

Der Brutbestand des Haubentauchers, *Podiceps cristatus*, im Kanton Bern

von ROLF HAURI, Längenbühl bei Thun

Die winterlichen Wasservogelzählungen haben in den letzten Jahren wertvolle Aufschlüsse über die Zahl der anwesenden Vögel ergeben. Ebenso erwünscht wären natürlich ähnliche Erhebungen über die bei uns brütenden Wasservögel. Während der Brutzeit sind aber recht viele Arten so heimlich, dass Zählungen sehr zeitraubend oder überhaupt fast unmöglich werden. Von den Wasservogelarten, die bei uns allgemeiner verbreitet brüten, könnten für Bestandesaufnahmen etwa folgende in Betracht fallen: Graureiher, Zwergreiher, Höckerschwan, Gänsesäger und Haubentaucher. Bei andern Arten — wie etwa Teichhuhn, Wasserralle, Zwergtaucher — darf man ja froh sein, wenn man eine möglichst vollständige Liste der Brutgebiete aufstellen kann, ohne jedoch auf genauere Bestandeszahlen eingehen zu wollen.

In den letzten Jahren — besonders 1960 — ist nun im Kanton Bern versucht worden, die Haubentaucher während der Brutzeit zu zählen. Einen Anstoss gaben vor einiger Zeit die Berufsfischer des Bielersees. Sie forderten die Dezimierung unserer Art, weil sie für das Verschwinden zahlreicher Hechtsömmerlinge verantwortlich gemacht wurde. Die Forstdirektion ordnete hierauf im Frühling 1955 eine sorgfältige Zählung der Althaubentaucher am Bielersee an, an der verschiedene Mitglieder der Berner ALA mithalfen. Später erfolgten auch einige Abschüsse. Eingehende Magenuntersuchungen (GEIGER, 1957) zeigten dann klar, dass die Verdächtigungen der Fischer haltlos waren. Weitere ausserordentliche Abschüsse unterblieben in der Folge. Bekanntlich weist der Bielersee den grössten Haubentaucherbestand aller bernischen Gewässer auf. Da nun von dort zuverlässige Resultate vorlagen, wo die Zählarbeit am meisten Mühe bereitet, schien es mir lohnenswert, die Erhebungen auch auf alle andern Brutgewässer des Tauchers im Kanton Bern auszudehnen. Eines ist sicher erreicht worden: Wir kennen heute alle Wasserflächen in unserem Kanton, die den Haubentaucher als Brutvogel beherbergen. Ganz allgemein darf gesagt werden, dass die Art weiter im Zunehmen begriffen ist. Vergleichszahlen aus früherer Zeit sind zwar spärlich, von verschiedenen Orten ist aber das Ansteigen des Bestandes deutlich belegt. Die stets zunehmende Gewässerverschmutzung dürfte damit in direktem Zusammenhang stehen: Mehr Nährstoffe im Wasser fördern die Zahl der Kleinlebewesen, daraus erfolgt eine Zunahme der Weissfische, was nun seinerseits mehr Fischfressern das Leben ermöglicht. Da die Beutefische unseres Vogels meist wirtschaftlich bedeutungslos sind, kann von einer Fischereischädlichkeit des Haubentauchers wohl kaum gesprochen werden.

Einige Fragen zur Zähltechnik und zur Biologie des Haubentauchers

Bevor auf die Zählergebnisse der einzelnen Gewässer eingegangen sei, möchte ich auf einige Fragen hinweisen, die zeigen, wie vieles noch aus der Lebensgeschichte des Haubentauchers zu klären ist. Schon die Auswahl der

Zeit zur Bestandesaufnahme war nicht ganz leicht. Wann erhält man die zuverlässigsten Angaben über den Brutbestand?

