

## Brutvorkommen der Hohltaube *Columba oenas* in den Schlierseer Bergen (Bayerische Alpen)

Von Günther Nitsche

### 1. Einleitung

Die Hohltaube brütet in Nordbayern erheblich zahlreicher als in Südbayern (WÜST 1986). Auch der Brutvogelatlas (NITSCHKE & PLACHTER 1987) weist für Nordbayern die Hauptverbreitung auf, während sich in Südbayern weite Bereiche einschließlich der Alpen als unbesiedelt darstellen. So war auch nach WÜST (l. c.) die Hohltaube als Brutvogel in den bayerischen Voralpen und Alpen wohl von jeher sehr selten. Näheres zu den spärlichen Nachweisen und Bruten siehe WÜST (l. c.). Von mir jüngst durchgeführte Umfragen erbrachten keine neuen Erkenntnisse zum Vorkommen der Hohltaube im bayerischen Alpenraum.

Die in den Schlierseer Bergen 1989 entdeckte Brutpopulation ist insofern besonders bemerkenswert, als die Art nach meinem Kenntnisstand bisher nirgends in den bayerischen Voralpen in dieser Häufigkeit festgestellt worden ist. Der Hohltaube wird von den Avifaunisten im allgemeinen wenig Aufmerksamkeit geschenkt (z. B. RANFTL 1978, WÜST l. c.). Die vorliegende Arbeit soll deshalb insbesondere als Anregung dienen, in anderen Bereichen der Voralpen verstärkt und gezielt nach der Vogelart zu suchen, um die Besiedlung dieses Raumes besser zu erfassen.

### 2. Beobachtungsgebiet

Das Gebiet liegt in den Schlierseer Bergen, etwa 7 km südöstlich des Schliersees. Naturräumlich gehört es der Haupteinheit „Schwäbisch-Oberbayerische Voralpen“ und des Naturraumes „Mangfallgebirge“ an.

Die planmäßigen Beobachtungen wurden in den buchenreichen Wäldern der Berghänge beiderseits des obersten Leitzachtales zwischen Osterhofen – etwa 2 km nordwestlich Bayrischzell – und der Straße Aurauch-Fischbachau durchgeführt (mittlere Koordinaten 47° 42' N, 11° 58' E). Die Länge des Tales zwischen den beiden Begrenzungen beläuft sich auf reichlich 4 km Luftlinie. Die höchsten, das Gebirgstal umgebenden Berggipfel sind der Wendelstein (1838 m) und die Rotwand

(1885 m). Das Gebiet erstreckt sich über die Blätter „8337/8437 Josefthal“ und „8237 Miesbach“ der Top. Karte 1:25.000 und gehört zum Landkreis Miesbach.

Die Brutplätze auf der orografisch rechten Seite des Leitzachtales konzentrieren sich auf die Bergwälder von „Dorfberg“ und „Rieder Berg“ und erstrecken sich weiter in etwa nordwestlicher Richtung über den Waldbereich der „Klooleiten“ bis zum Waldgebiet südlich „Auf der Wand“. Linksseitig des Leitzachtales brütet die Hohltaube vornehmlich auf dem „Klarermühlberg“ (zwischen Niederhofen und Geitau). Ein weiterer Brutplatz befindet sich südwestlich davon auf dem durch einen Talbereich getrennten „Heuberg“

### 3. Material und Methode

Im Rahmen von Brutvogelerfassungen sah ich erstmals Ende März 1989 eine Hohltaube in einem potentiellen Bruthabitat. Während der vorhergegangenen mehrjährigen Beobachtungen in den Schlierseer Bergen war mir die Art bisher nicht aufgefallen. Die Wälder mit den jetzt bekannten Hohltaubenbruten sind allerdings, abgesehen vom Entdeckungsgebiet, bis dahin auch nicht in meine Exkursionen einbezogen worden. Dieser erste Nachweis regte mich zur weiteren Suche nach Hohltauben in diesem Jahr an und es gelang mir dann der Nachweis mehrerer Brutpaare. In den folgenden drei Jahren führte ich die Hohltauben-Beobachtungen fort; hinzu kamen 1990 und 1991 gezielte Kontrollen zur Ermittlung der Populationsgröße und von Daten zur Brutphänologie.

Zur Feststellung der Erstankunft der Brutvögel an den Brutplätzen wurden die Kontrollen bereits im letzten Februardrittel begonnen. Von Anfang März bis einschließlich September wurde dann i.d.R. in wöchentlichen Intervallen durch Kratzen bzw. Klopfen am Stamm aller bekannten und registrierten Höhlenbäume („Kratzmethode“) versucht festzustellen, ob eine Höhle von der Hohltaube besetzt ist. Wie bekannt, verläßt als Reaktion darauf die Taube i.d.R. die Höhle. Diese Methode ermöglicht es, brütende oder hudernde Altvögel zu erfassen. Es sei noch erwähnt, daß diese Art der Höhlenkontrolle das Brutgeschehen nicht

beeinträchtigt und es zu keinem Verlassen der Bruten kommt (s. auch MÖCKEL & KUNZ 1981). 1992 reichte die verfügbare Zeit nur aus, um die Rückkehr der Tauben bzw. Beginn und Ende der Brutzeit zu ermitteln und dazwischen liegende unregelmäßige Kontrollen an den einzelnen Nistplätzen durchzuführen.

