

Die Schellente *Bucephala clangula* als Brutvogel in Südbayern: Bestandsentwicklung, Expansion und Habitatwahl einer neuen Population an der mittleren Isar

Martin Hennenberg und Peter Köhler

Eberhard von Krosigk gewidmet zum 80. Geburtstag



Zeichnung: Dietmar E. Seiler

Goldeneye *Bucephala clangula* breeding in southern Bavaria: expansion and habitat choice of a new population at the River Isar

Between 2005 and 2012 annual numbers of Goldeneye *Bucephala clangula* females observed with pulli in southern Bavaria ranged between eight and eighteen and exceeded the number estimated for the previous period (ca. 10 in 1999) in seven of these eight years. Thus, the recent annual average of some 13 families may indicate a slight increase. Breeding sites continued to be centred around lake Chiemsee, and along the rivers Isar and Lech, while a single brood (in 2010 only) was seen at lake Ammersee. A new population has become established along the middle reaches of the Isar, between the city of Munich and the Ramsar site "Ismaning Reservoir with former fishponds". Following four single broods between 2003 and 2008, annual numbers of leading females increased from two to eight from 2009 to 2012. The total of nineteen broods represents about one third of all broods in southern Bavaria in this period.

It is assumed that most clutches were laid in natural hollows (e.g., in Willow *Salix spec.* and Poplar *Populus spec.*), since few nesting boxes have been provided until now and no breeding of Black Woodpecker *Dryocopus martius* was recorded in most of the area. For rearing their young, females chose artificial, if mature, water bodies in 23 cases: 21 families grew up in canals or sections next to barrages, two more were raised in polytrophic shallow ponds without fish stock. The river Isar with its quasi natural gravel bed was never used.

In 2012, a female Mandarin Duck *Aix galericulata* was observed leading a mixed group of six own pulli and three of Goldeneye.

Key words: Goldeneye; *Bucephala clangula*; breeding numbers; breeding biology; habitat choice; Ismaning Reservoir with former fishponds.

Dr. Martin Hennenberg (MH, korrespondierender Autor), Bismarckstr. 17, 80803 München
E-mail: Martin.Hennenberg@med.uni-muenchen.de

Dr. Peter Köhler (PK), Rosenstr. 18, 85774 Unterföhring
E-mail: pkoehler@mnet-online.de

Einleitung

Das geschlossene Brutareal der Schellente *Bucephala clangula* erreicht in Europa seine Südwestgrenze in Nord- und Ostdeutschland (Bauer et al. 2005, Glutz von Blotzheim 1992, Siering 2004). Außerhalb dieser Gebiete existieren oder existierten weitere, vorgelagerte Randpopulationen in Süddeutschland, auf dem Balkan, in den Niederlanden sowie im südlichen Russland und in Schottland. Manche solcher Randpopulationen außerhalb des geschlossenen Brutareals sind instabil und mittlerweile erloschen (Bauer et al. 2005).

In Bayern kam es Ende der 1970er Jahre zu ersten Bruten der Schellente in der Oberpfalz (Gauckler et al. 1978, Kraus & Krauss 1999a, Wüst et al. 1986). In den Folgejahren folgten weitere Neuansiedlungen mit deutlichen Schwerpunkten in Südbayern (Bauer 1993, Lohmann & Hohlt 1989, Siering 2004). Etablierte Populationen mit mehreren Paaren existieren seitdem am Lech, an der oberen Isar und am Chiemsee (Siering 2004). Der Brutbestand in der Oberpfalz wuchs bis 1999 auf ca. 40 Brutpaare heran (Kraus & Krauss 1999a). Schätzungen für Gesamtbayern gingen von 30 bis 50 Brutpaaren im Jahr 1999 aus (Bezzel et al. 2005, Kraus & Krauss 1999a, b, Lossow & Fünfstück 2003).

Von 1999 bis 2004 kam es zumindest in den südbayerischen Populationen zu weiteren, teilweise sprunghaften Anstiegen der Brutzahlen. Die erste Brut im Münchener Raum wurde 2003 beobachtet (Siering 2004).

Hier beschreiben wir die weitere Entwicklung der Brutbestände der Schellente in Südbayern nach 2004 und berichten über die Etablierung und Expansion des Brutvorkommens im Norden Münchens.

Methoden und Gebiete

Ausgewertet werden alle Meldungen von bayerischen Bruten der Schellente, die beim „Bayerischen Avifaunistischen Archiv“ (BAA) sowie bei der „Arbeitsgemeinschaft für seltene Brutvögel“ (AGSB) eingingen. Im Hinblick auf das Jahr 2012 wurde ergänzend die Internetplattform www.ornitho.de auf Schellenten-Beobachtungen mit Code für gesicherte Bruten hin durchsucht. Weitere wesentliche Informationen und Daten, z. B. vom Chiemsee, Ismaninger Speichersee mit Fischteichen oder aus dem Norden Münchens, haben wir von dortigen Beobachtern und Gebietsbetreuern erhalten. Eigenes Material aus dem neu etablierten Brutgebiet im Norden Münchens haben wir in den Jahren 2008–2012 gesammelt.

