

Bestandsentwicklung und Brutbiologie des Haubentauchers (*Podiceps cristatus*) in einem ostbayerischen Kiesabbaugebiet

Franz Leibl

Summary

Breeding population dynamics of the Great Crested Grebe
in gravel pit lakes of eastern Bavaria

In this study the population of the Great Crested Grebe (*Podiceps cristatus*) in gravel pits (29 lakes) near Parkstetten, Lower Bavaria is described. In the period from 1986 to 1998 the breeding population fluctuated between 5 (1998) and 15 (1991) pairs. Since 1990 non-breeding adults amounted between 25 and 61.5 % of the whole breeding population. The breeding density varied between 1.25 and 0.04 pairs/ha.

55.3 % of the nests were situated below willows. 22.5 % lay in reed and 14.9 % were swimming freely on the water. The accumulation of willow nests is interpreted as a protection mechanism against predators, especially against Carrion Crow.

Breeding place fidelity over 9 years was registered.

The preeding period began in the last March decade, with full clutches reaching 11.5 %. April (23 %) and May (46 %) were the main breeding months. Only 15.4 % of the nests were found in June. Later nests were not noted.

A breeding pair produced an average of 3.8 eggs. After loosing the first clutch, in only three times post-laying was registered. Breeding for the second time after successful breeding was noted only once. From 44 % of the nests no young hatched and from the remaining 56 % 33 young hatched. From these 32 reached the fledging stage. This is a hatching success of 2.3 young per nest. 39.2 % of the pairs with nests were breeding successfully. Reproduction rate of the whole population was 1.24 fledged young /pair.

The increasing portion of non-breeding pairs, the decrease of the population at the end of the study, the small success of reproduction and the circumstance that late broods were not noticed, was interpreted as an effect of increasing fishing and other freetime activities in the study area.

1. Einleitung

Genauere Daten zum ostbayerischen Brutbestand des Haubentauchers wurden erstmals 1974 im Rahmen einer landesweit angelegten Bestandsdokumentation erfasst. Der Haubentaucherbrutbestand umfasste damals in den Regierungsbezirken Oberpfalz und Niederbayern mindestens 43 Paare an 26 Plätzen. Nur 2 Paare

wurden an Kiesweihern festgestellt (Vidal 1974).

Gut zwei Jahrzehnte später hat sich in Ostbayern die Situation für den Haubentaucher vor allem auch in den großräumig entstandenen Kiesabbaugebieten deutlich verbessert.

Mit der Ausdehnung der Kiesabbauge-

biete gewann der Haubentaucher neue Brutplätze. Gleichzeitig aber rückten die durch Kiesabbau entstandenen Landschaftsseen zunehmend in das Interessenfeld unserer Freizeitgesellschaft. Sie unterliegen im Regelfall unterschiedlich intensiven Erholungsformen, angefangen vom Angelsport bis hin zu Badebetrieb oder Wassersport.

Anhand eines exemplarisch untersuchten, großflächigen und intensivem Erholungsdruck ausgesetzten Kiesabbaugebietes sollen Bestandsentwicklung und Brutbiologie des Haubentauchers für diesen Sekundärlebensraum aufgezeigt und die Auswirkungen der Freizeitnutzung auf die Brutpopulation des Haubentauchers analysiert werden.

2. Material und Methode

1986 sowie im Zeitraum von 1989 bis 1998 wurde in einem nördlich der Ortschaft Parkstetten (Landkreis Straubing-Bogen, Niederbayern) gelegenen Kiesabbaugebiet der Brutbestand des Haubentauchers erfaßt. Untersucht wurden 29 Kiesweiher unterschiedlicher Größe (minimal 0,4, maximal 24 ha). Das gesamte Kontrollgebiet umfaßte eine Fläche von ca. 450 ha.

Während der Brutperiode wurden in den Monaten März bis Juli sämtliche Kiesweiher regelmäßig zwei- bis dreimal monatlich nach Haubentauchern abgesucht. Brut-

biologische Daten sowie die Zahl anwesender Haubentaucher wurden in Begehungsprotokollen festgehalten.

Mit Ausnahme der Jahre 1994 und 1996 liegen aus allen anderen Jahren quantitative Angaben zur Größe des Brutbestandes sowie Daten zum Bruterfolg vor. 1991, 1992, 1993 und 1995 wurden darüberhinaus konkrete Untersuchungen zur Gelegegröße, Schlüpftrate und zum Reproduktionsgeschehen angestellt. Hierbei wurden nur Gelege kontrolliert, die ohne größere Störung vom Ufer aus leicht einsehbar waren.

3. Ankunft im Brutgebiet und Verweildauer

Mit Ausnahme des Januars, in dem die Kiesweiher regelmäßig und flächendeckend vereist sind, können Haubentaucher ganzjährig im Untersuchungsgebiet angetroffen werden. Sobald sich die geschlossene Eisdecke aufzulösen beginnt, was frühestens gegen Ende der zweiten Februardekade der Fall ist, treffen die ersten Haubentaucher über Nacht im Brutgebiet ein (frühester Ankunftstermin 19.2.). Im Regelfall sind es Einzelexemplare, die zu diesem Zeitpunkt laut rufend auf sich aufmerksam machen. Mehrfach konnte aber auch das Eintreffen von vermutlich schon verpaarten Zweiergesellschaften beobachtet werden. Erste Balzhandlungen wurden

sogleich nach der Ankunft im Brutgebiet notiert (frühestens am 20.2.).