Folgende Feststellungen während der Brutzeit (März–September) wurden als Nachweis von Brutvögeln an ihren (potentiellen) Nistplätzen gewertet: mehrfache Sichtbeobachtungen und/oder Rufe in einem bestimmten Waldbereich sowie die typischen pfeifenden Fluggeräusche und das Flügelklatschen; Balzflüge; Hohltaubenfedern an Höhleneingängen; höhlensuchende Tauben (Anfliegen und Inspizieren potentieller Nisthöhlen). Als sicherer Brutnachweis galt das Herausfliegen einer Taube aus der Nisthöhle als Reaktion auf die „Kratzmethode“

Die Höhe der Brutbäume über NN wurde mittels eines Höhenmessers am Stammfuß und die Höhe der besetzten Höhlen über dem Boden mit einem Baumhöhenmesser, wie er in der forstlichen Praxis verwendet wird, gemessen. Beide Werte addiert (auf 10 m gerundet) ergeben die endgültige Höhe der jeweiligen Brutbäume über NN, wie in Tab. 4 dargestellt. Die Abstände der Bäume wurden mittels eines Bandmaßes festgestellt.

### 4. Ergebnisse

#### 4.1 Bruthabitat, Neststandort

Im Beobachtungsgebiet siedelt die Hohltaube in buchenaltholzreichen Bergwäldern der montanen Stufe zwischen 800 und 1100 m NN. Die Hauptbaumarten dieser Wälder sind Fichte und Buche, wobei der Buchenanteil unterschiedlich hoch sein kann. Von der Hohltaube besetzte Bruthöhlen befinden sich in solchen Bereichen, wo die Buche dominiert und kleinflächig auch reine Altholzbestände aufweist. Bergahorn und Tanne treten sporadisch auf. Den Wäldern fehlt praktisch die Strauchschicht. Ausschlaggebend für ein Brüten der Hohltaube ist ein ausreichendes Angebot an nutzbaren Bruthöhlen. Höhlenbaum ist ausschließlich die Rotbuche (*Fagus sylvatica*), die Bruten finden ausnahmslos in Schwarzspechthöhlen statt.

Die von der Hohltaube besetzten Bruthöhlen sind in solchen Waldbereichen zu finden, die auf relativ engem Raum mehrere Höhlenbäume, sogenannte Höhlenzentren von Schwarzspechthöhlen, aufweisen. Nach KÜHLKE (1985) hebt sich die Waldstruktur der Höhlenzentren in vielen Fällen deutlich von der Umgebung ab. Das trifft auch für das Beobachtungsgebiet zu. Hier liegen die Zentren mit besonders hohen Höhlendichten in inselartigen reinen Buchenaltholzbeständen. Es lassen sich 4 Höhlenzentren mit je 6 bzw. 8 Höhlenbäumen abgrenzen, die von der Hohltaube unterschiedlich stark genutzt werden (Tab. 1). Bei den Zentren mit hohem Nutzungsgrad der Höhlenbäume weisen diese relativ viele Höhlen auf, so daß diese stärkere Nutzung, auch unter Berücksichtigung

Tab. 1: Nutzung der einzelnen Höhlenzentren durch die Hohltaube. – *Use of the different „hole-centres“ by the Stock Dove*

Höhlenzentrum	Anzahl der Höhlenbäume	von der Hohltaube genutzt
Hb	6	2
Db	6	4
Rb	8	2
Gk	8	6

von unbrauchbaren oder von Konkurrenten besetzten Höhlen, in dem größeren Angebot potentieller Bruthöhlen zu suchen ist.

Die Hohltauben-Brutbäume haben je 2 bis maximal 10 Höhleneingänge, wovon ein Drittel der Bäume je 2 und zwei Drittel 3 bis 10 Eingänge aufweisen (s. Tab. 2). Es wurden nur solche Höhleneingänge gezählt, die auf brauchbare Höhlen schließen ließen (z. B. stark zugewulstete Fluglöcher oder erkennbare Höhlenanfänge wurden nicht berücksichtigt). In zwei Höhlenbäumen mit je 2 Eingängen hat außer der Hohltaube auch der Schwarzspecht gebrütet. Er benutzt als Brutbäume nur solche mit höchstens 3 Eingängen; Buchen mit durchgehender Höhlung und mehreren Löchern sind beim Schwarzspecht zwar noch als Schlafbäume beliebt, werden aber als Brutbäume im allgemeinen aufgegeben (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1980). Dieser vom Schwarzspecht geschaffene Höhlenüberschuß steht den Nachnutzern mehr oder weniger zur Verfügung, wobei die Hohltaube in der Lage ist, minderwertige Höhlen im größeren Umfang zu besiedeln.

Der Schwarzspecht legt die Höhlen fast immer in hochschäftigen Buchen im astlosen Stamm unterhalb des ersten Astes, meistens in 8 bis 15 m Höhe an (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER l. c.). Im Beobachtungsgebiet liegen die

Tab 2: Anzahl der Höhleneingänge bei den von der Hohltaube besetzten Höhlenbäumen. *Number of hole entrances in the trees occupied by Stock Doves.*

Höhlenbäume	Anzahl Höhleneingänge je Baum
5	2
3	3
1	4
2	5
1	6
1	7
1	9
1	10

von der Hohltaube besetzten Schwarzspechthöhlen zwischen 8 und 16 m über dem Boden (Verteilung auf die einzelnen Höhenstufen s. Tab. 3). Zur Höhe von 51 Bruthöhlen in den Haßbergen siehe BANDORF & LAUBENDER (1982). Die Hohltauben-Brutbäume im Beobachtungsgebiet stehen in Höhenlagen von 850 bis 1050 m NN. Tab. 4 zeigt die Verteilung auf die einzelnen Höhen. Kontrollen in höheren Lagen des Gebietes (über 1100 m) erbrachten keine Funde von geeigneten Bruthöhlen für die Hohltaube, es fehlen dort weitgehend die für den Schwarzspecht geeigneten langschäftigen Buchen. Mit zunehmender Höhenlage werden die Bäume nicht mehr so hoch und die Äste beginnen bereits in geringerer Höhe.