Recht günstig ist sicher das Zählen kurz vor Nistbeginn. Da ich annahm, dass bei fortgeschrittener Brutzeit, etwa im Mai, der Brutbestand eines Gewässers einigermaßen konstant bleibe, verzichtete ich auf bestimmte Stichtage. Regelmässige Kontrollen an den Kleinseen westlich von Thun, am Thunersee, sowie die Untersuchungen von R. RYCHNER am Grossen Moossee im Mai 1960 zeigten aber, dass anscheinend selbst zu dieser Zeit noch häufig Wechselflüge stattfinden (vergl. auch HAURI, 1960). In erster Linie betrifft es natürlich Vögel, die ihre Brut verloren haben oder sonst aus irgend einem Grunde nicht zur Brut geschritten sind. An Kleinseen beginnen die Bruten nicht selten schon vor Mitte April. Die Wasserspiegel solcher Gewässer lassen meist um diese Zeit eine Nestanlage im Schilfgürtel zu, und möglicherweise spielt auch die rascher gestiegene Wassertemperatur eine Rolle. An grossen Seen — z. B. am Thunersee — müssen die Haubentaucher oft bis gegen Mitte Mai warten, bis die Schilfzonen richtig überflutet sind. So begann gerade 1960 das Brutgeschäft am Thunersee erst um diese Zeit, also gut einen Monat später als beispielsweise am Uebeschisee bei Thun. Dieses lange Wartenmüssen dürfte sicher auch etwa Vögel zum Weiterwandern bewegen.

Während der Zeit des Brütens ist es ebenfalls nicht leicht, einen Brutbestand zu ermitteln, da sich ein grosser Teil der Vögel im Schilf versteckt aufhält. Wartet man aber mit der Zählung bis zum Zeitpunkt, da die Jungen auf der offenen Wasserfläche geführt werden, entgehen einem schon wieder recht viele Vögel, die bereits weiter gezogen sind, weil ihnen keine Brut gelungen ist.

Alle diese Tatsachen zeigen deutlich, dass es beim Haubentaucher viel schwieriger ist, wirklich gültige Zahlen während der Brutzeit zu erhalten, als etwa im Winter. Mehrere Zählungen an verschiedenen Stichtagen während des ganzen Ablaufes der Brutzeit sind nötig, um ein zuverlässiges Ergebnis zu erhalten. Ein derartiges Vorgehen war uns leider im Kanton Bern nicht durchwegs möglich. Von einigen Kleinseen liegen glücklicherweise solche regelmässigen Zählungen vor, aber die grossen Seen bereiten Schwierigkeiten. Sie zu meistern, liegt meist ausserhalb der beschränkten Möglichkeiten von uns Amateurnornithologen. So ist es sicher richtig, wenn bei den weiter unten folgenden Zahlenangaben — besonders bei den grossen Seen — einige Vorbehalte angebracht werden. Eine Grundlage für spätere Untersuchungen geben sie aber sicher doch, und es wird sich bestimmt lohnen, die Bestandesaufnahme in einigen Jahren zu wiederholen.

Wie uns während der Brutzeit 1960 deutlich auffiel, war der *Bruterfolg* der Haubentaucherpaaire an den einzelnen Gewässern sehr unterschiedlich. Beispielsweise wurden von den zwölf Altvögeln des *Gerzensees* zwölf Junge hochgebracht, d. h. je zwei Familien mit je drei, zwei und einem Jungen. Die sechs Familien waren bis gegen Ende der Brutperiode recht gut zu erkennen. Dieses Brutergebnis darf als sehr gut bezeichnet werden. Am *Amsoldingersee* brachten dagegen die anfänglich vorhandenen 14 Haubentaucher ganze drei Junge hoch, verteilt auf eine Familie mit zwei und eine mit einem Jungen. Ungefähr in der Mitte zwischen diesen zwei Extremen liegt der Brut-

erfolg des *Uebeschisees*. Von vier Paaren brachten zwei Junge hoch, eines drei, das andere zwei. Die Resultate auf grösseren Seen zu bestimmen, ist wieder viel schwieriger; am *Thunersee* z. B. kann man nach dem Schlüpfen der Jungen die Familien recht schnell weit weg von den Brutstellen finden.

