

## KÜNSTLICHE NISTHILFEN FÜR DIE TRAUERSEESCHWALBE (*CHLIDONIAS NIGER*) AM SCHULENSEE IN KIEL

von J. STEEN

### Einleitung

„Die Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*) ist als einziger Vertreter der Gattung *Chlidonias* regelmäßiger, wenn auch nicht häufiger Brutvogel in Mitteleuropa“ (SPILLNER 1975). Der schleswig-holsteinische Brutbestand wurde von DRENCKHAHN et al. (1970) auf 800 Brutpaare in den Jahren 1966–69 geschätzt, ALBRECHT (1984) ermittelte nur noch 150 Brutpaare für die Jahre 1981–82. Die Ergebnisse zeigen einen Bestandsrückgang um ca. 80 % in 15 Jahren.

Am Schulensee im Süden der Landeshauptstadt Kiel wurden seit 1966 Bruten der Trauerseeschwalbe beobachtet. Hier hat sich eine der letzten Trauerseeschwalbenkolonien im „Brutbiotop Seen und Teiche“ erhalten (DRENCKHAHN et al. 1970). Zur Stabilisierung der Brutkolonie am Schulensee wurden seit 1983 kleine Reetflöße als Bruthilfen ausgebracht.

### Gebietsbeschreibung

Der Schulensee liegt in einem glazialen Becken innerhalb des oberen Eidertales, dort wo die Eider durch die Stirnendmoräne des Kieler Gletschers, den „Hornheimer Riegel“, gezwungen wird, statt in die Kieler Förde nach Westen, über das große Urstromtal, die Nordmannrinne, in die Nordsee zu fließen. Der stark eutrophierte, ca. 15 ha große See ist von Schwimmblattgesellschaften mit gelber Teichrose (*Nuphar lutea*), weißer Seerose (*Nymphaea alba*), schwimmendem Laichkraut (*Potamogeton natans*), Wasserknöterich (*Polygonum amphibium*) und Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*) umgeben. Ausgedehnte Verlandungsröhrichte, Hochstaudenfluren, Weidengebüsch und Erlenbruchwaldsäume kennzeichnen unterschiedliche Sukzessionsstufen des schnell verlandenden Sees.

Der Schulensee und seine Uferbereiche stehen seit August 1986 unter Naturschutz, die Freizeitnutzung der Wasseroberfläche im Bereich der Trauerseeschwalbenkolonie ist dadurch ganzjährig untersagt.

### Bestand, Brutzyklus und Brutergebnis am Schulensee

Bis 1970 brütete die Trauerseeschwalbe in einer etwa 3 ha großen Senke, die vom See abgetrennt ist. Dieser Sumpf ist zu drei Vierteln mit Schilf ausgefüllt, das mit Rohrkolben (*Typha latifolia* und *T. angustifolia*) und Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) durchsetzt ist.

1972 und 1973 befand sich der Brutplatz auf etwa 10 m vom Seeufer entfernten Altschilffresten.

Seit 1975 nisten die Trauerseeschwalben auf Schwimmblattgesellschaften mit gelber Teichrose und weißer Seerose. Der See und seine Ufersäume beherbergen ein vielfältiges Insektenvorkommen und insbesondere Libellen, die als wichtige Nahrungsgrundlage dienen.

Ein Einsatz von Insektiziden auf landwirtschaftlich genutzten Flächen im Seeuferbereich erfolgt nicht.

**Tab. 1: Kolonie am Schulensee 1967–86**  
**Die Daten von 1967–73 stammen aus BERNDT (1981).**

Jahr	1967	1968	1969	1970	1972	1973	1983	1984	1985	1986
Ankunft		21. 5.	11. 5.	15. 5.	22. 5.	16. 5.	5. 5.	12. 5.	9. 5.	13. 5.
Koloniegröße (BP)		13. 6. 8	18. 5. 12	27. 5. 10	7. 6. 15	12. 6. 10	24. 5. 6	24. 5. 6	21. 5. 2	20. 5. 4
Legebeginn	21. 5.	13. 6.			5. 6.					
Schlüpftermin	17. 6.	10. 7.			2. 7.		12. 6.	23. 6.	15. 6.	17. 6.
Junge geschlüpft		10						6	5	9
Junge flügge	2	4					18	0	5	9
Abzug		12. 7. –5. 8.						11. 7.	19. 7.	1. 8.

