

**Habitat- und Nahrungswahl in
Kolonien brütender
Reiherarten
des Neusiedler Sees**



Erwin Nemeth, Pia Grubbauer,
Martin Rössler, und
Alexander Schuster

Wesentliche Ergebnisse aus der Sicht des Naturschutzes

Die meisten Reiher befanden sich in den Rohrlacken, der seeseitige Schilfrand spielte - wahrscheinlich wegen der Trübung des Seewassers - nur eine untergeordnete Rolle. Im Zeitraum von Anfang April bis Ende Juli hielten sich im Durchschnitt aller drei Untersuchungsjahre über 70% der Nahrung suchenden Reiher im Schilfgürtel (siehe Tabelle 2) auf.

In der Videoüberwachung der Nester im Jahr 1999 zeigte sich ebenfalls, daß Fische die häufigste Jungennahrung sind. Vergleicht man die einzelnen Jahre miteinander, so ergeben sich dennoch signifikante Unterschiede: So spielten im Jahr 1999 die Amphibien des Seewinkels eine größere Rolle, während im Jahr 2000 die Silberreiher vermehrt Mäuse jagten und daher häufiger in terrestrischen Habitaten anzutreffen waren.

Anzumerken ist, daß diese Daten nur aus dem österreichischen Teil des Untersuchungsgebiets stammen. Da der Anteil der im Schilfgürtel Fische fressenden Reiher in Ungarn wahrscheinlich noch höher ist, kann man annehmen, daß der tatsächliche Anteil aller Reiher im Schilf höher liegt (siehe auch Tabelle 4).

Tabelle 2. Prozentuelle Nutzung unterschiedlicher Habitats durch den Silberreiher in den Jahren 1998 - 2000. Die Daten beruhen auf 40 Flügen jeweils zwischen Ende März und Ende Juli. Zahlen in Klammern geben die Anzahl gezählter Individuen an.

Habitat (Beute)	1998 (4160)	1999 (4415)	2000 (3294)	1998 - 2000 (11869)
Schilfgürtel (Fische)	78.8	55.3	59.9	64.7
Schilf/Seerand (Fische)	1.8	4.2	2.8	2.9
Lacken (Fische)	7.5	7.9	6.7	7.4
Schilfgürtel(Amphibien)	2.9	6.3	4.9	4.5
Lacken (Amphibien)	5.7	21.0	14.1	13.6
Terrestrisch	0.7	5.3	12.2	6.1

Die Variation in der Wahl der Nahrungshabitate war innerhalb der Brutsaisonen größer als zwischen den Jahren. Während der Brutsaison können amphibien-dominierte oder terrestrische Habitats für einen kurzen Zeitraum genauso wichtig

oder sogar noch wichtiger sein als Fischhabitats. Diese Variation belegt einmal mehr, wie flexibel Reiher auf kurzfristig attraktive Beutevorkommen reagieren können.

Zur Habitatnutzung der anderen Schreitvogelarten - auch der Löffler frisst hauptsächlich Fische: Die Auswertung der bei Ausflügen Nahrung suchenden Schreitvögel aus den Kolonien zeigt, daß wie erwartet der Purpurreiher am stärksten an den See und den Schilfgürtel gebunden war (siehe Tabelle 3).

Eine Überraschung war das häufige Auftreten des Löfflers im Schilfgürtel. Die Art ist bekannt dafür, hauptsächlich die Feuchtgebiete des Seewinkels zu nutzen. Die vermehrte Nahrungssuche im Schilfgürtel könnte auf ein sehr schlechtes Nahrungsangebot an den Lacken im Jahr 2000 zurückzuführen sein. In Jahren mit sehr hohen Wasserständen dürfte sich die Verteilung aller Schreitvogelarten in Richtung Seewinkel bzw. Seevogelände verschieben.

Unerwartet hoch ist für den Löffler auch der Anteil an Fisch-dominierten Habitats. Ähnliche Befunde gibt es auch aus Spanien, in denen gezeigt wurde, daß Fische die Hauptnahrung der Jungen sind. Wir vermuten daher, daß der Bestand des Löfflers in weitaus höherem Ausmaß, als bisher angenommen, von den Fischbeständen in den flachen Lacken des Seewinkels abhängt.