Die Gelegeverluste müssen also da und dort recht gross sein, und schwer zu erfassen ist der Anteil der Vögel, die aus irgend einem Grunde nicht brüten. Ausserlich sind solche nicht zu erkennen. Der Haubentaucher gilt sonst als ein Vogel, der bereits nach Ablauf des ersten Lebensjahres brutfähig ist. Das Geschlechtsverhältnis zwischen Männchen und Weibchen lässt sich bei Enten leicht erfassen, nicht aber beim Haubentaucher. Solche Nichtbrüter könnten möglicherweise Überzählige des einen Geschlechts betreffen. All diese Gründe haben mich bewogen, den Haubentaucherbestand zur Brutzeit nicht in Paaren, sondern in Exemplaren anzugeben. Diese Zahl geteilt durch zwei ergibt — wie oben dargelegt — nicht ohne weiteres die Zahl der Brutpaare und erst recht nicht die der geglühten Aufzuchten.

Ein letzter Abschnitt aus der Lebensgeschichte des Haubentauchers sei hier noch gestreift. *Vergleicht man die Bestandeszahlen der einzelnen Gewässer zur Brutzeit mit denen des Winters*, ergeben sich oft frappante Unterschiede. Der Haubentaucher scheint vom Spätherbst an mit Vorliebe Wasserflächen aufzusuchen, die im Winter nie zufrieren. Alle *Kleinseen* — sie frieren oft sehr rasch ein — beherbergen im Winter praktisch keine Vögel unserer Art. Als Gegenbeispiel mag der *Brienzersee* gelten, der stets offen bleibt. Zur Sommerszeit sucht man dort vergeblich nach Haubentauchern, im Winter beträgt der Bestand aber stets mindestens 50 Exemplare. Auch der *Thunersee* ist im Winter ganz deutlich stärker von Tauchern bevölkert. Allein der Jungenzuwachs kann diese Vermehrung nicht ausmachen. Recht interessant ist das Bild, das der *Bielersee* zeigt. Bekanntlich besitzt er mit Abstand den grössten Brutbestand im Kanton Bern. In der kalten Jahreszeit ist aber nur ein Bruchteil der Vögel anwesend, wie die winterlichen Zählungen beweisen. In sehr kalten Wintern friert ja auch dieser See zu, und unsere Art liebt es offenbar nicht, einen einmal gewählten Überwinterungsplatz zu wechseln. Die Ansicht KNOPFLIS (1956) — die auch GEIGER wiedergibt — ist sicher richtig, wonach gesamtschweizerisch gesehen der Haubentaucher im Winter zahlreicher auftritt als im Sommer. Das gilt aber nicht für jedes einzelne Gewässer! Ohne auf die Zugverhältnisse weiter einzugehen, möchten wir doch betonen, dass sich bei dieser Art wohl mehr Ortsveränderungen abspielen, als gemeinhin angenommen wird.

Der Haubentaucherbestand der einzelnen Brutgewässer

Es folgen nun die Zählergebnisse von den 13 Gewässern im Kanton Bern, an denen 1960 der Haubentaucher gebrütet hat. Zwei weitere Seen sind erwähnt, wo unsere Art heute nur Wintergast ist oder früher einmal Brutvogel war. Hinter den Namen sind die Höhen über Meer und die Flächeninhalte der betreffenden Gewässer angegeben. Es lassen sich also Verhältniszahlen zwischen Taucherbestand und Flächeninhalt berechnen. Für verschiedene Gewässer gibt darüber Tabelle 2 Auskunft. Der Brutbestand beim Haubentaucher richtet sich zwar nicht nur nach der Seefläche, sondern besonders auch

nach den Nahrungsverhältnissen, der Länge der Uferlinie und der Nistmöglichkeit.

Allen Vogelkennern, die mir bei den Erhebungen halfen, sei hier der beste Dank ausgesprochen, ihre Namen finden sich bei den von ihnen bearbeiteten Gewässerstrecken.

a) Grosse Seen:

Brienzersee (564 m ü. M., 29,9 km²): Dieser See besitzt zur Brutzeit keine Haubentaucher. Schilfbestände, die ein Brüten ermöglichen, fehlen heute. Ob die Art früher hier gebrütet hat, als es noch Schilf an der Aaremündung bei Brienz gab, ist unbekannt. Der durchschnittliche Winterbestand in den letzten Jahren hielt sich um 50 Ex.