In anderen Gebieten der bayerischen Alpen reichen die Brutplätze z. B. im Werdenfelser Land bis 1100 m NN (BEZZEL & LECHNER 1978) und im östlichen Chiemgau bis 1250 m NN (STRAUBINGER 1990). Für die Berchtesgadener und Reichenhaller Gebirgsstöcke vermutete MURR (1975) früher Bruten bis etwa 1300 m NN, neue Hinweise für ein dortiges Brüten scheinen zu fehlen (WÜST l. c.).

Tab. 3: Höhe der Hohltauben-Bruthöhlen über dem Boden. – *Height of the breeding holes above ground.*

Höhe in m	8–10	10–12	12–14	14–16
Anzahl der Höhlen	7	5	10	5

Tab. 4: Höhe der von der Hohltaube besetzten Höhlenbäume über NN. – *Stock Dove nesting trees: Hight above sea level.*

m über NN	Anzahl der Höhlenbäume
850	1
860	3
870	2
880	1
900	1
910	1
990	1
1010	1
1030	2
1040	1
1050	1

Wenn auch die hier zitierten Höhenangaben über den von mir ermittelten Werten liegen, ist doch anzunehmen, daß es sich bei den höchsten Vorkommen in den Schlierseer Bergen auch um die bisher höchsten, durch besetzte Höhlen sicher nachgewiesenen Hohltaubenbruten in den bayerischen Alpen handelt.

Im außerbayerischen Alpenraum liegen z. B. in Österreich die höchsten Brutplätze bei 1100 m NN (MÖCKEL 1988) und in der Schweiz in 1200 bzw. 1250 m NN, früher noch in 1450 m NN (SCHIFFERLI et al. 1980), neuere Angaben für die Schweiz siehe SCHMID (1987).

#### 4.2 Bestandsgröße, Siedlungsdichte

Aufgrund der mehrjährigen Beobachtungen kann man von etwa 15 Brutpaaren im Gebiet ausgehen. Von 3 alljährlich anwesenden Paaren konnten trotz intensiver Suche keine besetzten Höhlen gefunden werden. Da die Hohltaube auf brauchbare Schwarzspechthöhlen angewiesen ist, kann es aufgrund der Höhlenzentren zur Ansiedlung mehrerer Paare auf kleinem Raum kommen, während weite Waldbereiche meist ohne jede Besiedlung sind. Auch im Beobachtungsgebiet zeigt sich dieses Verteilungsmuster. Während in 3 Höhlenzentren etwa je 2, 3–4 und 5 Paare relativ dicht beisammen brüten

und im vierten Höhlenzentrum vermutlich nur 1 Paar siedelt, verteilen sich 3 Einzelpaare über ein großes Waldgebiet. Im Höhlenzentrum mit den meisten Brutpaaren betragen die geringsten Abstände gleichzeitig besetzter Brutbäume 14 und 18 m, weitere liegen zwischen 58 und 78 m; 2 Brutbäume sind von dieser Höhlenkonzentration 200 bis 300 m entfernt. In anderen Zentren sind die Höhlenbäume z. B. 20, 57, 64, 107 und 250 m voneinander entfernt.

Bei der Abgrenzung des Brutgebietes zur Berechnung der Abundanzwerte stößt man insofern auf erhebliche Schwierigkeiten, als sich die Hohltaube (wie bereits erwähnt) auf kleine Waldbereiche konzentriert, zwischen denen weite unbesiedelte Wälder, waldfreies Kulturland und Siedlungen liegen. Es wurde deshalb versucht, das Beobachtungsgebiet grob auf die für die Hohltaube relevanten Waldflächen einzugrenzen. Das ergibt etwa 400 ha Waldfläche. Bei 15 Hohltauben-Paaren stellt das eine beachtliche Dichte dar, verglichen mit den gebietsweise sehr unterschiedlichen Abundanzen in anderen Brutgebieten (z. B. BANDORF & LAUBENDER l. c., GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER l. c., MÖCKEL 1988, RANFTL 1978, WÜST l. c.).

Brutdichte-Angaben aus den bayerischen Alpen liegen praktisch nicht vor. Die von BEZZEL & LECHNER (l. c.) für das 1440 km<sup>2</sup> große „Werdenfelser Land“ angegebenen 10–15 Brutpaare verteilen sich neben einigen Stellen in den Vorbergen auch auf solche des Hügellandes. Bei den Hohltauben-Vorkommen in den Schlierseer Bergen dürfte es sich somit um die bisher einzige bekanntgewordene Population mit einem so hohen Brutbestand in den bayerischen Voralpen handeln. Die Frage, ob es sich hier um eine Ansiedlung aus jüngster Zeit oder um ein traditionelles, bisher übersehenes Vorkommen handelt, muß offen bleiben.

#### 4.3 Brutphänologie

Die Hohltaube trifft in Mitteleuropa vorwiegend Mitte Februar bis Ende März an

ihren Brutplätzen ein (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER l. c.). In den Schlierseer Bergen wurden 1990 am 24. Februar, 1991 am 10. März und 1992 am 1. März die ersten Tauben an ihren Nistplätzen beobachtet. 1992 waren sie sehr wahrscheinlich schon seit Ende Februar da. In Unterfranken (BANDORF & LAUBENDER l. c.), in der Schwäbischen Alb (LANG l. c.), am Nordrand des Odenwaldes (HILLERICH 1984) und im Westerzgebirge (MÖCKEL 1988) liegt die Erstankunft ebenfalls zwischen Ende Februar und Anfang/Mitte März.

Im Beobachtungsgebiet waren 1990 schon am 11. März 3 Höhlen besetzt, 1991 konnte erst am 23. März und 1992 bereits am 7. März die erste besetzte Höhle registriert werden. Auch in anderen Brutgebieten haben die Hohltauben im 2. und 3. Märzdrittel die ersten Bruten (vgl. BANDORF & LAUBENDER l. c., HILLERICH l. c., LANG l. c., MÖCKEL 1988). Rückkehr und Brutbeginn der Hohltaube hängen weitgehend von den jeweiligen Witterungsverhältnissen ab (z. B. MÖCKEL 1988, MÖCKEL & KUNZ l. c.).

