

# Die Seetaucher

*Gaviidae*

von Prof. Dr. E. O. Höhn, Edmonton

*Mit 51 Abbildungen*



Die Neue Brehm-Bücherei

A. Ziemsen Verlag · Wittenberg Lutherstadt · 1982

## Vorwort

Die Seetaucher brüten in abgelegenen nordischen Gebieten, zum großen Teil in der fast unbewohnten Arktis der Alten und Neuen Welt. Die ziemlich umfangreiche Literatur über sie wurde im ersten Band des Handbuches der Vögel Nordamerikas (Palmer 1962) und im ersten Band des Handbuches der Vögel Mitteleuropas (Bauer u. Glutz 1, 1966) zusammengefaßt. Das letzte Werk sei dem Leser als Fundgrube für Einzelheiten, z. B. die Mauser, empfohlen, die im vorliegenden Band, der hauptsächlich die Lebensweise dieser Vögel behandelt, nur kurz erwähnt werden.

Seit dem Erscheinen des Bandes von Bauer u. Glutz hat besonders Lehtonen (1970, 1974) Studien am Prachttaucher in Finnland veröffentlicht. Bis vor etwa zehn Jahren war über die Brutbiologie des Gelbschnabel-Eistauchers fast nichts bekannt. Durch die Beobachtungen von Sage (1971) und Sjölander u. Ågren (1976) in Alaska sind wir darüber jetzt gut unterrichtet. Sjölander hat über das Fortpflanzungsverhalten des Eistauchers (1972) und des Prachttauchers (1978) veröffentlicht; außerdem sandte er mir eine Kopie seines Sterntaucher-Manuskripts (Sjölander 1979a). Seine Arbeiten sind alle mit Lautspektrogrammen der Rufe und mit Zeichnungen besonderer Ausdrucksformen ausgestattet. Ich bin seinen Beobachtungen viel schuldig.

Da wir über die Seetaucher im Winter nur etwas über ihre Verbreitung und Nahrung wissen, sind auch die kürzlich veröffentlichten Winterbeobachtungen am Eistaucher von McIntyre (1978) von Interesse. Seit einigen Jahren wirkt ein „Loon preservation committee“ (Eistaucher-Erhaltungs-Komitee) in den USA, das jährlich ein Symposium abhält und einen Jahresbericht veröffentlicht (Sutcliffe 1979). Trotz dieser neueren Arbeiten sind wir bei einigen einfachen Fragen im Leben der Seetaucher immer noch unsicher: z. B., schwimmen diese Vögel nur grätschend oder arbeiten ihre Füße zeitweise auch im Wechsel, rudern sie nur im Notfall unter Wasser mit den Flügeln oder auch beim Fischfang?

Abhandlungen, die hauptsächlich das Vorkommen (aber auch anderes) der Seetaucher in der Deutschen Bucht darstellen, sind von Drenckhahn u. Berndt (1974) und Schmidt (1975) veröffentlicht worden.

Noch zwei Bücher in englischer Sprache sollen erwähnt werden: Rankings „Haunts of British Divers“ (1974) beschreibt Stern- und Prachttaucher vom Standpunkt des Fotografen am Nest, zwei der vier Kapitel des Buches behandeln andere Themen; Yeates „The Land of the Loon“ (1951), womit der Eistaucher gemeint ist, behandelt die Vögel einiger Teile Islands im allgemeinen und sagt, neben einigen guten Fotos, wenig über den Taucher. Seine Eistaucher-Beobachtungen hat er bereits 1950 separat veröffentlicht.

Ich habe auf ausführliche Gefiederbeschreibungen verzichtet, denn diese sind in Bauer u. Glutz (1, 1966) für alle vier Arten zu finden. Gute

Farbtafeln der Seetaucher im Pracht- und Ruhe-(Winter)kleid gibt es in Brunn et al. (1970) und Heinzelet al. (1972).

Für die Überlassung von Bildvorlagen, Übersendung von Sonderdrucken oder die Erlaubnis Illustrationen zu benutzen, möchte ich den folgenden Wissenschaftlern und Institutionen meinen Dank aussprechen: Academic Press Inc., J. B. und S. Bottomley, P. J. Buttler, A. J. Woakes und Editorial Board, Journal of Physiology, Colorado Museum, Denver, M. D. England, D. Jones, A. Kretschmar durch Vermittlung von Dr. W. Makatsch, J. McIntyre, P. Lindberg, W. Makatsch, R. A. Norberg und I. M. Norberg, B. Sage D. Sandberg M. Schwarz, S. Sjölander, D. A. E. Spalding und dem Provincial Museum of Alberta, Edmonton, R. W. Storer, K. Vermeer.