Die „unterschiedliche Grundstruktur und Entstehungsweise des unmittelbaren Nistbiotops beeinflusst in starkem Maße den möglichen Zeitpunkt des Brutbeginnes in den einzelnen Trauerseeschwalbenkolonien. In Kolonien, wo die Nester auf vorjährigem Pflanzenmaterial errichtet werden können, beginnen die Vögel häufig schon in der ersten Maidekade mit der Eiablage . . .

Jene Trauerseeschwalben, die ihre Nester in der Teich- und Sumpflvegetation errichten, können häufig erst im Juni mit dem Brutgeschäft beginnen, wenn die junge Vegetation zu einem tragenden Teppich herangewachsen ist. Das gilt vor allem für die Seen- und Teichbiotope Ostholsteins sowie einige Niederungsmoorbrutplätze“ (DRENCKHAHN et al. 1970).

Die Kolonien am Schulensee waren unter natürlichen Bedingungen in den Jahren 1967–73 etwa um den 5. 6. vollzählig. Die ersten Jungen schlüpften im Mittel in der 1. und 2. Julidekade. Seit Ausbringen der Brutflöße am Schulensee im Jahre 1983 sind die Brutkolonien im Mittel bereits um den 20. 5. vollzählig. Die ersten Jungen schlüpften schon um den 15. 6.

Bei Bruten auf Nisthilfen ähnelt der Brutzyklus somit mehr denen im Brutbiotop „Gräben und Teichkuhlen“. Die Tiere warten nicht auf die Entwicklung ihrer natürlichen Nistgrundlage, in diesem Fall der Schwimmblattzone, sondern beginnen kurz nach Erreichen des Brutgebietes mit dem Brutgeschäft.

BERNDT (1981) errechnete für den Schulensee einen Bruterfolg von 1,1 bis 1,6 Jungen pro Brutpaar. SPILLNER (1975) konnte für ein Niederungsmoorbrutbiotop 1,6 bis 2,6 Junge pro Brutpaar ermitteln. HAHNKE & BECKER (1986) bestimmten für Bruten auf Flößen in einem Brutbiotop „See“ 0,5 bis 1,7 Junge pro Brutpaar.

Die bisherigen Ergebnisse für die Bruterfolge mit Nisthilfen auf dem Schulensee ergeben 0 bis 2,5 Junge pro Brutpaar. Im Jahre 1984 wurden die Bruten durch schweren Sturm und einen Temperatursturz auf 12° C völlig vernichtet.

### Art und Annahme der Bruthilfen

Bei den Bruthilfen am Schulseensee handelt es sich um ca. 0,5 x 0,5 m große Styroporplatten mit einer Abdeckung aus verdrahteten Reetmatten. Die Styroporplatten haben eine Stärke von 2 cm, so daß der Auftrieb nicht zu stark ist und das Reet über die Platten ins Wasser reicht. Auf diese Weise wird den Jungvögeln ein mühe-loses Verlassen und Erklettern der Nisthilfen ermöglicht. Die Reetmatten werden diagonal mit ummanteltem Draht verspannt. Am Kreuzungspunkt unter Wasser wurde ein ca. 2 m langes Nylonseil angebracht, an dessen Ende sich ein mit Sand gefüllter Plastikbehälter (Volumen 0,5 l) als Anker befindet.

Diese kleinen Flöße lassen sich leicht von einer Person auf dem See ausbringen und wieder einholen. In den Jahren 1983 und 1984 wurden größere Flöße bis 1,5 x 1,5 m Größe, die von Holzrahmen umgeben waren, eingesetzt. Aufgrund der Instabilität dieser Konstruktion wurde in den folgenden Jahren darauf verzichtet.