So dürfte 1990 der schneefreie, warme und sonnige Februar (mit teils subtropischer Warmluft) und der ebenso reichlich sonnige März für die sehr zeitige Rückkehr und den frühen Brutbeginn ausschlaggebend gewesen sein. 1991 dagegen hat sicher der kalte Spätwinter im Februar die Rückkehr bis in den März verzögert, das reichlich sonnige und warme Märzwetter die Tauben dann doch noch zu ihren ersten Bruten in der dritten Monatsdekade angeregt. 1992 veranlaßten der überwiegend frühlingshafte, milde Februar und ebenso warme und sonnige Märzanfang die Tauben wieder zur frühen Rückkehr und ein Paar zu einem extrem zeitigen Brutbeginn (7. März). Durch den folgenden Winterrückfall, der sich mit fast durchwegs schlechtem Wetter bis in den April hineinzog, wurde diese frühe Brut aufgegeben und auch keine mehr im März angefangen. Die Hohltauben begannen erst im April mit dem Brüten, der tatsächliche Anfang konnte jedoch aus Zeitgründen nicht ermittelt werden. Spätwintereinbrüche und Schlechtwetter-

perioden im zeitigen Frühjahr verzögern den Legebeginn bzw. bringen ihn kurzfristig zum Stocken und führen häufig zur Aufgabe bereits begonnener Bruten (MÖCKEL 1984 b, MÖCKEL & KUNZ l. c.). Auch für die Jahre 1990 und 1991 besteht bei je einer frühen Brut der Verdacht auf Brutabbruch.

Die weiteren brutphänologischen Verhältnisse in den Jahren 1990 und 1991 konnten aufgrund der planmäßigen Kontrollen recht gut verfolgt werden. Die Auswertung der Kontrollergebnisse (Addition der an den wöchentlichen Kontrolltagen besetzten Höhlen, dargestellt als Diagramm) läßt für beide Jahre deutlich drei Brutphasen erkennen (Abb. 1), die auch z. B. MÖCKEL & KUNZ (l. c.) für das Westerzgebirge, LANG (l. c.) für die Schwäbische Alb und HILLERICH (l. c.) für den Nordrand des Odenwaldes festgestellt haben.

Die drei Brutphasen von 1990 und 1991 zeigen miteinander verglichen eine unterschiedliche zeitliche Abfolge in verschieden starker Ausprägung (Abb. 1). Diese jährlichen Unterschiede sind in erster Linie auf Witterungseinflüsse während der Brutperiode zurückzuführen. So können z. B. niederschlagsreiche Perioden auch im Sommer zur Unterbrechung der Bruttätigkeit und zu hohen Brutverlusten, besonders wenn niedrige Temperaturen vorherrschen, führen (MÖCKEL 1984 a, 1984 b).

Beim Brutablauf 1990 zeigte sich aufgrund der günstigen Wetterverhältnisse bereits im März eine verstärkte Bruttätigkeit, die im April, wohl wegen des zu kühlen und wenig sonnigen Wetters, keine weitere Steigerung erfuhr. Die zweite, gut ausgeprägte Brutphase hatte ihren Gipfel im Mai mit seinem überaus reichlich warmen und sonnigen Witterungsverlauf. Die dritte, ebenfalls stark ausgeprägte Phase gipfelte im Juli mit hochsommerlicher Hitze, die bis in den August hinein dauerte. Für die Brutsaison 1990 sind wenig Brutverluste anzunehmen. 1991 steigerte sich die Brutaktivität zu einem ersten, stark ausgeprägtem Gipfel im April, der sich zur Hälfte recht frühlingshaft warm zeigte. Die zweite Brutphase lag im Juni, der aller-