Ich bin mir bewußt, daß die sowjetische Literatur über die Seetaucher ungenügend vertreten ist. Das erklärt sich aus der Tatsache, daß ich die russische Sprache nicht beherrsche. Sowjetische Veröffentlichungen werden nur erwähnt, wenn sie in den Literaturreisenschauen der Zeitschriften Ibis oder Auk veröffentlicht wurden.

Edmonton, Sommer 1980

E. O. Höhn

## Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines . . . . .	7
1.1. Gattungskennzeichen . . . . .	7
1.2. Stammesgeschichte . . . . .	11
1.3. Die Seetaucher als Schwimmer und Taucher . . . . .	11
1.3.1. Physiologische Atmungs- und Kreislaufänderungen und andere Anpassungen beim Tauchen . . . . .	15
1.3.2. Anpassungen der Augen zum Tauchen . . . . .	35
1.4. Fliegen . . . . .	35
1.5. Feldkennzeichen . . . . .	36
1.6. Individuelle Unterschiede im Prachtkleid . . . . .	39
1.7. Lebensweise . . . . .	40
1.8. Nahrung . . . . .	42
1.9. Seetaucher und Mensch . . . . .	46
1.10. Namen . . . . .	48
2. Eistaucher, <i>Gavia immer</i> (Brünnich) . . . . .	49
2.1. Namen . . . . .	49
2.2. Maße und Gewichte . . . . .	49
2.3. Feldkennzeichen . . . . .	50
2.4. Bastarde . . . . .	50
2.5. Verbreitung . . . . .	50
2.6. Wanderungen und Überwinterungsgebiet . . . . .	51
2.7. Brutbiotop . . . . .	51
2.8. Stimme . . . . .	52
2.9. Fortpflanzung . . . . .	52
2.10. Verteidigung des Reviers . . . . .	53
2.11. Balz . . . . .	54
2.12. Begattung . . . . .	54
2.13. Wahl des Neststandes . . . . .	54
2.14. Nestbau . . . . .	54
2.15. Nest . . . . .	55
2.16. Eier . . . . .	55
2.17. Brutzeit . . . . .	56
2.18. Herbst- und Winteraufenthalt . . . . .	57
3. Gelbschnabel-Eistaucher, <i>Gavia adamsii</i> (Gray) . . . . .	57
3.1. Namen . . . . .	57
3.2. Maße und Gewichte . . . . .	59
3.3. Unterschiede zwischen Eistaucher und Gelbschnabel-Eistaucher . . . . .	59
3.4. Mauser . . . . .	60
3.5. Brutgebiet . . . . .	60
3.6. Wanderungen und Überwinterung . . . . .	60

3.7.	Biotop	60
3.8.	Stimme	61
3.9.	Verhalten	61
3.10.	Nest und Neststandort	63
3.11.	Eier	64
3.12.	Bruterfolg	64
3.13.	Aufzucht der Jungen	64
3.14.	Verhalten der Brutvögel gegenüber anderen Vogelarten	65
3.15.	Partnertreue	65
4.	Prachtaucher, <i>Gavia arctica</i> (Linné)	66
4.1.	Unterarten	66
4.2.	Namen	66
4.3.	Maße und Gewichte	66
4.4.	Feldkennzeichen	67
4.5.	Verbreitung, Wanderungen und Überwinterung	67
4.6.	Brutbiotop	69
4.7.	Lautäußerungen	70
4.8.	Verhalten	70
4.9.	Ankunft im Frühjahr	73
4.10.	Revier und Revierverteidigung	73
4.11.	Balz und Begattung	74
4.12.	Nest und Eier	74
4.13.	Aufzucht der Jungen	75
4.14.	Schwarmbildung im Sommer	76
4.15.	Alter	76
5.	Sterntaucher, <i>Gavia stellata</i> (Pontoppidan)	77
5.1.	Namen	77
5.2.	Maße und Gewichte	77
5.3.	Feldkennzeichen	77
5.4.	Brutgebiet	79
5.5.	Wanderungen und Überwinterung	79
5.6.	Brutbiotop	80
5.7.	Lautäußerungen	81
5.8.	Verhalten	81
5.9.	Balz und Begattung	85
5.10.	Nest und Eier	86
5.11.	Aufzucht der Jungen	87
5.12.	Alter	88
6.	Schlußbetrachtungen	89
7.	Literatur	93

