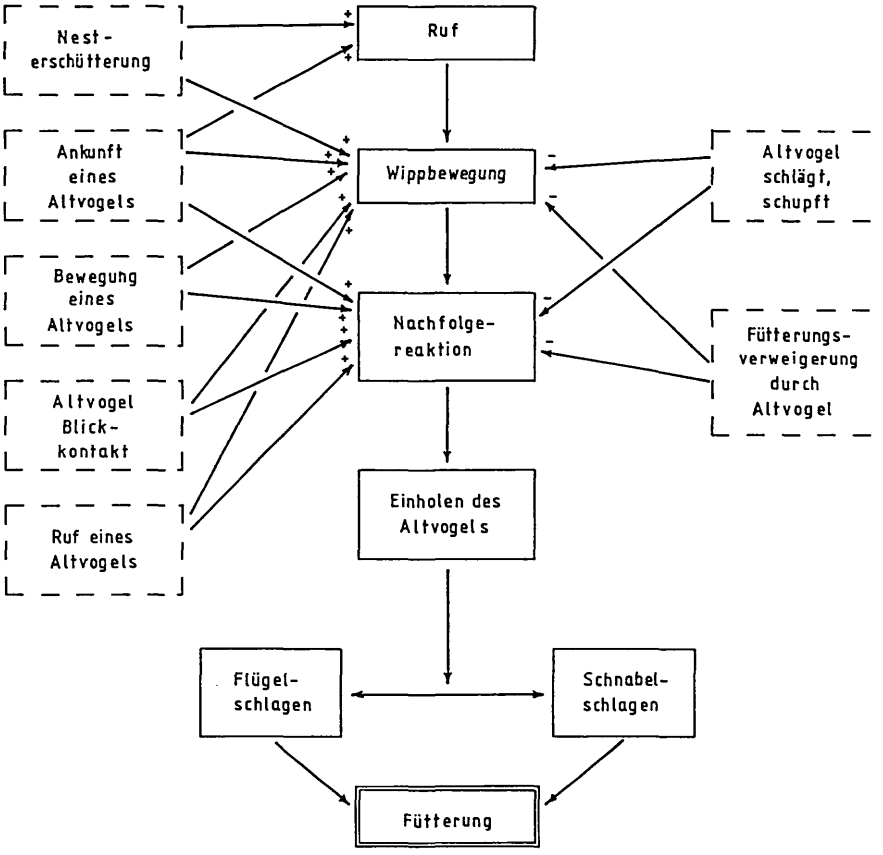

Abb. 5: Bettelverhalten
▭ = Verhalten des Jungvogels
▭ = Verhalten des Altvogels

dem einer von ihnen den Adulten, so versetzt ihm dieser plötzlich einen Schnabelhieb, worauf das Junge das Betteln sofort einstellt. Das eigene Junge bekommt schon nach kurzem Betteln die erste Fütterung. Unmittelbar danach beginnt es erneut zu betteln. Der Alte geht dann voraus und das Junge, ständig bettelnd und rufend, ihm nach. So konnten drei bis vier Fütterungen hintereinander beobachtet werden, wobei die Pausen dazwischen immer länger und die Wippbewegungen des Jungen immer langsamer und weniger intensiv wurden, bis der Adulte irgendwo stehenblieb, sich putzte oder Schlafstellung einnahm.
Größere Junge werden von den Altvögeln zu den Nahrungsplätzen gelockt, indem der Altvogel vor dem Abflug die Aufmerksamkeit des Jungen auf sich zieht, entweder durch eine Fütterung oder durch Rufe. Verfolgt ihn dann das Junge bettelnd,