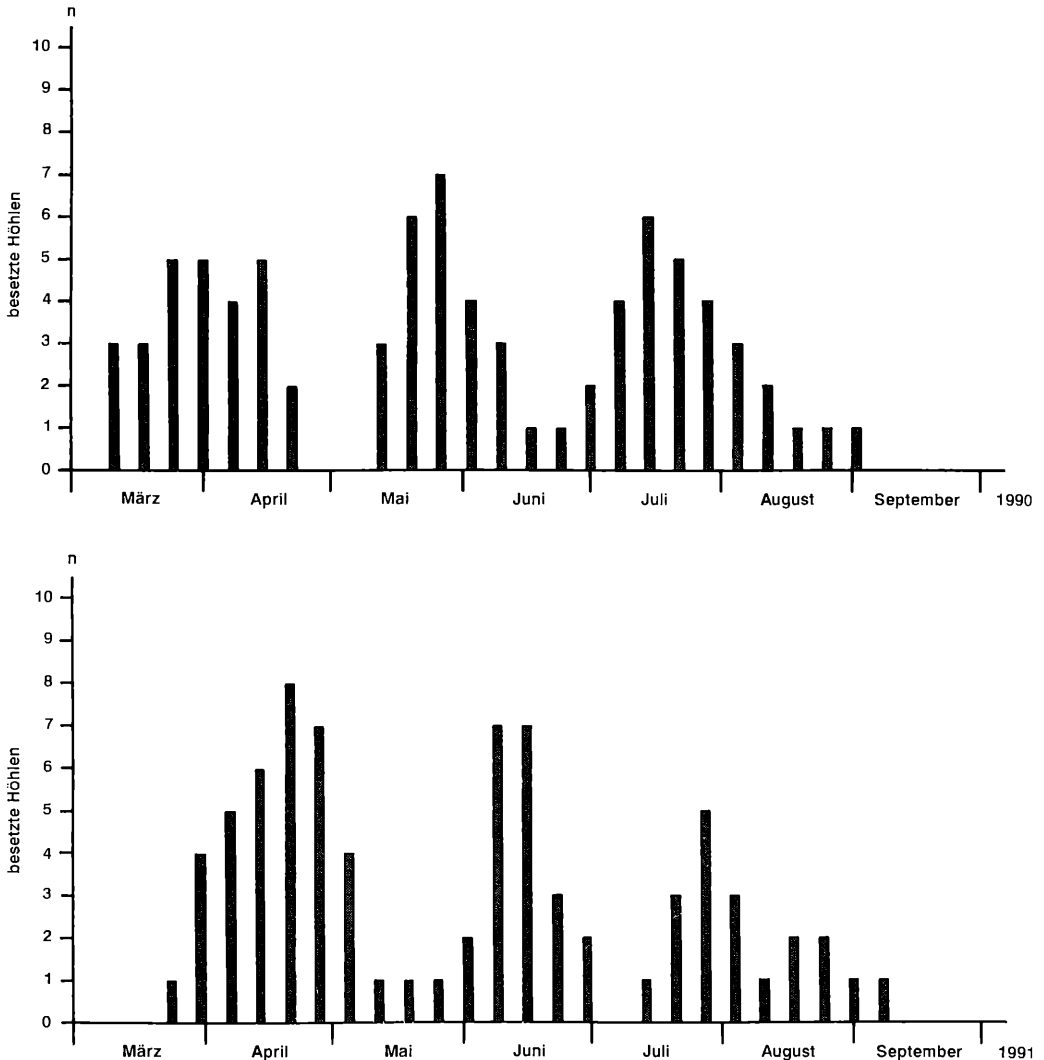


Abb. 1:

Anzahl der von der Hohлтаube besetzten Höhlen (brütende oder hudernde Altvögel) an den wöchentlichen Kontrollen während der Brutsaison 1990 (oben) und 1991 (unten). – *Numbers of occupied holes per weekly control (breeding or juvenile caring Stock Doves) in the seasons of 1990 (upper diagram) and 1991 (lower diagram) in the study area.*

dings wie bereits der Mai sehr kühl und naß war. Einige Brutverluste dürfte es hier gegeben haben. Die dritte, schwach ausgeprägte Phase im Juli/August lag in einer hochsommerlich warmen Periode.

Die letzten mit brütenden oder hudernden Altvögeln besetzten Höhlen wurden Ende

August/Anfang September registriert, so daß im Laufe des Septembers die Brutzeit beendet sein dürfte. In den Haßbergen verließen die letzten juv. am 16. September die Höhle; entsprechende Beobachtungen von Altvögeln lassen auf vielleicht noch spätere Termine schließen (BANDORF & LAUBENDER

l. c.). Im Westerzgebirge ist durch das Ausfliegen der letzten juv. Ende September die Brutzeit abgeschlossen (MÖCKEL & KUNZ l. c.). Gelegentlich sind auch noch im Oktober Junge im Nest (z. B. HILLERICH l. c., LANG l. c.). Beispiele für späte Bruten im Oktober und November siehe bei GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (l. c.) und MÖCKEL (1988). Im Westerzgebirge kommt es häufig im Herbst zur Aufgabe der Bruten, keine nach dem 23. August begonnene Brut war erfolgreich (MÖCKEL & KUNZ l. c.). Auch im Beobachtungsgebiet dürfte 1991 zumindest eine der letzten Bruten nicht zu Ende geführt worden sein.

Man kann i. d. R. von 2–3 Jahresbruten je Taubenpaar ausgehen (z. B. LANG l. c., MÖCKEL & KUNZ l. c.). Sichere Angaben über die Anzahl der jährlichen Bruten eines Paares sind jedoch nur durch Kontrolle beringter Altvögel möglich. Die meisten Angaben zu Jahresbruten beruhen allerdings nicht auf diesen exakten Nachweisen durch Beringung. Sie können somit nur Orientierungswerte sein und sollten an beringten Populationen überprüft werden (MÖCKEL 1988). Auch die von mir praktizierte Nachweismethode läßt diesbezügliche exakte Angaben nicht zu. Sie erlaubt nur Aussagen über die Zahl der begonnenen Bruten je Höhlenbaum einschließlich Vermutungen über erfolgrei-

che oder abgebrochene Bruten sowie mögliche Schachtelbruten in derselben Höhle. Hohltauben reagieren nicht immer auf die „Kratzmethode“, dadurch können Bruten auch übersehen oder Brutabbrüche vorge-täuscht werden.

Eine Auswertung hinsichtlich der Jahresbruten ist nur bezogen auf den jeweiligen Höhlenbaum möglich. 1990 wurden bei rund der Hälfte der besetzten Höhlenbäume 1 Brut, in 2 Bäumen 2 Bruten, bei rund einem Drittel 3 Bruten und einmal 4 Bruten festgestellt (Tab. 5). Die 4 Bruten waren mit ziemlicher Sicherheit alle erfolgreich. Auch 1991 wies etwa ein Drittel der Bäume 3 Jahresbruten auf, zur weiteren Verteilung siehe Tab. 5. Bei den 2 Brutbäumen mit je 4 bzw. 5 Bruten dürften 1–2 abgebrochen worden sein. 1991 sind demnach maximal 3 erfolgreiche Bruten je Höhlenbaum vorgekommen. Zu weiteren Ergebnissen über die Anzahl der Bruten je Höhlenbaum aus Bayern (Haßberge) siehe BANDORF & LAUBENDER (l. c.), hier kamen maximal 3, in einigen Fällen vielleicht auch 4 Bruten oder Brutversuche vor. Auch in anderen Populationen gibt es gelegentlich 4, ganz selten 5 Jahresbruten (z. B. GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER l. c., HILLERICH l. c., LANG l. c., MÖCKEL & KUNZ l. c.).