Tabelle 3. Vergleich der Habitats in denen aus der Kolonie "Große Schilfinsel" ausfliegende Schreitvögel gelandet sind. Alle Beobachtungen aus der Brutsaison 2000, der ungarische Schilfgürtel ist auch erfaßt.

Art	Beobachtungen	Fisch-Habitat	Schilfgürtel	Seerand
Purpurreiher	116	0.92	84.48	13.64
Silberreiher	194	0.95	80.93	5.97
Graureiher	56	0.92	74.42	24.14
Löffler	156	0.90	60.26	0.00

Fische und Reiher - der Schilfgürtel als Fischfalle:

Durch die Zusammenarbeit mit der "Fisch-Arbeitsgruppe" (v.a. Georg Wolfram) vom Nationalpark-Projekt "Fischökologische Untersuchung des Schilfgürtels des Neusiedler Sees" war es möglich, den Einfluß der Reiher auf die Fische des Schilfgürtels zu bestimmen. Eine Hochrechnung aufgrund der Habitatnutzungsdaten und des täglichen Nahrungsbedarfes ergab, daß alle Schreitvögel zusammen im Jahr ca. 83 Tonnen Fisch oder 11.3% des gesamten Fischbestandes im Schilfgürtel konsumieren (siehe Tabelle 4).

Beschränkt man sich auf die Größenklassen, die vom Silberreiher bevorzugt gefressen werden (3-25 cm, ohne Aal) ergibt das immerhin ein Viertel des gesamten Fischbestandes im Schilfgürtel. Hochgerechnet auf den gesamten Fischbestand des Neusiedler Sees ergibt das wahrscheinlich weniger als bescheidene 4%. Der Hauptteil der Nahrung besteht wahrscheinlich aus Güster, Giebel und Rotaugen. Damit kann ein nennenswerter Einfluß auf die kommerzielle Fischerei ausgeschlossen werden.

Der Schilfgürtel ist ein wichtiges Aufzuchtgebiet für Jungfische, gleichzeitig wirkte er aber als große Fischreuse. Bei fallenden Wasserständen können einzelne Wasserkörper vom See abgetrennt werden und so zu einer Konzentration an Fischen führen. Zusätzlich tritt bei höheren Temperaturen Sauerstoffarmut auf und die Fische sind gezwungen, in der an Sauerstoff reicheren Schicht knapp an der Wasseroberfläche zu atmen. Beides sind Bedingungen, die ideal für jagende Reiher sind. Unsere Beobachtungen zeigten, daß bei Sauerstoffarmut Reiher 10 mal mehr Fische erbeuten können, als unter durchschnittlichen Bedingungen. Bei solchen Verhältnissen können sie innerhalb von 20 Minuten ihren Tagesbedarf an Nahrung decken.

Tabelle 4. Schreitvögel am Neusiedler See und die Menge an aufgenommenen Fisch von April bis September 2000 (Erklärung der Berechnungsmethode siehe Abschnitt 5.2.)

Art	Silberreiher	Purpureiher	Graureiher	Löffler	Summe
Brutpaare	753.0	307.0	85.0	77.0	1222.0
%fressen im Schilfgürtel	80.0	82.0	56.0	61.0	77.0
%fressen an Schilf/See Kante	2.0	8.0	16.0	0.0	23.0
Gesamter Konsum an Fischen (Tonnen)	50.8	18.4	8.3	5.7	83.2
Gesamte Fischeaufnahme (Tonnen)	40.6	15.1	4.7	3.5	63.8
Gesamte Fischeaufnahme Schilf/See - Kante	1.0	1.5	1.3	0.0	3.9
Fischeaufnahme kg pro ha im Schilfgürtel	2.3	0.9	0.3	0.2	3.8
% des Fischbestandes im Schilfgürtel	7.0	2.7	1.0	>1.0	11.7
% "Schilffische" 3-25 cm	12.7	5.1	1.8	1.0	21.3

Ähnlich wie in Flachwasserseen in Florida erhöht so der jährliche Rückgang des Wasserstandes vom Frühjahr bis zum Sommer die Verfügbarkeit der Fische für Reiher.