©Birdlife Österreich, Gesellschaft für Vogelkunde, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

lockt der Alte immer mehr, indem er es nahe an sich herankommen läßt, ihm aber kein Futter gibt. Je nach Lage des Ruheplatzes zu den jeweiligen Nahrungsgründen geht der Alte schließlich langsam ins Wasser. Wird der Abstand zwischen ihm und dem Jungvogel zu groß, verlangsamt er seine Schritte, dreht dabei oft den Kopf und tritt mit dem Jungen in Blickkontakt. Ist der Nahrungsbiotop nicht in unmittelbarer Nähe, flattert der Altvogel ein- oder zweimal und macht dabei hüpfende Schritte. Folgt das Junge, fliegt er plötzlich auf und das Junge ihm nach. Im Nahrungsbiotop angelangt, geht der Adulte nahrungssuchend umher, während das Junge stehenbleibt, sich putzt oder mit Schilfhalmen spielt. Hat das Alttier genug gesammelt, kehrt es zum Jungen zurück, lockt und fliegt ihm voran zurück zum Ruheplatz, wo das Junge gefüttert wird. Etwas ältere Jungvögel verfolgen die Adulten auch, während diese Nahrung suchen, in ständiger Bettelbewegung, wobei Wippen und Rufen sich rhythmisch ergänzen. Sie werden dann auch in den Nahrungsgründen gefüttert.
Im Jahr 1982 wurden zwischen dem 11. Juni und dem 19. Juli insgesamt 26 Löffler mit einem Ring der Vogelwarte Radolfzell versehen und zusätzlich durch Farbringe individuell gekennzeichnet. Da der Beringungszeitpunkt relativ spät lag, war ein Großteil der Jungvögel schon flügge. Es konnten nur noch die spätesten Bruten erfaßt werden. Zwei Gruppen von Jungvögeln konnten unterschieden werden, nämlich solche, die noch im Nest beringt wurden, und solche, die zur Beringung eingefangen werden mußten. Nach den Darlegungen von Heinroth (1924–28 und 1931) dürften die ersteren vier bis fünf, die letzteren sechs bis sieben Wochen alt gewesen sein. Von den 26 beringten Löfflern wurden 15 eingefangen und elf als Nestlinge beringt. Die elf stammten aus fünf Nestern (viermal zwei und einmal drei). Von diesen elf wurden acht im Seewinkel wiedergesehen. Nur die Jungen von einem Nest wurden nicht wiedergefunden. Von zwei „Zweiernestern" wurden beide Vögel wieder beobachtet, von einem Zweiernest nur einer und vom Dreiernest alle drei.
Die Löffler wurden zum ersten Mal in einem Alter von durchschnittlich 86 Tagen an den Lacken beobachtet, d. h., zwischen Beringung und Erstbeobachtung an den Lacken verstrichen im Durchschnitt 48,5 Tage (bei Nestlingen 50,9 und bei Eingefangenen 46,3 Tage). Von einmaligen Beobachtungen abgesehen, erfolgten die letzten Beobachtungen im Gebiet von Tieren im Alter von 98 Tagen.
Ab Mitte August beginnt der Abzug der Löffler aus dem Gebiet. Ähnliche Daten meldet van Oordt (1937) aus Holland. Abb. 6 zeigt die jeweils größte gesichtete Anzahl von Löfflern pro Dekade für die Monate Juli bis September in den Jahren 1981 bis 1983. Die starken Schwankungen im Jahr 1983 sind auf Störungen der Löffler an ihren Ruheplätzen zurückzuführen, da in diesem Zeitraum, im Zusammenhang mit dem im Gebiet auftretenden Botulismus, Kadaver aufgesammelt wurden.
Die Gruppengrößen erreichen ihre Spitzenwerte Ende Juli bis Mitte August, um dann stufenweise wieder abzunehmen. Meist ist es nicht möglich, die beobachteten Löffler nach ihrem Alter zu unterscheiden, doch zeigen die Gruppenzusammensetzungen von Tabelle 2, daß die sprunghafte Abnahme sowohl die Alt- wie die Jungvögel gleichermaßen betrifft. Ringfundrückmeldungen zeigen, daß Nestgeschwister am gleichen Tag und am gleichen Ort geschossen wurden. Der Zusammenhalt der Geschwister ist dadurch belegt, doch fehlen bei solchen Meldungen Angaben über weitere gesichtete Löffler. Ein familienweiser Zug ist nach wie vor nicht gesichert, kann aber als wahrscheinlich angenommen werden.