In der Brutsaison 1990 haben insgesamt etwa 26, 1991 etwa 31 Hohltaubenbruten oder -brutversuche stattgefunden (Tab. 5). Bei je 13 Höhlenbäumen ergibt das für 1990 einen Durchschnitt von 2 Bruten und für 1991 von 2,4 Bruten je Höhlenbaum. Für das Westerzgebirge errechnete man 2,5 Bruten und für die Schwäbische Alb 2,4 Bruten je Paar und Jahr (ausführlich s. MÖCKEL & KUNZ l. c. und LANG l. c.). Eine Auswertung für 1990 und 1991 ergab ferner, daß fast ausnahmslos dieselben Höhlen in einer Brutperiode für mehrere Bruten und Brutversuche hintereinander benutzt wurden. Bei einem Brutbaum sind 1990 und 1991 die Höhlen gewechselt worden, bei einem weiteren nur 1991. Dieses Festhalten an einer Bruthöhle wurde auch andernorts beobachtet (z. B. BANDORF & LAUBENDER l. c.).

Tab. 5: Anzahl der Bruten oder Brutversuche der Hohltaube in den Jahren 1990 und 1991 (s. auch Text). – *Numbers of breeding and breeding attempts of the Stock Dove in the years of 1990 and 1991 (cf. text for details).*

Jahre	1990	1991
besetzte Höhlenbäume	13	13
mit 1 Brut	6	4
mit 2 Bruten	2	3
mit 3 Bruten	4	4
mit 4 Bruten *	1	1
mit 5 Bruten **		1
Bruten insgesamt	26	31

\* davon 1991 mind. 1 Brutversuch  
davon sehr wahrscheinlich 2 Brutversuche

Gleich nach der Ankunft setzen die Balzrufe der Hohltaube ein (z. B. MÖCKEL 1988, WÜST l. c.), das trifft auch für das Beobachtungsgebiet zu. Die Rufe werden dann während der Brutsaison intensiv vorgetragen. Während im Juli noch auffallend viel gerufen wird, klingt die Rufaktivität im August aus (letzte Rufe in den einzelnen Jahren am 10., 15. und 22.8.). In anderen Brutgebieten verstummt die Hohltaube ebenfalls um Mitte August (BANDORF & LAUBENDER l. c., MÖCKEL 1988). Die Tauben riefen von den frühen Morgenstunden bis zum frühen Abend (kurz nach 19<sup>00</sup> Uhr MESZ), wobei die Rufaktivität am Vormittag weitaus größer war als am Nachmittag (s. auch MÖCKEL 1988). Eine ausgesprochene zweistündige Rufpause zur Mittagszeit, wie bei MÖCKEL (1988) angegeben, gab es nicht; es waren auch zwischen 12<sup>00</sup> und 14<sup>00</sup> Uhr relativ häufig Hohltauben zu hören.

#### 4.4 Nistplatzkonkurrenten

Im Beobachtungsgebiet haben zwei Schwarzspechtpaare ihre Brutreviere in zwei von Hohltauben besiedelten Höhlenzentren und treten damit selbst als Höhlenkonkurrenten auf: So zeitigte beispielsweise das vermutlich einzige Hohltaubenpaar in einem größeren Höhlenzentrum die erste Brut in einer anscheinend nur bedingt brauchbaren Höhle und hatte die zweite Brut in der Höhle eines 20 m entfernten Nachbarbaumes, in dem zwischenzeitlich der Schwarzspecht gebrütet hatte. Hier besteht der Verdacht, daß die Hohltaube für die zweite Brut in die inzwischen freigewordene optimale Höhe übergewechselt ist (ob es sich jeweils um dasselbe Taubenpaar gehandelt hat ist nicht belegt, es wird jedoch vermutet). Im anderen Höhlenzentrum z. B. wurde die vom Schwarzspecht besetzte Höhle nach Ablauf seiner Brut von einem dort regelmäßig anwesendem Hohltaubenpaar zum Brüten benutzt. Da bei den regelmäßigen Höhlenkontrollen in diesem Waldbereich vorher keine von der Hohltaube beflogene Höhle festgestellt werden konnte, wird vermutet, daß die Hohltaube mit der

ersten Brut solange gewartet hat, bis diese Höhle beziehbar wurde. Solche späten Hohltaubenbruten beruhen wohl nicht selten auf der Tatsache, daß aufgrund des akuten Höhlenmangels, besonders am Anfang der Brutzeit, zahlreiche Taubenpaare gezwungen sind mit der Brut erst zu beginnen, wenn die von anderen Höhlenbrütern bezogenen Höhlen nach dem Ausfliegen der Jungen frei werden. Die Dohle dürfte der stärkste Konkurrent sein (MÖCKEL, 1988), sie kommt jedoch im Beobachtungsgebiet als Brutvogel nicht vor.

Eine untergeordnete Rolle als Nistplatzkonkurrenten spielen höhlenbewohnende Kleinvögel, von denen Star und Kleiber allerdings ernste Konkurrenten sein können (MÖCKEL 1988). Im Beobachtungsgebiet wurden Star und Kleiber neben der Hohltaube im gleichen Höhlenbaum in anderen Höhlen brütend angetroffen. Über weitere höhlenbrütende Nistplatzkonkurrenten im Beobachtungsgebiet ist nichts bekannt. Es fällt auf, daß bei den überaus zahlreichen Höhlenkontrollen keine von Rauhußkauz besetzte Höhle gefunden wurde. Der Rauhußkauz ist ein typischer Nachnutzer von Schwarzspechthöhlen und somit potentieller Nistplatzkonkurrent der Hohltaube. Über die verschiedenen bekanntgewordenen Bruthöhlen-Konkurrenten der Hohltauben siehe z. B. LANG (l. c.), MÖCKEL (1988), MÖCKEL & KUNZ (l. c.) und WÜST (l. c.).