Gegen Ende März sind alle Brutreviere aufgefüllt, was aber nicht bei allen Paaren mit dem Beginn des Brutgeschäftes gleichzusetzen ist. Im März überlagert sich zudem die beginnende Brutperiode (das erste Vollgelege datiert vom 24.3.) noch mit dem kaum merklichen Durchzugsgeschehen. Dieses bleibt etwa bis Mitte April spürbar (z.B. 8 Durchzügler am 15.4.93, Weiher 23).

Ansammlungen von Nichtbrütern bzw. von Paaren, die ihre Brut verloren haben, lassen sich ab Anfang Juni (frühestens 10.6.) im Gebiet registrieren. Durchziehende so-

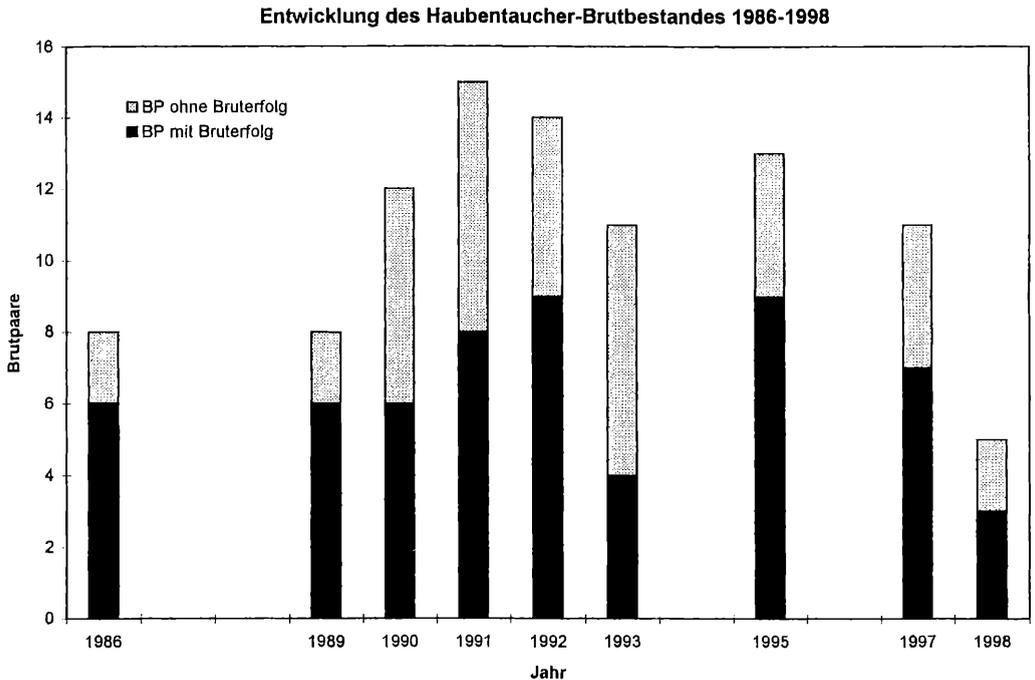


Abb. 1: Brutbestandsentwicklung 1986-1998. – *Breeding population dynamics 1986 to 1998.*

wie nichtbrütende Haubentaucher nutzen v.a. die großflächigen Kiesweiher zur Rast und zur Nahrungssuche, während die kleineren Wasserflächen den Brutpaaren vorbehalten bleiben.

Ein herbsthliches Zuggeschehen konnte bislang nicht nachgewiesen werden. Hingegen ist nach Beendigung der Brutsaison gegen Ende August / Anfang September

eine Verlagerung der Haubentaucher auf größere Einzelweiher spürbar. Kleinere Gesellschaften bzw. Einzeltiere verbleiben regelmäßig bis zum Jahresende im Brutgebiet (z.B. 11 Ex. am 18.12.94, 1 Ex. am 27.12.97, Weiher 46), vorausgesetzt, die Wasserfläche des Kies Weihers ist zumindest zu 10 % eisfrei.

4. Brutbestand und Bestandsentwicklung

Brutbestand und Bestandsentwicklung des Haubentauchers im Untersuchungsgebiet sind in Abb. 1 dargestellt. Im Untersuchungszeitraum variierte die Zahl brütender Haubentaucher von 5 bis 15 Paaren. Bei der Bestandsentwicklung lassen sich zwei Phasen unterscheiden. Beginnend von 1986 bis einschließlich 1991 stieg die Brutpaarzahl von zunächst 8 auf maximal

15 an. In den Folgejahren 1992 bis 1997 bewegte sich der Brutbestand leicht schwankend zwischen 11 und 14 Paaren, was als Bestandsstabilisierung gewertet werden kann (durchschnittlich 12,4 Brutpaare/Jahr). Ein völliger Bestandszusammenbruch war schließlich 1998 zu verzeichnen, als nur mehr 5 Brutpaare im Untersuchungsgebiet feststellbar waren.

Gegenüber den Vorjahren entspricht dies einer Bestandsminderung um ca. 60 %.

Auch die Zahl nichtbrütender Paare variierte im Beobachtungszeitraum erheblich. Auffallend war, dass in den ersten Beobachtungsjahren bis einschließlich 1990 keine Nichtbrüter anzutreffen waren. Erst ab 1990 waren, wie bei Haubentaucherpopulationen üblich, auch im Parkstettener Weihergebiet nichtbrütende Paare regelmäßig beobachtbar. Der Anteil an Nichtbrütern am Gesamtbestand fluktuierte von Jahr zu Jahr beträchtlich. Die Werte bewegten sich zwischen minimal 25 und maximal 61,5 % im Extremjahr 1998 (vgl. Tab. 1).