# 1. Allgemeines

## 1.1. Gattungskennzeichen

Die vier Seetaucher-Arten sind die einzigen Vertreter der Ordnung Gaviiformes und zugleich der einzigen Familie Gaviidae dieser Ordnung. Obwohl sie in vielem den Lappentauchern (Podicepsiformes) ähnlich sind, auch darin, daß beide bei ihrer Vollmauser alle Schwungfedern auf einmal verlieren und so eine Zeitlang flugunfähig sind, werden diese Übereinstimmungen als Anpassungsentwicklungen an eine ähnliche Lebensweise bewertet, die keine enge Verwandtschaft beweisen. Nach Storer (1956, 1958) sind die Seetaucher eher mit den Charadriiformes (Watvögel, Möwen und Alken) entfernt verwandt. Lappentaucher bedecken ihr Gelege mit Pflanzenteilen, wenn sie das Nest verlassen. Dies ist nur einmal von Rankin (1947) bei einem Sterntaucher beobachtet worden.

Sie fliegen mehr als Lappentaucher in raschem, aber nicht schwirrendem (wie bei Alken), geradem Flug. Im Flug halten sie den Hals etwas gesenkt (die Lappentaucher auch, bei diesen erscheint aber der Flügel weiter vorn am Körper angesetzt). Das ergibt ein ganz charakteristisches Flugbild, einem fliegenden Kreuz mit zugespitzten Seitenarmen ähnlich, von der Seite buckelig erscheinend. Nur der kleine Sterntaucher kann unter günstigen Umständen vom Boden auffliegen, die größeren Arten ausschließlich vom Wasser.

Seetaucher können sich nur für einige Schritte aufrecht halten (Abb. 1),

Tabelle 1. Unterschiede zwischen See- und Lappentauchern

	Seetaucher	Lappentaucher
Zahl der Handschwingen	11	12 (davon 1 rudimentär)
Schwanzfedern	12–20	rudimentär, kaum vom Körpergefieder unterscheidbar
Fuß	vordere Zehen durch Schwimmhäute verbunden Zehen tragen Krallen	Schwimmhäute bilden nur einen breiten Saum an den Zehenseiten Zehennägel platt
Gefieder	straff	flaumig
Dunenkleider	2	1
Erreicht Prachtgefieder und Geschlechtsreife im Alter von	2–3 Jahren	1 Jahr
Gelegezahl	2, Eier ohne Kalküberzug	3–8, Eier haben Kalküberzug
Nest	fast immer auf Land	meist schwimmend
Dunenjunge	oben einfarbig, fast schwarz	gestreift



Abb. 1. Prachttaucher zu seinem Ufernest schreitend. Nach einer Aufnahme unsicherer Herkunft umgezeichnet

fallen dann auf die Brust und müssen sich wieder aufrichten. Sie bewegen sich auch auf dem Land (zum oder vom Nest, Abb. 1) auf der Brust rutschend, wenn gefährdet geduckt „rennend“ und mit den Flügeln nachhelfend. Wie wenig ihre Beine zu Bewegungen fähig sind, ist aus Abb. 2 ersichtlich, die veranschaulicht, daß das Bein bis fast zum Lauffelenk fest mit dem Rumpf verbunden ist. Sie können nicht wie Lappentaucher, wenn auch nur für kurze Zeit, auf den Zehen stehen, sondern nur mit dem Lauf am Boden.

Sie brüten am Rand von Binnengewässern, sind aber außer der Brutzeit ziemlich stark an küstennahe Meeresgebiete gebunden. Nach Naumann (1897) entwickeln sie keine Brutflecken, dafür verlieren sie Dunen im hinteren Teil des Bauchfederraines.

Die Salz absondernde Nasentränendrüse über dem Auge (Abb. 3), die es dem Vogel ermöglicht, das Salz des beim Trinken und mit der Beute ver-

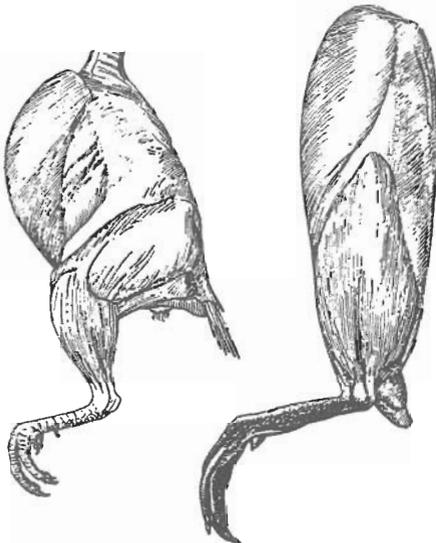
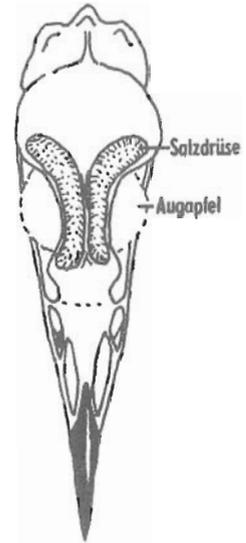


Abb. 2. Abgehäutete Körper eines Fasanen (links) und eines Seetauchers (rechts). Aus Storer in Marshall (Hrsg.), Biology and comparative physiology of birds, Bd. 1, 1960

Abb. 3. Die Salzdrüsen am Schädel eines Eistauchers



geschluckten Meerwassers abzusondern, ist besonders groß. Dies ist bei Vögeln, die viel auf dem Meer sind, zu erwarten. Auch die Harde'sche Drüse in der Augenhöhle ist groß.