Höhlenkonkurrenten, die insbesondere die Bruten der Hohltaube gefährden, sind Bienen und Hornissen, die ab Frühsommer die Höhlen besetzen und die Tauben zur Brutaufgabe zwingen. Davon sind besonders die 2. und 3. Taubenbruten betroffen (z. B. MÖCKEL & KUNZ l. c., REINSCH 1979). Auch im Beobachtungsgebiet haben Bienen ab Ende Juni/Anfang Juli mehrfach Schwarzspechthöhlen besiedelt, in denen meist vorher Hohltauben genistet hatten. Ob durch solche Bienenschwärme die Hohltauben auch Gelege oder Junge verloren haben (z. B. BAUER 1991, REINSCH l. c.) muß offen bleiben.



## 5. Schutzmaßnahmen

Die Hohltaube gilt insbesondere in ihrem mitteleuropäischen Verbreitungsgebiet aufgrund der seit geraumer Zeit festzustellenden, wenn auch regional unterschiedlichen Bestandsrückgänge als bedrohte Vogelart. Sie ist in der Roten Liste gefährdeter Vögel Bayerns (NITSCHKE 1992) in die Kategorie „Gefährdet“ eingestuft worden. Die Hauptursache für den Bestandsschwund ist in dem zunehmenden Höhlenmangel zu suchen. Höhlenzentren sind die wichtigste Voraussetzung für das Vorkommen der Hohltaube. Da der Schwarzspecht nur alle 3–4 Jahre eine neue Höhle baut, dauert es 10–20 Jahre bis ein Höhlenzentrum mit z. B. 3–5 Höhlen entstanden ist (KÜHLKE l. c.). Bei konsequenter Entfernung der Höhlenbäume kommt es zwangsläufig zum Verschwinden der Hohltaube wie auch anderer spezieller Schwarzspechthöhlen-Nachnutzer aus dem betreffenden Gebiet. Angesichts dieser massiven Gefährdung bedarf es ganz besonderer, gezielter Schutzmaßnahmen:

Wichtigste Aufgabe ist die Erhaltung der Altholzbestände mit ihren Höhlenbäumen. Es genügt nicht einzelne Brutbäume zu schonen, sondern es gilt, die Althölzer soweit wie möglich in ihrer Fläche zu erhalten. Dadurch wird ein ausreichend großes Höhlenangebot gewährleistet, das zahlreichen Höhlenbrütern Nistmöglichkeiten bietet und zur Vermeidung eines größeren Konkurrenzdruckes auf die Hohltaube führt. Zur Schaffung eines kontinuierlichen Angebots an potentiellen Höhlenbäumen müßten darüber hinaus die Umtriebszeiten der Buche möglichst auf 200–250 Jahre verlängert werden

(Buchen sind erst ab einem Alter von etwa 120 Jahren als Höhlenbäume für den Schwarzspecht geeignet). Eine praktische Maßnahme ist die Kennzeichnung der Höhlenbäume in Zusammenarbeit mit den Forstbehörden oder privaten Waldbesitzern. Dadurch können diese Bäume bei einem späteren Holzeinschlag ohne große Mühe erkannt und geschont werden, wobei möglichst auch die Nachbarbäume mit einzubeziehen sind. Durch Sanierung unbrauchbar gewordener Höhlen kann das Höhlenangebot vergrößert werden. Gebietsweise wurden auch gute Erfahrungen mit dem Anbringen von Nistkästen gemacht. Das Thema Schutzmaßnahmen soll hier nicht vertieft werden. Es wird auf die entsprechende Literatur verwiesen, in der die verschiedenen Maßnahmen und deren Erfolge detailliert dargestellt sind (z. B. BANDORF & LAUBENDER l. c., BAUER l. c., BRÜNNER 1987, HAUSMANN 1982, HILLERICH l. c., KOLLER 1976, KÜHLKE l. c., MÖCKEL 1988, MÖCKEL & WOLLE 1982, RANFTL 1978, 1981).

Im Beobachtungsgebiet befinden sich die von der Hohltaube besetzten Höhlenbäume ausschließlich im Privatwald. Über die jeweiligen Brutvorkommen wurden die entsprechenden Waldbesitzer hinreichend informiert. Dabei stellte sich heraus, daß in absehbarer Zeit an keinem Brutplatz der Einschlag von Buchen vorgenommen wird. Eine Kennzeichnung der Höhlenbäume zum gegenwärtigen Zeitpunkt wird deshalb nicht für erforderlich gehalten. Es soll auch nicht unnötig auf die Brutbäume aufmerksam gemacht werden.

### Zusammenfassung

Von der für die bayerischen Voralpen äußerst seltenen Hohltaube wurde in den Schlierseer Bergen eine bemerkenswerte Population von etwa 15 Paaren entdeckt, die ausschließlich in Schwarzspechthöhlen in Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) brütet. Die Höhlenbäume befinden sich in

Höhenlagen von 850 bis 1050 m NN. Die Höhlenzentren bedingen meist eine Konzentration von mehreren Paaren (max. 5) auf relativ engem Raum (geringster Abstand gleichzeitig besetzter Höhlenbäume 14 m). Daten zur Brutphänologie konnten durch in den Jahren 1990, 1991 und bedingt 1992

planmäßig durchgeführte Höhlenkontrollen ermittelt werden: Erstankunft an den Brutplätzen zwischen dem 24. Februar und 10. März, erste besetzte Höhlen jeweils am 7., 10. und 23. März in jeweiliger Abhängigkeit von den Witterungsverhältnissen. Der weitere Brutablauf zeigt deutlich 3 Brutphasen in jährlich unterschiedlicher Ausprägung und zeitlicher Abfolge. Die letzten

brütenden bzw. hudernden Altvögel wurden Ende August/Anfang September registriert. 1990 fanden insgesamt etwa 26, 1991 etwa 31 Hohltaubenbruten oder -brutversuche statt, das ergibt 2 bzw. 2,4 Bruten je Höhlenbaum. Die einzelnen Ergebnisse werden mit denen aus anderen Brutgebieten anhand einschlägiger Literatur verglichen.