Thunersee (558 m ü. M., 48 km²): 1960 hielten sich zur Brutzeit ca. 130 Haubentaucher auf dem See auf. Da nur wenige Schilfpartien bestehen, konzentrierten sich die Vögel auf diese. Der bedeutendste Brutplatz war wie immer die Weissenau bei Interlaken mit rund 100 Vögeln. Dann bestand eine kleine Brutansammlung bei Gwatt und eine sehr bescheidene zwischen Einingen und Spiez. Winterbestand um 500 Ex.

Bielsee (429 m ü. M., 42,1 km²): Leider war 1960 keine neue Bestandesaufnahme möglich. Am 27. April 1955 wurden 1239 Vögel gezählt. Dazu kämen noch die Taucher, die sich im Schilf aufgehalten haben und deshalb nicht erfasst worden sind. GEIGER (1957) rechnete mit 1400 Haubentauchern. Nach einer Mitteilung von Th. MARBOT, Nidau, dürfte sich der Bestand in den letzten fünf Jahren noch leicht erhöht haben, so dass heute sicher 1500 Vögel den See zur Brutzeit bewohnen. Winterbestand um die 100 Haubentaucher.

Neuenburgersee (429 m ü. M., bernischer Anteil 2,1 km²): Nach Angaben von W. THÖNEN, Bern, bewohnen zur Brutzeit die bernische Fläche dieses Vierkantensees zwischen 100 und 120 Haubentaucher. 1960 war ein Jahr mit sehr schlechtem Bruterfolg. Anscheinend wirkte sich das merkwürdige Fischsterben auch auf die Wasservögel aus.

b) Kleine Seen:

Amsoldingersee (641 m ü. M., 38 ha): 14 Altvögel waren im April 1960 anwesend, am 1. Juli nur noch 6. Über den Bruterfolg wurde bereits im zweiten Abschnitt berichtet. Wie an allen folgenden Kleinseen halten sich zur Winterszeit nur ausnahmsweise Haubentaucher hier auf.

Uebeschisee (641 m ü. M., 15 ha): 8 Haubentaucher bezogen im Frühjahr 1960 das Gewässer, die weitere Entwicklung der Bruten ist ebenfalls schon erwähnt worden.

Dittligsee (652 m ü. M., 7,4 ha): Es ist die kleinste und gleichzeitig die höchstgelegene Wasserfläche im Kanton Bern, wo der Haubentaucher regelmässig und stets nur in einem Paar nistet. Aus 5 Eiern schlüpften 1960 3 Junge, 2 davon wurden flügge (HAURI, 1960).

Gerzensee (606 m ü. M., 27 ha): 12 Haubentaucher bildeten 1960 den Anfangsbestand, weiteres ist bereits vorher beschrieben worden.

Grosser Moossee (521 m ü. M., 32 ha): R. RYCHNER kam in den Monaten Mai und Juni 1960 bis auf 24 adulte Haubentaucher. Vor 10 Jahren fand ich

dort um 15 Vögel und KNOPFLI (1956) gibt für die Mitte der Vierzigerjahre 2 Brutpaare an. Hier ist die Zunahme besonders deutlich.

Kleiner Moossee (521 m ü. M., 0,9 ha): Dieses Seelein scheint das kleinste Gewässer im Kanton Bern zu sein, wo jemals ein einzelnes Haubentaucherpaaar gebrütet hat. Indessen ist das Nisten dort ein sehr unregelmässiges. Wie aus meinen Notizen hervorgeht, hat 1949 ein Paar Junge hochgebracht. Das Nest war vollkommen ungedeckt zwischen Seerosenblättern angelegt worden. Seither scheint sich unsere Art dort nicht mehr fortgepflanzt zu haben.

Burgäschisee (465 m ü. M., 22,44 ha): Teilweise zum Kanton Solothurn gehörig. R. INGOLD, Herzogenbuchsee, fand im Frühjahr 1960 4 Altvögel vor. Es gab zwei erfolgreiche Bruten mit 3 und 4 Jungen.