Der in den 90er Jahren nicht unerhebliche Anteil an nichtbrütenden Paaren an

der Gesamtpopulation kann als Ausdruck zunehmender menschlicher Störereignisse im Brutgebiet, verbunden mit einem Mangel an geeigneten störungsfreien Brutplätzen, gewertet werden.

Ähnlich hohe Werte an Nichtbrütern (30 bis 51 %) ermittelte Ranftl (1980) im Rahmen einer landesweiten Haubentaucherbestandserfassung in den Regierungsbezirken Oberbayern und Schwaben. Auch die von Fiala (1974) angegebenen prozentualen Anteile an Nichtbrütern für das in der Slowakei gelegene Teichgebiet von Namest bewegen sich in vergleichbaren Größenordnungen. Sie liegen zwischen 0 % in günstigen und 63,5 % in ungünstigen Brutjahren.

5. Siedlungsdichte

Regelmäßig besetzte Brutweiher besitzen eine Mindestgröße von ca. 1,8 ha. Kleinere Nassabbaustellen dagegen werden im Untersuchungsgebiet allenfalls vorübergehend besiedelt. Einen Einzelfall stellte eine einmalige und gleichzeitig auch erfolgreiche Brut auf einem ca. 0,7 ha großen und stark verschilften Kleinweiher dar. 1994 erbrütete hier ein Haubentaucherpaar erfolgreich 3 Junge.

Die Siedlungsdichte an den regelmäßig besetzten Kiesweihern liegt zwischen maximal 1,25 Paaren/ha (= 1 Paar/0,8 ha) und minimal 0,04 Paaren/ha (= 1 Paar/24 ha).

Verglichen mit den Dichteverhältnissen an den nahegelegenen Donaualtwassern –

hier wird günstigstenfalls auch in lockeren Kolonien gebrütet – werden die Kiesweiher in wesentlich geringerer Dichte besiedelt.

Umgekehrt gibt Melde (1973) als hohe Dichtewerte 1 Paar/ha für das Moritzberger Teichgebiet, 1 Paar/1,66 ha für den Rotsee bei Luzern oder 1 Paar/3,3 ha für das Uhyster Teichgebiet an, Werte, die sich auch für einzelne Kiesweiher im Untersuchungsgebiet errechnen lassen.

Für das Kiesabbauggebiet bei Parkstetten geht mit zunehmender Weihergröße eine Abnahme der Siedlungsdichte des Haubentauchers einher. Kolonieartiges Brüten kommt zudem nicht vor. Letzteres ist auch

Tab. 1: Prozentualer Anteil an Nichtbrütern und an erfolglos brütenden Paaren an der Gesamtpopulation. – *Percentage of non-breeders and breeding pairs without success from the total population.*

Jahr	1986	1989	1990	1991	1992	1993	1995	1997	1998
Nichtbrüter (%)	–	–	25	25	33,3	52,2	48	25	61,5
erfolglos brütende Paare (%)	25	25	50	46,6	35,7	63,6	30,7	36,4	40

darauf zurückzuführen, dass kleinere Naßabbaustellen (bis ca. 4 ha) ausschließlich von einem Paar als Brutrevier beansprucht werden. Dieses wird gegenüber weiteren Haubentaucherpaaren während der Brutzeit intensiv verteidigt. Kiesweiher mit 2 und mehr Brutpaaren treten erst ab einer Weihergröße von mehr als 5 ha auf. Ab dieser Größe besteht für brutwillige Paare offensichtlich die Möglichkeit, einander auszuweichen. Wie Beobachtungen gezeigt haben, scheint insbesondere der Mangel

an geeigneten Brutplätzen limitierend für eine dichtere Besiedlung der Kiesweiher zu sein. Auch Hölzinger (1987) kommt für zahlreiche Baggerseen der Oberrheinebene und des Neckartales zu einer gleichlautenden Einschätzung. Im Kiesabbaugebiet Parkstetten werden besonders günstige Brutplätze an den meist strukturarmen und häufig auch bewuchsarmen Uferpartien der Weiher im Frühjahr rasch besetzt und gegenüber anderen Paaren während der gesamten Brutsaison über behauptet.

6. Fortpflanzungsbiologie

6.1 Neststandort und Nistplatztradition

Auch wenn der Haubentaucher als außerordentlich anpassungsfähige Art eingestuft wird, sucht er am Brutgewässer im Regelfall Neststandorte auf, die seinem Sicherheitsbedürfnis entsprechen.

So befanden sich im Untersuchungsgebiet von 47 notierten Brutnestern 26 (55,3 %) gut nach oben hin geschützt unter überhängenden Weidenästen. Bei der Anlage dieser "Weidennester" wurde zudem stets ein Mindestabstand von ca. 0,5 bis 1 Meter zum Ufer hin eingehalten. 12 Nester (25,5 %) waren wasserseitig in Schilfröhricht gebaut, wobei sogar eine nur ca. 2 m² große, isoliert gelegene Schilfinsel zur Nestanlage genutzt wurde. 2 Nester (= 4,3 %) konnten in einem locker stehenden Rohrkolbenröhricht gefunden werden und weitere 7 Nester (14,9 %) waren frei im Wasser befindliche Schwimmnester, eines davon sogar nur ca. 0,5 m vom Ufer abgerückt am Rande einer bewuchslosen Kieszunge.