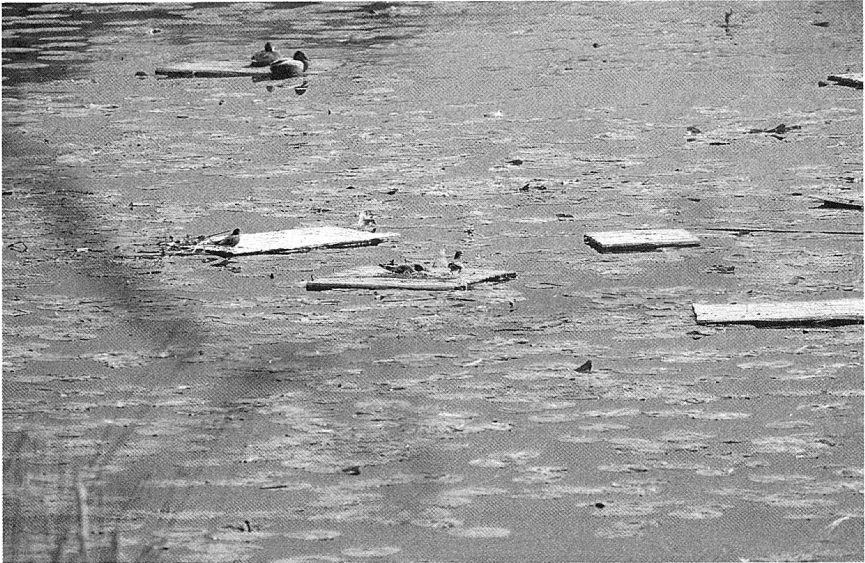
**Tab. 2: Bruthilfen 1983–1986**

Jahr	1983	1984	1985	1986
Floßanzahl	10	20	20	10
Gruppen/Flöße	3/ 6, 2, 2	2/ 6, 14	2/ 6, 14	1/ 10
Besetzte Flöße	6	6	2	4
Floßgröße (m)	1,0 x 1,0	1,0 x 1,0 (n = 14) 1,5 x 1,5 (n = 6)	0,5 x 0,5 (n = 8) 1,0 x 1,0 (n = 6) 1,5 x 1,5 (n = 6)	0,5 x 0,5
Besetzte Größe (m)	1,0 x 1,0	1,0 x 1,0	0,5 x 0,5	0,5 x 0,5

Das Ausbringen erfolgte jeweils im Bereich der zu erwartenden Schwimtblattzone mit etwa 20–30 m Abstand zur freien Wasserfläche, im allgemeinen um den 10. Mai, bevor die Trauerseeschwalben eingetroffen waren. Einmal wurde eine Floßgruppe etwa 5 m von einem Schilfgürtel entfernt, zu Wasser gebracht, in einem Bereich, in dem keine Schwimtblattgesellschaft vorgelagert war. Diese Gruppe wurde nicht angenommen. Der Abstand der Flöße zueinander betrug 2, 3, 6 und 10 m, zum Teil wurden sie als parallele Reihen oder zu Dreiecken, einige ohne geometrische Verbindung angeordnet.

Die Flöße wurden unabhängig von ihrer Größe nur von je einem Brutpaar besetzt. Der Abstand der Flöße und ihre Anordnung schienen dabei keine Rolle zu spielen. Die Entfernungen zwischen besetzten Flößen betrugen 2–10 m. Die Abstände der Nester in Brutkolonien unter natürlichen Bedingungen schwanken im Durchschnitt zwischen 2 und 7 m (BERNDT 1981, SPILLNER 1975).

Aufgrund der Erfahrungen von HAHNKE & BECKER (1986) werden in Zukunft noch kleinere Flöße von etwa 0,5 x 0,35 m Größe eingesetzt. Nachteilig hat sich bei der bisherigen Floßkonstruktion die einfache Reetbespannung erwiesen. Hier sind die Eier wenig gegen Abrollen und Witterungseinflüsse geschützt. Die Flöße sollen deshalb als Umrandung einen kleinen, etwa 2 cm hohen und 3 cm breiten Wulst aus zusammengelegtem Schilf erhalten.