Inkwilersee (461 m ü. M., 11,5 ha): Auch teilweise im Kanton Solothurn liegend. R. INGOLD fand 1960 6 Altvögel, die zusammen 7 Junge hochbrachten.

c) Altwasser:

Häftli bei Büren a. A. (426 m ü. M., ca. 7 km lang): Als einziges Altwasser im Kanton Bern besitzt das Häftli brütende Haubentaucher. In den letzten Jahren bewohnten durchschnittlich etwa 8 Vögel das Gebiet zur Brutzeit, so auch 1960. Normalerweise keine Überwinterer.

d) Stauseen:

Stausee Wohlen (481 m ü. M., 370 ha): Wildhüter TRACHSEL, Uettligen, und H. HERREN, Bümpliz, meldeten mir für 1960 einen Brutbestand von etwa 12 Vögeln. Winterbestand etwa 20 Ex.

Stausee Niederried (461 m ü. M., 150 ha): 4 Haubentaucher waren zu Beginn der Brutzeit anwesend. Davon brachte ein Paar 3 Junge erfolgreich auf. Winterbestand etwa 10 Ex.

Der bessern Übersicht wegen folgt in Tabelle 1 eine Zusammenstellung der Zählergebnisse. Man möge nochmals daran denken, dass die angegebene Summe der gezählten Haubentaucher nicht als absolut feststehende Zahl aufgefasst werden darf. Es gelten hier die gleichen Einschränkungen wie sie bei der Bewertung der winterlichen Bestandesaufnahmen in Kauf genommen werden müssen.

TABELLE 1. Brutbestand des Haubentauchers im Kanton Bern 1960

Thunersee	130	Haubentaucher
Bielersee	1500	»
Neuenburgersee, bern. Anteil	120	»
Amsoldingersee	14	»
Uebeschisee	8	»
Dittligsee	2	»
Gerzensee	12	»
Grosser Moossee	24	»
Burgäschisee	4	»
Inkwilersee	6	»
Häftli bei Büren	8	»
Stausee Wohlen	12	»
Stausee Niederried	4	»
Total Brutbestand	1844	Haubentaucher
Bestand im Winter	etwa 700	Haubentaucher (ohne Neuenburgersee)

Diese Zahl soll hier noch verglichen werden mit den Verhältnissen von Grossbritannien. WITHERBY (1947) gibt für das ganze Land pro 1931 2825 Haubentaucher zur Brutzeit an. Mag seit 1931 in England der Bestand ebenfalls gestiegen sein, so darf doch gesagt werden, dass der Haubentaucher im Kanton Bern relativ bedeutend zahlreicher vorkommt als im erwähnten Land. Mögen bald auch aus andern Landesteilen der Schweiz Vergleichsmöglichkeiten vorliegen!

Die Tabelle 2 dient der Berechnung einer Verhältniszahl zwischen Gewässerfläche und Taucherbestand. Es sind, geordnet nach dem Flächeninhalt, nur jene Seen angeführt, die einen mehr oder weniger normalen Schilfgürtel aufweisen. Der Thunersee sowie die Stauseen Wohlen und Niederried besitzen viele Uferstrecken, die keine Nistmöglichkeiten bieten. Diese drei Gewässer würden somit sehr extreme und zudem biologisch bedeutungslose Werte liefern. Bei dieser Zusammenstellung musste ich mich trotz der eingangs geäusserten Bedenken dazu entschliessen, den Bestand in Paaren anzugeben, weil das der gebräuchlichen Darstellungsweise entspricht. Leider konnten bei unseren Zählungen in vielen Fällen die brütenden und die nicht brütenden Vögel nicht besonders behandelt werden. In der Tabelle wird deshalb unterschieden zwischen Gewässern, auf denen nur wirkliche Brutpaare angetroffen worden sind, und solchen, wo die eingesetzte Zahl unter Umständen auch Nichtbrüter einschliesst.