Im Untersuchungsgebiet werden demzufolge nach oben hin geschützte und an Weidengeäst verankerte Nester deutlich häufiger gebaut als solche, die nach oben

hin offen sind, auch wenn diese in Schilfröhricht verankert werden können. Selbst in Uferbereichen, die gleichzeitig sowohl Schilfverlandung als auch Weidenbewuchs aufwiesen, wurde häufig überhängendes Weidengeäst zur Nestanlage präferiert. Diese Beobachtung kann möglicherweise als Schutzmechanismus des Haubentauchers gegenüber Eiräubern, wie z.B. gegenüber der im Untersuchungsgebiet allgegenwärtigen Rabenkrähe, interpretiert werden.

Ausschlaggebend für die verstärkte Anlage von Weidennestern könnte zudem die Strukturarmut und die geringe Verlandungstendenz der ausschließlich unter ökonomischen Gesichtspunkten ausgebeuteten Kiesgruben des Untersuchungsgebietes sein. So nennt Melde (1973) das Fehlen von Überwasserpflanzen als Ursache für die Anlage von Nestern in flach auf dem Wasser aufliegenden oder überfluteten herunterhängenden Ästen.

Mit der bevorzugten Anlage von Nestern in Weiden unterscheidet sich das Nestbauverhalten der Haubentaucherpopulation des Untersuchungsgebietes von Populationen aus anderen mitteleuropäischen Verbreitungsregionen. Aus denen wird eine überwiegende Präferenz für

Schilfrohr- bzw. Rohrkolbenröhrichtnester berichtet.

Im sächsischen Verbreitungsgebiet beispielsweise wurden Schilfnestanteile von 52,1 % (Bezirk Leipzig) bzw. von 73,8 % (Oberlausitz) ermittelt (Steffens et al. 1998). Auch im Rheinland beträgt der Anteil an Schilf- und Rohrkolbenröhrichtnestern 73,2 %, während nur 6,5 % der Nester in Weidengeäst gefunden wurden (Mildenberger 1982).

Auffällig für die Wahl der Neststandorte im Untersuchungsgebiet war zudem, dass einmal gewählte Neststandorte punktgenau auch in den Folgejahren wieder aufgesucht wurden. So brüteten Haubentaucherpaare sowohl an Weiher 22 wie auch an Weiher 25 von 1990 bis einschließlich 1998, also über 9 Brutperioden hinweg, jedes Jahr an genau der gleichen Stelle. Beobachtet wurde weiterhin, dass gelegentlich auch die Nester für Nachgelege oder bei einer Schachtelbrut häufig in der Nähe des ersten Brutnestes errichtet wurden. Die Abstände zum ersten Brutplatz lagen zwischen 2 und 5 Metern. Dieses Nestbauverhalten kann m. E. ebenfalls auf den Mangel an geeigneten Brutplätzen zurückgeführt werden.

6.2 Legebeginn und Legezeit

Erste Vollgelege wurden frühestens am 24.3. gefunden (Kiesweiher 28, Gelege mit 4 Eiern). Legt man einen 48-stündigen Legeabstand zugrunde, läßt sich der Eiablagebeginn auf den 18.3. zurückdatieren, was für mitteleuropäische Verhältnisse früh ist. Märzgelege umfassen einen Anteil von 11,5 % der nachgewiesenen Gelege. Die Hauptlegemonate im Untersuchungsgebiet sind, wie u.a. auch von Melde (1973) publiziert, der Monat April (23 %) und, mit 46 % aller Gelegefunde, der Monat Mai; der Juni spielt mit 15,4 % eine

weniger gewichtige Rolle. Jahreszeitlich spätere Bruten, wie sie mir z.B. aus den oberpfälzer Teichgebieten bekannt sind und auch in der Literatur öfters erwähnt werden (z.B. Bandorf & Laubender 1982, Hölzinger 1987), konnten im Parkstettener Weihergebiet bislang nicht festgestellt werden.

6.3 Gelegestärke

In den Jahren 1991 bis 1993 und 1995 wurden insgesamt 26 Haubentauchergelege gefunden. Die Gelegestärke variierte zwischen 1 und 5 Eiern. Die durchschnittliche Gelegestärke betrug 3,5 Eier, bei den Vollgelegen lag sie bei 3,8 Eiern. In 38,5 % der Fälle umfaßte das Vollgelege 4 Eier, je 19,2 % der Bruten hatten eine Gelegegröße von 3 bzw. 5 Eiern (Tab. 2). Nester mit 1 oder 2 Eiern waren meist nicht als Vollgelege anzusprechen bzw. wurden vor Fertigstellung des Vollgeleges zerstört. Nur in 2 Fällen konnte ein Zweiergelege auch als Vollgelege bestätigt werden.

Melde (1973) beziffert 4 bis 5 Eier beim Haubentaucher als normale Eizahl von Vollgelegen. Auch Fiala (1974) ermittelte im Teichgebiet von Namest eine durchschnittliche Gelegestärke von 4,12 Eiern. Auch wenn diese Angaben über dem Durchschnittswert des Untersuchungsgebietes liegen, ist darauf hinzuweisen, dass sich die ermittelte Gelegestärke dennoch im Rahmen der für Mitteleuropa üblichen Werte bewegt. Ranftl (1980) z.B. errechnete für Bayern eine durchschnittliche Gele-

Tab. 2: Verteilung der Gelegestärke (n=26). – *Distribution of eggs per nest.*

Eizahl	1	2	3	4	5
n	1	5	5	10	5
%	3,8	19,2	19,2	38,5	19,2

gegröße von 3,5 Eier und im Handbuch der Vögel Mitteleuropas (Bauer & Glutz von Blotzheim 1987) wird verallgemeinert von durchschnittlich fast 4 Eiern pro Gelege gesprochen.