### Summary

#### Breeding of the Stock Dove *Columba oenas* in the Schliersee Mountains (Bavarian Alps)

The Stock Dove is a rare breeding bird species in the prealpine region of Bavaria. A remarkable local population of about 15 pairs has been found in the Schliersee Mountains recently. The doves are nesting exclusively in holes made by the Black Woodpecker in beech (*Fagus sylvatica*). They are located in an area of 850 to 1050 m a.s.l. Most of them are concentrated in „hole centres“ quite close together and they comprise up to 5 breeding pairs in one location. The nearest distance of occupied breeding holes is 14 m. Dates on the course of breeding have been recorded in the years of 1990 to 1992 by weekly controls. First arrival dates varied

between February 24th and March, 10th, and the first breeding holes were occupied on March 7th, 10th and 23rd respectively. These dates correspond to the different weather conditions in the three years. As fig. 1 shows, there are three breeding periods recognizable in the dates; the last breeding or nestling caring birds have been observed around the turn from August to September. In 1990 a total of 26 breeding attempts and in 1991 about 31 took place which gives an annual breeding rate of 2 and 2.4 per pair and/or hole-bearing tree respectively. The results are in good accordance with published data from other locations.

### Literatur

- BANDORF, H. & H. LAUBENDER (1982): Die Vogelwelt zwischen Steigerwald und Rhön. Bd. 2, Münnerstadt und Schweinfurt: 517–1071.
- BAUER, U. (1991): Brutvorkommen der Hohltaube *Columba oenas* im Raum Augsburg. Orn. Anz. 30: 33–39.
- BEZZEL, E. & F. LECHNER (1978): Die Vögel des Werdenfeller Landes. Vogelkdl. Bibliothek Bd. 8, Greven: 243 pp.
- BRÜNNER, K. (1987): Neue Wege zum Schutz der Hohltaube im Privatwald. Vogelschutz Heft 2: 12.
- GLUTZ von BLOTZHEIM, U.N. & K.M. BAUER (1980): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 9, Columbiformes Piciformes, Wiesbaden: 1145 pp.
- HAUSMANN, S. (1982): Hohltauben *Columba oenas* brüten nach mehrjährigem Anlauf in Nistkästen. Anz. orn. Ges. Bayern 21: 102–104.
- HILLERICH, K. (1984): Ergebnisse aus mehrjähriger Planberingung von Hohltauben (*Columba oenas*). Vogel und Umwelt 3: 117–134.
- KOLLER, J. (1976): Die Hohltaube *Columba oenas* Brutvogel im Allacher Forst im Jahre 1976. Anz. orn. Ges. Bayern 15: 224–225.
- KÜHLKE, D. (1985): Höhlenangebot und Siedlungsdichte von Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Rauhfußkauz (*Aegolius funereus*) und Hohltaube (*Columba oenas*). Vogelwelt 106: 81–93.
- LANG, E. (1986): Brutphänologie und Reproduktionsrate der Hohltaube (*Columba oenas* L.) auf der Schwäbischen Alb (Ostalb). Ökol. Vogel 8: 67–84.
- MÖCKEL, R. (1984 a): Zusammenhänge zwischen Witterung und Fortpflanzungserfolg bei der Hohltaube (*Columba oenas*) im Westergebirge. Ber. Vogelwarte Hiddensee H. 5: 76 bis 85.
- (1984 b): Der Einfluß des extrem niederschlagsreichen Sommerhalbjahres 1980 auf Brutphänologie und Fortpflanzungsrate der Hohltaube (*Columba oenas*) im Westergebirge. Orn. Jber. Mus. Hein. 8/9: 25–35.

- (1988): Die Hohltaube. Neue Brehm-Bücherei 590. Wittenberg Lutherstadt: 199 pp.
- & M. KUNZ (1981): Brutphänologie und Reproduktionsrate der Hohltaube (*Columba oenas L.*) im Westerzgebirge. Beitr. Vogelkd. 27: 129–149.
- & J. Wolle (1982): Hohltaubenhege. Eine Anleitung zum Handeln. Falke 29: 294–303.
- MURR, F (1975): Die Vögel der Berchtesgadener und Reichenhaller Gebirgsgruppen (II). monticola 4 (Sonderheft): 33–64.
- NITSCHKE, G. (1992): Rote Liste gefährdeter Vögel (*Aves*) Bayerns. Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz (Beiträge zum Artenschutz 15, Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns), Heft 111, München: 28–34.
- & H. PLACHTER (1987): Atlas der Brutvögel Bayerns 1979–1983. München: 269 pp.
- RANFTL, H. (1978): Zum Brutvorkommen der Hohltaube (*Columba oenas L.*) in Nordbayern. Ber. Naturf. Ges. Bamberg 53: 272–285.
- (1981): Die Hohltaube - Steckbrief einer bedrohten Vogelart. Vogelschutz Heft 3: 5–7.
- REINSCH, A. (1979): Bienen und Hornissen als Nistplatzkonkurrenten der Hohltaube *Columba oenas*. Anz. orn. Ges. Bayern 18: 190.
- SCHIFFERLI, A., P. GÉROUDET & R. WINKLER (1980): Verbreitungsatlas der Brutvögel der Schweiz. Sempach: 462 pp.
- SCHMID, H. (1987): Verbreitung der Hohltaube *Columba oenas* in der Schweiz. Orn. Beob. 84: 219–226.
- STRAUBINGER, J. (1990): Vogelwelt im östlichen Chiemgau. Grundlagen zur Avifauna des Rupertiwinkels. Traunstein: 202 pp.
- WÜST, W. (1986): Avifauna Bavariae Bd. II. München: 740–749.

Anschrift des Verfassers:  
Günther Nitsche  
Claude-Lorrain-Straße 11  
81543 München