Schlußfolgerungen aus der Sicht des Arten- und Naturschutzes

Die derzeitige Situation der Schreitvögel:

Der rasante Anstieg der Brutbestände des Silberreihers im letzten Jahrzehnt, die relativ hohen Brutbestände des Purpureihers, der Nachweis von Nachtreiherbruten und der erfreuliche Erstnachweis der Brut des Seidenreihers sind höchst erfreuliche Nachrichten aus der Sicht des Reiherschutzes. Für Purpur- und

Silberreiher war das bei weitem wichtigste Nahrungshabitat der Schilfgürtel. Die Vergangenheit und die Zukunft der Reiherpopulationen ist mit diesem Habitat verbunden. Der sehr schnelle Anstieg der Populationen der Silberreiher ist erfreulich, er sollte uns aber auch nachdenklich stimmen und uns fragen lassen, wohin die Entwicklung des Schilfgürtels führt.

Das Vorkommen der Löffler erscheint gefährdet. Diese Art ist mehr von den Lacken, und wahrscheinlich von den Fischbeständen des Seewinkels abhängig. Es bleibt sehr zweifelhaft, ob die festgestellte Nutzung des Schilfgürtels in Zukunft einen Ersatz für seit Jahrzehnten verschlechterte Bedingungen im Seewinkel bieten kann. Das Vorkommen der Löffler erscheint gefährdet. Diese Art ist mehr von den Lacken, und wahrscheinlich von den Fischbeständen des Seewinkels abhängig. Es bleibt sehr zweifelhaft, ob die festgestellte Nutzung des Schilfgürtels in Zukunft einen Ersatz für seit Jahrzehnten verschlechterte Bedingungen im Seewinkel bieten kann.

Reiher und Fische:

Obwohl enge Beziehungen zwischen Reiher und Fischpopulationen des Schilfgürtels des Neusiedler Sees existieren, zeigen unsere Ergebnisse ein komplexes Zusammenspiel von Fischvorkommen und Verfügbarkeit der Fische als Reiherbeute (siehe vorigen Abschnitt über den Schilfgürtel als Falle). Fest steht aber auch, daß die Voraussetzung für langfristig günstige Ernährungsbedingungen für die Reiherarten Faktoren sind, die zu hohen Fischdichten im Schilfgürtel führen. Insbesondere sei hier der Wasserstand des Sees und die Wasserstands-regulierung durch den Einserkanal erwähnt. Möglichst hohe Frühjahrswasserstände bieten bessere Bedingungen für die Fischfauna und eine größere Dynamik in den Wasserständen wird aus der Sicht des Naturschutzes aus vielen Gründen positiv bewertet. Weiters ist das Offenhalten von Kanälen wichtig, um für Fische die Verbindung zwischen Rohrlacken und See aufrecht zu erhalten.

Die Zukunft des Schilfgürtels?

Wie die Ergebnisse aus dem Nationalparkprojekt zur Ökologie der Schilfvögel weisen auch die Ergebnisse dieses Projekts auf strukturelle Veränderungen im Schilfgürtel hin. Bei einem Vergleich mit alten Luftaufnahmen zeigt sich, daß der Anteil an offenen Wasserflächen zugenommen hat. Dieses "Schilfsterben" ermöglicht wahrscheinlich eine verbesserte Verfügbarkeit von Fischen für Reiher im Schilfgürtel. Die Veränderungen in den Reiherpopulationen werden begleitet von tiefgreifenden Veränderungen in den Beständen der gesamten Avifauna. Altschilfspezialisten wie das Kleine Sumpfhuhn nehmen zu, während Bewohner starkhalmiger Schilfbestände wie z.B. Drosselrohrsänger und Zwergdommel dramatisch zurückgehen. Wie immer gibt es in einem solchen Prozess "Gewinner"- und "Verlierer"-arten. Die spannende Frage aus der Sicht des Naturschutzes ist die Ursache dieses Vorganges und ob und mit welcher Geschwindigkeit er sich fortsetzt. Aus unserer Sicht besteht hier ein dringender Forschungsbedarf. Erst mit dem dann gewonnenen Wissen wird es möglich, eine umfassende Beurteilung dieser Prozesse aus der Sicht des Vogelschutzes vorzunehmen.