6.4 Nachgelege

In 3 Fällen (= 11,5 %) wurden Nachgelege festgestellt. Zwei der Nachgelege enthielten 5, eines 4 Eier. Damit weisen die Nachgelege eine leicht erhöhte durchschnittliche Eizahl gegenüber Erstgelegen auf. Wegen der geringen Anzahl registrierter Nachgelege ist dieser Befund allerdings nicht zu verallgemeinern. Zutreffend für die Brutbiologie des Haubentauchers im Untersuchungsgebiet ist zumindest die Feststellung von Bezzel (1985), wonach Nachgelege offenbar nicht kleiner als Erstgelege sind.

Das Zeitigen von Nachgelegen ist im Untersuchungsgebiet eher die Ausnahme. Dies ist möglicherweise darauf zurückzuführen, dass an den Kiesweihern im fortgeschrittenen Frühjahr aufgrund der angestiegenen menschlichen Erholungs- und Badetätigkeit den Haubentauchern störungsfreie Brutplätze im Regelfall nicht mehr zur Verfügung stehen.

6.5 Zweitbrut

Eine Zweitbrut wurde nur einmal beobachtet. 1995 führte am 22.4. auf Kiesweiher 25 ein Haubentaucherpaar 2 ca. eine Woche alte Jungvögel. Gut zwei Wochen später, am 10.5., wurden die Jungen nur mehr von einem Elter am Gewässer betreut. Der Brutpartner saß bereits wieder auf einem ca. 2 Meter vom ersten Nestsstandort entfernten Weidennest. Das Gelege enthielt zwei frisch gelegte Eier (Schalenfärbung noch weiß). Am 3.6. war die Zweitbrut aufgegeben, das Nest war leer.

Beide Elterntiere versorgten wieder die zwei noch anwesenden Jungvögel der ersten Brut. Es handelte sich somit um eine typische, in der Literatur auch mehrfach beim Haubentaucher schon beschriebene Schachtelbrut.

6.6 Schlüpfertfolg

Bei 25 Nestern mit Gelegen konnte der Schlüpfertfolg ermittelt werden. Aus 11 Gelegen (44 %) schlüpfte kein Jungvögel. Sie wurden entweder infolge anhaltender menschlicher Störereignisse frühzeitig aufgegeben oder aber das Opfer von Prädatoren (nachgewiesen: Rabenkrähe, Hermelin). Aus den verbleibenden 14 Gelegen (56 %) schlüpfte insgesamt 33 Jungvögel, was im Durchschnitt 2,3 geschlüpfte Jungvögel/Gelege bedeutet.

Bezogen auf die Eizahl ergibt sich folgendes Bild:

Die 25 gefundenen Gelege beinhalteten insgesamt 89 Eier. Daraus entwickelten sich 43 Jungvögel. Das entspricht einer Schlüpftrate von 48,3 %. In den 11 Gelegen ohne Schlüpfertfolg befanden sich 35, also 39,3 % aller Eier. Aus weiteren 11 Gelegen (44 %), die 44 Eier (49,4 %) enthielten, schlüpfte 33 pulli, von denen 32, also 97 %, zu flüggen Haubentauchern heranwachsen. Das bedeutet, dass selbst bei Gelegen mit Schlüpfertfolg aus jedem vierten Ei kein Junges schlüpfte. Ob es sich hierbei um taube Eier handelte, konnte nicht geklärt werden.

Mehrfach fiel bei den Kontrollen aber auf, dass selbst Vierer- oder Fünfergelege nicht ganz ausgebrütet wurden. Sobald eines oder zwei Junge geschlüpfte waren, verließen die Eltern das Nest und begaben sich mit den frisch geschlüpfte Jungen frühzeitig auf die offene Wasserfläche. Auch wenn Melde (1973) ein vorzeitiges Verlassen des Restgeleges nach dem

Tab. 3: Summe flügger Jungvögel pro Jahr. – *Sum of fledged young per year.*

Jahr	1986	1989	1990	1991	1992	1993	1995	1997	1998
Summe	10	14	9	19	19	12	14	16	7

Schlüpfen der ersten Jungen bestreitet, liegt für das Untersuchungsgebiet der Verdacht nahe, dass – entsprechend hohe menschliche Störfrequenzen vorausgesetzt – Haubentaucher dazu neigen, nur einen Teil des Geleges auszubrüten. Ein derartiges Verhalten war v.a. an Kiesweihern beobachtbar, deren Uferpartien von Angelsportlern ($n=7$) oder von Erholungssuchenden/Badegästen ($n=3$) regelmäßig aufgesucht wurden.

Nur in 3 Fällen (12%) schlüpften aus allen Eiern eines Geleges auch Jungvögel (2×3-er, 1×4-er Gelege). Bezogen auf alle kontrollierten Gelege (mit und ohne Schlüpfertfolg) war feststellbar, dass lediglich aus etwa jedem zweiten gelegten Ei auch ein Jungvogel schlüpfte (51,6% der Eier ohne, 48,3% mit Schlüpfertfolg).