©Birdlife Österreich, Gesellschaft für Vogelkunde, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

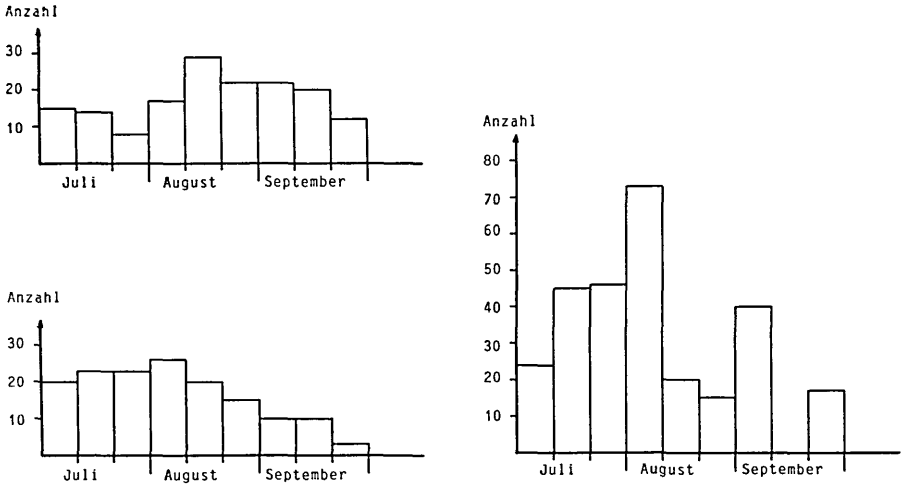

Abb. 6: Größte gesichtete Anzahl von Löfflern pro Dekade in den Jahren 1981 (links oben), *1982 (links unten) und 1983 (rechts)*

Datum	Adult	Juvenil	Unbestimmt	Total
1. 8. 1982	1	5	–	6
2. 8. 1982	4	9	–	13
3. 8. 1982*	9	7	7	23
5. 8. 1982	3	4	1	8
6. 8. 1982	2	2	–	4
7. 8. 1982	1	1	–	2
11. 8. 1982	7	4	–	11
12. 8. 1982	5	8	2	15
13. 8. 1982	4	7	–	11
14. 8. 1982	5	6	–	11
15. 8. 1982	6	4	–	10
17. 8. 1982	7	5	5	17
18. 8. 1982	5	6	–	11
19. 8. 1982	7	7	3	17
19. 8. 1982*	9	8	1	18
21. 8. 1982*	6	4	1	11
4. 9. 1982*	6	4	–	10
5. 9. 1982	4	1	–	5
6. 9. 1982	2	–	–	2
7. 9. 1982	5	3	–	8

Tabelle 2: Gruppenzusammensetzung (* = größte Gruppe pro Dekade)

©Birdlife Österreich, Gesellschaft für Vogelkunde, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

3. Diskussion

Die Nestvermessungen im Winter 1981/82 zeigen, daß Löffler und Silberreiher, obwohl sie in unmittelbarer Nachbarschaft brüten können, eine ganz verschiedene Schilfstruktur für den Nestbau benötigen, also nicht miteinander konkurrieren.
Die je nach Alter verschiedenen Fluchtverhaltensweisen der Nestlinge und Jungvögel bewirken, daß Tiere das Nest erst dann verlassen, wenn sie auch wieder hineinklettern können. Erleichternd dabei ist, daß die Löffler ihre Nester direkt über dem Wasser bauen.
Die Richtung der Nahrungsflüge der Adulten während der Jungenaufzuchtszeit zeigt 1982 gegenüber 1981 eine deutliche Verschiebung in den südöstlichen Raum. Diese Verschiebung läßt sich teilweise durch den niedrigen Wasserstand im Sommer 1982 erklären, wodurch viele Lacken des Seewinkels trocken gefallen sind und die Löffler vermehrt ihre Nahrung in Wassergräben und am seeseitigen Schilfrand (insbesondere im ungarischen Teil) suchten.
Durch die lange Dauer für die Jungenaufzucht, kann man beim Löffler Zweitbruten ausschließen, wobei aber Zweitgelege (nach Verlust des ersten Geleges) häufig vorkommen. Die Beobachtungen, daß die Altvögel ihre Jungen auf ihren Nahrungsflügen führen, lassen eine Tradierung der Nahrungsgebiete erwarten.
Durch die individuelle Beringung von Jungtieren konnte der Familienzusammenhalt der Löffler nachgewiesen werden. Die dabei festgestellten Zeitpunkte (erstes Erscheinen außerhalb des Koloniebereiches, letzte Beobachtung im Gebiet) könnten etwas niedriger liegen als im Durchschnitt, da diese Werte an den spätesten Bruten im Jahr ermittelt wurden.