**Abb. 1: Zwei von Trauerseeschwalben besetzte Flöße, im Hintergrund Stockenten. Schulensee, 1985.**

Foto: STEEN

Kleinere Flöße bewähren sich auch deshalb, weil sie nicht so häufig von Enten (Stock-, Reiher- und Tafelente) besetzt werden. Bruten von Enten und Tauchern erfolgten nicht auf den Flößen. Die Kolonien waren stark genug, um Rohrweihe, Turmfalken und Lachmöwen abzuwehren.

Die häufigsten Störungen entstanden der Kolonie durch Bootfahrer, die zu dicht an die Flöße herankamen. Oft herrscht bereits ab April besonders an den Wochenenden ein reger Kanu- und Ruderbootverkehr auf dem See, bis zu 80 Boote an einem Vormittag, die die Eider durch den Schulensee befahren, sind dann keine Seltenheit.

„Es hat den Anschein, als bestehe die Gefahr für den Aufzuchterfolg der Trauerseeschwalbe in erster Linie in den Einflüssen der Witterung, sich veränderndem Wasserstand, anhaltendem Regen und Sturm. Letztere Faktoren wirken sich auf die Möglichkeiten der Nahrungssuche nachteilig aus. Steigender Wasserstand und Sturm können schwimmende Pflanzendecken zerreißen und somit Gelege gefährden. Die Anlage von Nestern auf festen Bülden im Flachwasserbereich stellt eine Anpassung dar, die für die Brut eine hinreichende Sicherheit gewährleistet“ (SPILLNER 1975).

Die Bruten auf Nisthilfen können auch als eine Art Anpassung verstanden werden, bestärkt durch die Beobachtung, daß bei ausgebrachten Flößen keine Bruten auf Schwimmblättern erfolgten, auch wenn diese entwickelt waren.

### Schlußbetrachtung

Als Standort der Flöße wurde ein Bereich gewählt, der vorher schon als Brutplatz für die Trauerseeschwalbe gedient hat. Dabei zeigt sich, daß kleine Flöße ihre Funktion besser erfüllen als größere. Wegen der vorhandenen Nistgelegenheit wird die Brut sofort begonnen und eine schnelle Nestbindung erreicht. Diese läßt die Tiere gegenüber Störungen wie z. B. Bootsverkehr toleranter erscheinen. Durch Ausbringen der Flöße wird die Kolonie in einem relativ ruhigen Bereich des Schulensees gehalten. Der im April verstärkt einsetzende Angel-, Kanu- und sonstige Wassersport dürfte die Trauerseeschwalben sonst bei ihrer Suche nach einem geeigneten Brutplatz erheblich beeinträchtigen.

Vermutlich haben die Bruthilfen am Schulensee also dazu beigetragen, eine der letzten Brutkolonien im Brutbiotop „See“ in ihrem Bestand zu stützen. Zur weiteren Sicherung der Kolonie muß in Zukunft eine wesentliche Verbesserung der Wasserqualität des Schulensees erfolgen. Die Installation einer funktionstüchtigen Kläranlage für den 6000 Einwohner zählenden Ort Flintbek bei Kiel, der seine Abwässer in die Eider leitet, wäre ein wünschenswerter Anfang.

### Schrifttum

- ALBRECHT, R. (1984): Zur Bestandsentwicklung der Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*) in Schleswig-Holstein. *Corax* 10: 313–333.
- BERNDT, R. K. (1981): Zur Brutbiologie der Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*) am Brutplatz. *Corax* 8: 266–281.
- DRENCKHAHN, D., H. J. LEPTHIEN & V. LOOFT (1970): Beitrag zum Brutvorkommen der Trauerseeschwalbe in Schleswig-Holstein 1966–1969. *Corax* 3: 71–81.
- HAHNKE, H. & T. BECKER (1986): Künstliche Nisthilfen für die Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*) – Ein effektiver Beitrag zum Artenschutz. *Falke* 33: 116–122.
- SPILLNER, W. (1975): Zur Fortpflanzungsbiologie der Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*). *Beitr. Vogelk.* 21: 172–215.

Jürgen STEEN  
Scharnhorststraße 8  
2300 Kiel 1