6.7 Bruterfolg

Ebenso wie der Anteil an nichtbrütenden Paaren schwankte auch der Anteil an erfolglos brütenden Paaren von Jahr zu Jahr erheblich (Tab. 1). Im Durchschnitt brüteten während der Beobachtungszeit von 97 Paaren ca. zwei Fünftel (39,2%) erfolglos. Dies ist ein deutlicher Hinweis auf hohe Gelege- und Jungenverluste. In seiner bayernweiten Studie ermittelte Ranftl (1980) lediglich einen Anteil von 29,2%, und für die sächsische Großteichanlage Torgau werden als Höchstwerte 32,1% angegeben.

In ungünstigen Brutjahren kann der Anteil erfolglos brütender Paare im Untersuchungsgebiet sogar fast zwei Drittel der Gesamtpopulation umfassen (1993, 63,6%). Selbst in günstigen Brutjahren bleibt jedes

vierte Paar ohne Nachwuchs.

Insgesamt 59,8% (58 Paare) der Haubentaucherpaare reproduzierten erfolgreich. Es wurden durchschnittlich 13,3 Junge/Jahr flügge, wobei die jährliche Gesamtzahl flügger Jungvögel zwischen minimal 7 (1998) und maximal 19 (1991 und 1992) variierte (Tab. 3).

58 erfolgreich brütende Paare zogen insgesamt 120 Junge groß. 16 mal wurde 1 Junges, 28 mal wurden 2, 8 mal 3 und 6 mal 4 Jungvögel pro erfolgreich reproduzierendem Paar flügge (Tab. 4). Der Bruterfolg von 75,8% aller erfolgreichen Paare lag somit zwischen 1 und 2 flüggen Jungvögeln, wobei von diesen fast jedes zweite Paar (48,3%) 2 flügge Junge hatte. Ein Brutergebnis von 3 und 4 flüggen Jungen verzeichnete dagegen nur ein knappes Viertel der Paare (Tab. 4). Hieraus resultiert eine durchschnittliche Schofgröße von 2,07 (58 erfolgreich brütende Paare mit insgesamt 120 flüggen Jungen). Bezogen auf die gesamte Brutpopulation (erfolgreich und nichterfolgreich brütende Paare) reduziert sich der Reproduktionswert allerdings auf 1,24 flügge Junge/Paar.

Nach Bezzel (1985) liegen die Jungenzahlen je erfolgreicher Brut in Mitteleuropa zwischen 1,5 und 2,8. Ranftl (1980) gibt für Bayern den Wert von 1,94 Jungen je

Tab. 4: Bruterfolg erfolgreich brütender Paare. – *Number and percent of successfully breeding pairs against number of young.*

Jungenzahl	1	2	3	4
Zahl der Paare	16	28	8	6
%	27,6	48,3	13,8	10,4

erfolgreiches Paar an. Bauer & Glutz von Blotzheim (1987) weisen in ihrem Handbuch der Vögel Mitteleuropas darauf hin, dass "die meisten Paare in manchen Gebieten nur 1 oder 2 Junge führen" Damit

entsprechen die im Untersuchungsgebiet ermittelten Reproduktionsergebnisse bekannten Befunden und fügen sich ohne markante Abweichung in das bayerische Brutgeschehen ein (s. auch Wüst 1980).

7. Diskussion

Im Untersuchungsgebiet wird das Brutgeschehen und der Bruterfolg des Haubentauchers stark von der menschlichen Freizeit- und Erholungsnutzung beeinflusst. Im Extremfall muß der Sekundärlebensraum "Kiesweiher", sofern als Folgenutzung Naherholung oder Angelsport festgeschrieben ist, für den Haubentaucher sogar als biologische Falle gewertet werden.

Der ab 1990 zu verzeichnende hohe Anteil an Nichtbrütern (40-63,6% der Population) kann als Hinweis dafür gewertet werden, dass brutwillige Paare am Gewässer ein Brutrevier besetzen, aufgrund permanenter menschlicher Störeffekte aber vom Brüten abgehalten werden. Auch das insgesamt schlechte Brutergebnis des Haubentauchers im Untersuchungsgebiet von durchschnittlich nur 1,24 flüggen Jungen/ Brutpaar, die Beobachtung, dass die Gelege nicht ausgebrütet werden, bzw. 44% der Gelege ohne Schlüpferfolg bleiben, sowie die geringe Zahl an Nachgelegen oder jahreszeitlich spät verlaufenden Bruten, – ab Mai setzt massiv Erholungsdruck ein – weisen in die gleiche Richtung.

Anhand dreier Beobachtungsbeispiele werden diese Feststellungen belegt:

– Weiher 24, ein als Bade-, Angel- und Surfgebiet mehrfach genutzter Kiesweiher, war zwischen 1989 und 1998 während der Brutzeit regelmäßig von einem Haubentaucherpaar besetzt. Nur 1990 und 1991 kam es zu Brutversuchen, die jedoch erfolglos verliefen.

– Weiher 34 wird ab Mai von Badegästen bevorzugt aufgesucht. Ausschließlich 1989 kam es zu einer erfolgreichen Brut. 1991 bis 1997 wurde am Weiher regelmäßig gebrütet, was durch die Funde von Vollgelegen dokumentiert ist. Wegen des frühzeitig einsetzenden Badebetriebes blieben alle diese Bruten erfolglos. Auch wenn zu Maibeginn schon Junge geführt wurden, hatten diese mit Beginn der Badesaison keine Überlebenschance. Durch die Anwesenheit von Menschen am Gewässer war den Haubentauchern eine erfolgreiche Nahrungssuche nicht mehr möglich oder die noch nicht flüggen Haubentaucher wurden auf dem relativ kleinflächigen Weiher von Badenden regelrecht zu Tode gehetzt.