4. Zusammenfassung

An Hand von Nestvermessungen konnte gezeigt werden, daß die Löffler lichte Schilfbestände brauchen und daher mit den Silberreihern, mit denen sie oft gemeinsam brüten, nicht konkurrieren.
Bei der Jungenaufzucht wurden insbesondere die Veränderungen im Bettelverhalten der Jungvögel untersucht, wobei sich zeigte, daß die einzelnen Verhaltenselemente im Lauf der Ontogenese charakteristisch verschieden stark ausgeprägt sind.

Summary

Contribution to reproduction and rearing of the spoonbill (Platalea leucorodia L.) in the region of Neusiedlersee.
Spoonbills and great white herons (Casmerodius albus L.) often breed next to each other. Measurements of nests and investigations of colonies showed, that spoonbills build their nest nearer to the water surface, in contrast to the herons which nest on top of the reed. Therefore spoonbills require areas with spare reed and do not compete with the herons for breeding places.
Ethological changes of the begging behaviour pattern of the young were studied. It could be shown that during ontogenesis various elements change in their intensity.

©Birdlife Österreich, Gesellschaft für Vogelkunde, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

5. Literatur

Bernatzik, H. A. (1947): Vogelparadies; Vogelwelt und Menschen in europäischen Rückzugsgebieten. Kommissionsverlag: Schlüsselverlag Ges. m. b. H., 121 pp.
Brouwer, G. A. (1964): Some data on the status of the spoonbill, Platalea leucorodia L., in Europe; especially in the Netherlands. Zool. Meded. 39, 481–521.
Heinroth, O. & M. (1924–1928 und 1931): Die Vögel Mitteleuropas, Vol. 2, 153–154; Vol. 4 (Supplement), 40–42.
Koenig, O. (1952): Ökologie und Verhalten der Vögel des Neusiedlersee-Schilfgürtels, J. Orn. 93, 207–289.
Müller, Ch. Y. (1983): Die Bedeutung von Altschilfbeständen für die Löffler und Reiher am Neusiedlersee. Egretta 26, 43–46.
Müller, Ch. Y. (1984a): Ethologische und ökologische Untersuchungen an den Löfflern (Platalea leucorodia L.) am Neusiedlersee; mit Vergleichen zu ungarischen Beständen. Diss. Uni. Wien.
Müller, Ch. Y. (1984b): Bestandesentwicklung und Zugverhalten der Löffler (Platalea leucorodia L.) im österreichisch-ungarischen Raum. Egretta 27, 45–67.
Van Oordt, G. H. (1937): Die dritte holländische Löfflerkolonie. Beitr. Fortpfl. Biol. Vögel 13, 30.
Voous, K. H. (1962): Die Vogelwelt Europas und ihre Verbreitung. Paul Parey Verlag, Hamburg und Berlin.

Anschrift der Verfasserin:
Charlotte Y. Müller,
Zoologisches Museum der Universität Zürich,
Winterthurerstraße 190, CH-8057 Zürich, Schweiz

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Egretta

Jahr/Year: 1987

Band/Volume: 30_1

Autor(en)/Author(s): Müller Charlotte Y.

Artikel/Article: Beiträge zur Fortpflanzung und Jungenaufzucht der Löffler (Platalea leucorodia L.) im Neusiedlerseegebiet. 13-23