TABELLE 2. Verhältnis zwischen Gewässerfläche und Haubentaucherbestand

	Flächeninhalt in ha	Anzahl Brutpaare ¹⁾	Fläche pro Brut- paar in ha
Kleiner Moossee	0,9	1 *	0,9
Dittligsee	7,4	1 *	7,4
Inkwilersee	11,5	3 *	3,8
Uebeschisee	15	4	3,8
Burgäschisee	22,4	2 *	11,2
Gerzensee	27	6 *	4,5
Grosser Moossee	32	12	2,7
Amsoldingersee	38	7	5,4
Neuenburgersee, bern. Anteil	210	ca. 60	ca. 3,5
Bielersee	4210	ca. 750	ca. 5,6

¹⁾ Mit * bezeichnete Werte beziehen sich auf Paare, die zur Brut geschritten sind. Bei den anderen sind möglicherweise auch nicht brütende Vögel einbezogen.

Wenn auch die Unterschiede recht erheblich sind, gibt die Liste doch einige Anhaltspunkte über die Bestandesdichte des Haubentauchers auf den bernischen Gewässern. Lässt man die beiden Extreme weg, ergibt sich als Durchschnitt von 8 Brutgewässern eine Fläche von 4,6 ha pro Paar. Die Zahl der erfassten Seen ist aber viel zu klein, als dass wir diesem rohen Mittelwert allgemeinere Bedeutung beimessen dürften. Ebenso wäre es verfehlt, letzteren mit der Grösse des von einem Paar benötigten Nähr- und Nistgebietes gleichsetzen zu wollen. So verteilen sich z. B. die Vögel namentlich auf grösseren Seen meist nicht gleichmässig, sondern pflegen an bevorzugten Stellen kolonieartig gehäuft zu nisten. In diesem Zusammenhang auf die Gewohnheiten und die Biotopansprüche der Haubentaucher wie auf die Natur der einzelnen

Gewässer näher einzugehen, liegt jedoch ausserhalb dem Rahmen unserer kleinen Studie.

ZUSAMMENFASSUNG

Eine im Jahre 1960 ausgeführte Erhebung ergab zur Brutzeit im Kanton Bern auf 13 Gewässern einen Bestand von 1844 Haubentauchern, *Podiceps cristatus*. Demgegenüber steht ein Winterbestand von etwa 700 Exemplaren.

Auf geeigneten Brutgewässern entfallen auf ein Paar 2,7—7,4 ha Wasserfläche, im Extremfall (Kleiner Moossee) genügen 0,9 ha. Das kleinste, regelmässig von einem Brutpaar besetzte Gewässer ist der Dittligsee mit 7,4 ha.

LITERATUR

- GEIGER, W. (1957): Die Nahrung der Haubentaucher des Bielersees. Orn. Beob. 54: 97—133.
- HAURI, R. (1960): Merkwürdiger Verlauf einer Haubentaucherbrut. Orn. Beob. 57: 190—192.
- KNOPFLI, W. (1956): Die Vögel der Schweiz, Lieferung 19. Bern.
- WITHERBY, H. F. u. a. (1947): The Handbook of British Birds, vol. 4. London.

Zweiter Bericht über den Einsatz algerischer Störche für den Storchansiedlungsversuch in der Schweiz ¹

von MAX BLOESCH, Solothurn

Der erste Transport algerischer Jungstörche in die Schweiz im Jahre 1955 (vergl. Orn. Beob. 53: 97—104, 1956) hatte ein äusserst interessantes Ergebnis gezeitigt: Einer dieser in Altreu grossgezogenen Versuchsstörche ist wieder nach Europa zurückgekehrt und hat als dreijähriger Storch 1958 in Märkt (Kr. Lörrach), wenige Kilometer von der Schweizergrenze entfernt, gebrütet und Junge grossgezogen. Dieser unerwartete Erfolg liess es als wünschenswert erscheinen, den Versuch zu wiederholen. So begaben wir uns am 6. Juni 1959 und am 26. Mai 1960 erneut mit Herrn Dr. TILGENKAMP als Reisechef von Basel über Marseille nach Algier. Wie schon 1955 flog uns die Air France beide Male kostenlos hin und zurück und übernahm auch die Frachtpesen für die Störche. Nur dank dem Entgegenkommen der Fluggesellschaft konnten unsere Versuche in diesem Umfange weitergeführt und

¹) Storchansiedlungsversuch der Schweiz. Vogelwarte Sempach in Altreu bei Solothurn.