– Weiher 46 war bis einschließlich 1994 von einem mitgliederstarken Fischereiverein angepachtet. Obwohl von 1989 an bis 1994 regelmäßig Haubentaucherpaare zur Brut schritten, konnte nur 1993 auch ein Bruterfolg notiert werden. Alle anderen Bruten verliefen ohne Erfolg. 1994 wurde der Weiher vom Landesbund für Vogelschutz angekauft und das Angeln am Gewässer im darauffolgenden Jahr eingestellt. Seither brütet regelmäßig ein Haubentaucherpaar erfolgreich am Gewässer.

Diese Beobachtung bestätigt die von Putzer (1985) am Monheimer Baggersee in Nordrhein-Westfalen gewonnenen Erkenntnisse. Erst nachdem hier eine angelfreie Zone durchgesetzt werden konnte, kam es zu erfolgreichen Haubentaucherbruten.

Die Beobachtungsbeispiele zeigen, dass Badetätigkeit wie auch intensive Beangung das Reproduktionsgeschehen des Haubentauchers negativ beeinflussen oder ein Brüten sogar ausschließen. Dies ist v.a. dann gegeben, wenn derartige Tätigkeiten flächendeckend am Gewässer stattfinden. Bei Badeweihern und Weihern, die von Fischereiverbänden gepachtet sind, ist das der Regelfall. Nutzen hingegen nur Einzelpersonen das Gewässer zum Angeln und beschränkt sich zudem deren Anwesenheit nur auf bestimmte Uferpartien, so kann sich auch der Haubentaucher fortpflanzen (z.B. Weiher 25: zwischen 1991 und 1998 6 erfolgreiche Bruten).

Dass das untersuchte Kiesabbaugebiet insgesamt als suboptimaler Lebensraum für den Haubentaucher einzustufen ist, zeigt schließlich auch das gegen Ende der Zählperiode eintretende Bestandstief. Zeitgleich mit dem Rückgang der Brutbestände im Untersuchungsgebiet nahm die Zahl brütender Haubentaucher in der 1995 eingestauten Donaustrecke Pfatter bis Straubing um das Achtfache zu (1994 5 Brutpaare, 1998 40 Brutpaare). Dies deutet auf eine Übersiedlung von Haubentauchern in die nur wenige Kilometer entfernte Donaustaustufe mit günstigeren Brutgelegenheiten hin. Mit durchschnittlich 2,71 Jungen je erfolgreich brütendes Paar ($n=21$) liegt darüber hinaus der Bruterfolg des Haubentauchers in den donaubegleitenden Altwässern deutlich über dem Durchschnittswert des Kiesabbaugebietes von 2,07.

Nachdem sowohl Altwasser als auch Kiesweiher äußerst fischreiche Lebensräume sind, scheidet der Faktor Nahrungsangebot als Ursache für den unterschiedlichen Bruterfolg aus.

Für das Untersuchungsgebiet liegen zudem keine Hinweise vor, dass natürliche Prädation, z.B. durch Raubfische, den Bruterfolg merklich beeinflusst. Es bestimmen stattdessen fast ausschließlich menschliche Störeffekte das Gelingen einer Brut. Das bedeutet aber auch, dass der vielzieltierten Anpassungsfähigkeit des Haubentauchers in unserer anthropogenen Freizeitlandschaft enge Grenzen gesetzt sind.

Umgekehrt können Kiesweiher als Sekundärlebensräume wichtige Brutgebiete des Haubentauchers darstellen und seine Verbreitung fördern. Dies tritt insbesondere dann ein, wenn bei Rekultivierungsmaßnahmen ökologische Belange (z.B. bei der Ausgestaltung der Ufer) nicht gänzlich vernachlässigt werden. So führte bspw. eine fachgerechte Kiesgrubennachgestaltung im LSG "Vogelschutzgebiet Garstadt", Unterfranken, zur Ansiedlung einer Haubentaucherpopulation von 5-6 Paaren auf einer Kiesgrubenfläche von 25 ha (Ranftl et al. 1983).

Auch für die Hauptprobleme "Freizeitnutzung und Angelsport" lassen sich Lösungsmöglichkeiten entwickeln. Bei großflächigeren Kiesweihern ab ca. 10ha Größe würde bereits eine räumliche Zonierung der Gewässernutzung den brut- und verhaltensbiologischen Belangen des Haubentauchers entgegenkommen. Zum einen findet die Art auf größeren Wasserflächen im Regelfall genügend Ausweichraum, zum anderen würde die Beruhigung einer geeigneten Uferpartie ausreichen, um dieser Art ein erfolgreiches Brüten zu ermöglichen.

Kleinflächige Nassbaggerungen hingegen sind für den Haubentaucher als Reproduktionsgewässer nur dann dauerhaft von Bedeutung, wenn die Folgenutzung ausschließlich "Naturschutz" heißt.

Zusammenfassung

1986, 1989 bis 1998 wurden in einem ca. 450 ha großen Kiesabbaugebiet (29 Gewässer) nördlich der Ortschaft Parkstetten, Landkreis Straubing-Bogen, Niederbayern der Brutbestand des Haubentauchers erfaßt und Daten zur Brutbiologie erhoben.