Wir sind über die Funktion der Nasentränen- oder einfach Salzdrüse besser als über die der Harde'schen Drüse unterrichtet. Die Salzdrüse entleert sich durch einen Gang (Ductus) in die Nasenhöhle; bei erhöhter Sekretion fließt ihre Absonderung aus dem äußeren Nasenloch und trüft von der Schnabelspitze. Die Drüse ist bei verschiedenen Gruppen von Meeresvögeln untersucht worden, aber meines Wissens bei Seetauchern noch nicht. Die ziemlich einheitlichen Befunde bei anderen Arten dürften aber auch für die Seetaucher zutreffen. Die Absonderung der Drüse besteht aus Wasser und Salz in ziemlich konstanter Konzentration und immer konzentrierter als Seewasser. Die Drüse arbeitet nicht fortwährend wie eine Niere, sondern nur, wenn der Salzblutspiegel des Vogels über das Normale gestiegen ist. Dann sondert die Drüse das überschüssige Salz ab. Die Drüse wird durch parasympathische Nerven zur Tätigkeit angereizt. Wenn diese Nerven entfernt werden, reagiert die Drüse nicht mehr auf einen hohen Blutsalzgehalt. Zu ihrer Funktion benötigt sie auch einige Hormone der Nebenniere.

Fische, auch Seefische, haben einen sehr niedrigen Salzgehalt. Sie liefern den sie fressenden Vögeln außer der Nahrung fast salzfreies Wasser; wirbellose Meerestiere aber haben den gleichen Salzgehalt wie das Seewasser. Es ergibt sich, daß Fischfresser der küstennahen Meere ihren Wasserbedarf meist aus ihrer Beute entnehmen können und nicht so sehr auf die Funktion ihrer Salzdrüsen angewiesen sind. So ist der Natroninhalt der Drüsenflüssigkeit beim Kormoran nur 500–600 millimol/l.



Abb. 6. Eistaucher im Winterkleid (nach der Schnabelfarbe zu urteilen wahrscheinlich immatur). Aufn. J. B. und S. B o t t o m l e y

Abb. 7. Eistaucher beim  
Eierdrehen; in dieser  
Stellung drehen alle  
Seetaucher ihre Eier

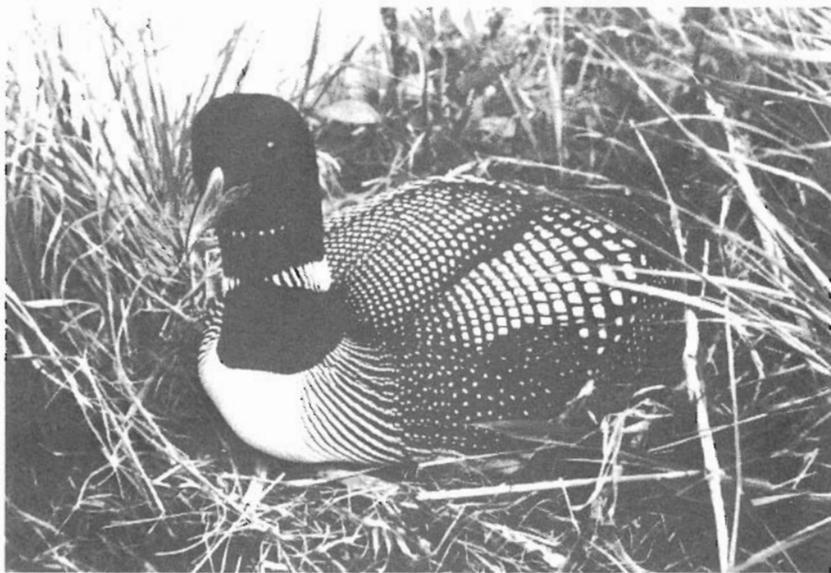


Abb. 8. Eistaucher auf dem Nest am Ufer eines Sees 1 000 m über dem Meeresspiegel  
im Felsengebirge. Alberta, Kanada. Auf. A. E. We d m a n