Haubentaucher waren, außer im Januar (geschlossene Eisdecke), ganzjährig an den Kiesweihern anzutreffen.

Während des Untersuchungszeitraumes variierte der Brutbestand zwischen 5 (1998) und 15 (1991) Paaren. Ab 1990 ließen sich Nichtbrüter registrieren, deren Anteil am Gesamtbestand zwischen 25 und 61,5% fluktuierte.

Die Siedlungsdichte lag zwischen 1,25 und 0,04 Paaren/ha. Kolonieartiges Brüten kam nicht vor. Weiher bis zu 4 ha Größe waren ausschließlich von nur einem Paar besetzt, welches sein Brutrevier gegenüber weiteren Paaren aggressiv verteidigte. Dieses Verhalten wurde auf den Mangel geeigneter Brutplätze zurückgeführt.

Von 47 notierten Brutnestern waren 55,3% "Weidennester", die nach oben von überhängenden Ästen geschützt waren. 12 Nester (25,5%) waren in Schilfbeständen und 2 (4,3%) in Rohrkolbenröhricht angelegt. 7 Nester (14,9%) schwammen frei im Wasser. Die Häufung von Weidennestern wird als Schutzmechanismus gegenüber Rabenkrähen gedeutet.

Es konnte eine 9-jährige Brutplatztreue belegt werden.

Erste Vollgelege datieren aus der letzten Märzdekade (11,5%). April (23%) und Mai (46%) waren die Hauptlegemonate. Nur 15,4% der Gelege stammen aus dem Monat Juni. Spätere Bruten wurden nicht registriert.

Die durchschnittliche Gelegestärke bei Vollgelegen lag bei 3,8 Eiern (38,5% mit 4 Eiern, je 19,2% mit 3 bzw. 5 Eiern; 2 Vollgelege bestanden aus 2 Eiern). Nur in 3 Fällen wurden Nachgelege gefunden. Eine Zweitbrut konnte einmal notiert werden.

Bei 25 Gelegen wurde der Schlüpferfolg ermittelt. Aus 11 Gelegen (44%) schlüpfte kein Jungvogel, aus 14 (56%) schlüpften 33 Junge, von denen 32 flügte wurden. Daraus errechnet sich ein Schlüpferfolg von 2,3 Jungvögel/Gelege.

39,2% aller Brutpaare brüteten erfolglos. Im Durchschnitt wurden 13,3 Junge pro Jahr flüggeworden. Der Reproduktionswert der Gesamtpopulation lag bei 1,24 flüggen Jungen je Paar.

Der zunehmende Anteil an Nichtbrütern, der Populationszusammenbruch gegen Untersuchungsende, der geringe Reproduktionserfolg sowie Beobachtungen, dass Gelege nicht vollständig ausgebrütet und Spätbruten vermieden wurden, werden als unmittelbare Auswirkung eines gestiegenen Erholungs- und Angelsportdruckes gewertet. Damit entwickelte sich das Kiesabbaugebiet zu einem suboptimalen Brutlebensraum für den Haubentaucher.

Literatur

- BANDORF, H. & H. LAUBENDER (1982): Die Vogelwelt zwischen Steigerwald und Rhön. Bd. 1: 190-208. Schriftenreihe Landesbund für Vogelschutz.
- BAUER, K. M. & U. N. GLUTZ VON BLOTZHEIM (1966): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 1, Gaviiformes-Phoenicopteriformes. Aula, Wiesbaden.
- BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Nonpasseriformes. Aula, Wiesbaden.
- FIALA, V. (1974): Populationsdynamik und Brutbiologie der Lappentaucher Podicipedidae im Teichgebiet von Namest n. Osl./CSSR. Anz. orn. Ges. Bayern 13: 198-218.
- HÖLZINGER, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 1.2, Artenhilfsprogramme: 744-749. Verlag Eugen Ulmer.
- MELDE, M. (1973): Der Haubentaucher. Neue Brehm Bücherei: Bd. 461. Wittenberg Lutherstadt.
- MILDENBERGER, H. (1982): Die Vögel des Rheinlandes, Bd. I: Kilda-Verlag, Greven.
- PUTZER, D. (1985): Angelsport und Wasservogelschutz in Nordrhein-Westfalen. Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 25: 65-76.

- RANFTL, H. (1980): Der Haubentaucher (*Podiceps cristatus*) in Bayern. Schriftenreihe Naturschutz und Landschaftspflege, Heft 12: 159-170.
- RANFTL, H., H. BANDORF & H. SCHÖDEL (1983): Kiesgruben als Lebensraum: Vogelschutzgebiet Garstadt, Lkr. Schweinfurt. Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 23: 57-66.
- STEFFENS, R., D. SAEMANN & K. GRÖSSLER (1998): Die Vogelwelt Sachsens. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- VIDAL, A. (1974): Der Brutbestand von Graureiher, Haubentaucher und Höckerschwan in Ostbayern im Jahre 1975. Jber. OAG Ostbayern: 1-12.
- WÜST, W. (1980): Avifauna Bavariae. Bd. I. München.

Franz Leibl, Sandweg 6b, D-94365 Parkstetten

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ornithologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: [38_2-3](#)

Autor(en)/Author(s): Leibl Franz

Artikel/Article: [Bestandsentwicklung und Brutbiologie des Haubentauchers \(*Podiceps cristatus*\) in einem ostbayerischen Kiesabbaugebiet 177-188](#)