Gebietsbeschreibung. Für die bereits beschriebenen Brutgebiete verweisen wir auf Köhler & Köhler (2009). Hier beschreiben wir nur das neu besiedelte Brutgebiet am Mittellauf der Isar im Norden von München, das unterschiedliche Typen von Fließ- und Stillgewässern und begleitender Ufervegetation aufweist. Entsprechend grenzen sich folgende Teilbereiche ab:

Eine gut 6 km lange Flussstrecke der so genannten „Alten Isar“ zwischen Kennedybrücke, Oberföhringer Wehr und dem Isarsteg nordwestlich von Unterföhring, der Oberjägermeisterbach mit einer Kette von drei Weihern (jeweils ca. 0,5–1 ha) im bewaldeten Nordteil des Englischen Gartens, der Poschinger Weiher (ca. 5 ha) bei Unterföhring, der Mittlere-Isar-Kanal von seinem Beginn am Oberföhringer Wehr über etwa 10 km bis zum Kraftwerk am Westende des Ismaninger Speichersees sowie das über 10 km²

ausgedehnte Ramsar-Gebiet „Ismaninger Speichersee mit (ehemaligen) Fischteichen“.

Die Alte Isar fließt im Untersuchungsgebiet zwar in ihrem angestammten Kiesbett, dieses ist allerdings seit mehr als 100 Jahren reguliert sowie längs- und querverbaut. Erst seit etwa zehn Jahren wird es abschnittsweise durch Rückbau der Uferbefestigungen und Austausch von Sohl-schwellen gegen naturnähere Sohlrampen re-naturiert. Vor dem Oberföhringer Wehr bleibt die Isar aufgestaut, ist über 150 m in ein Betonbett gefasst und hat hier bei normalen Pegeln den Charakter eines sehr langsam fließenden bzw. unmittelbar vor dem Wehr eines fast stehenden Gewässers. Nur bei Hochwasser bzw. bei vom Wasserwirtschaftsamt angesetzten Stauration-spülungen kommt es zu starken Strömungen. Flussabwärts vom Oberföhringer Wehr fließt die Isar sechs Meter tiefer und weist zahlreiche Kies-inseln bzw. Uferabschnitte aus Kies auf, die bei Hochwässern einer naturähnlichen Flussdynamik unterliegen.

Im nördlichen Stadtbereich ist die Isar auf ihrer Westseite durchgehend begleitet von den naturnahen, bis zu 800 m breiten Parkanlagen des Englischen Gartens. Am Ostufer verläuft ein stark frequentierter Fuß- bzw. Radweg zwischen Isar und den sich dahinter anschließenden Siedlungen. Weiter im Norden wird der Englische Garten abgelöst von der Isarau. Dieser Abschnitt der Isar ist Teil des FFH-Gebietes „Isarauen von Unterföhring bis Landshut“. Hier sind beide Ufer von auwaldartigem Bewuchs gesäumt, der auf der Westseite bis zu 800 m Breite erreicht. Die zu Auwäldern definitionsgemäß gehörenden Überflutungen fehlen allerdings. Vertreter der ursprünglichen Weich- und Hartholzarten sind Pappeln *Populus spec.* und Weiden *Salix spec.*, aber auch Eschen *Fraxinus excelsior*, Ahorne *Acer spec.* und Eichen *Quercus spec.* Da die Vegetation stellenweise über das Ufer hinaus ragt, ergeben sich hier zahlreiche Versteckmöglichkeiten für Schwimmvögel. Im Laubwaldstreifen auf der Ostseite liegt der Poschinger Weiher (etwa 500 x 100 m) mit Biergarten, Liegewiesen und entsprechendem Freizeitbetrieb insbesondere ab Juni und an Wochenenden. Sein Ost- und sein Südufer sind dagegen kaum erschlossen und wiederum von alten Weiden und Pappeln umgeben.

Der Mittlere-Isar-Kanal leitet am Oberföhringer Wehr einen Großteil des Flusswassers aus der Alten Isar zur Stromerzeugung ab. Zunächst verläuft er östlich parallel zur Isar, biegt

am Poschinger Weiher nach Osten ab und durchfließt den Ismaninger Speichersee mit Fischteichen. Dabei speist er die Fischteiche und nach gesamt zehn Kilometern den Speichersee. Der Kanal verläuft als offenes Gerinne aus schrägen Betonwänden, ist etwa 6–8 m tief, an der Oberfläche 30 m breit und kann bis 150 m³ Wasser pro Sekunde transportieren. Die Dammkronen liegen gut 10 m über dem Isarufer und zeigen annähernd den Charakter einer Magerwiese. Zu beiden Seiten wird er von einem 50 bis 100 m breiten Streifen Laubwald gesäumt, im Nordteil erstreckt sich dagegen das Siedlungsgebiet von Unterföhring.

Der Ismaninger Speichersee mit ehemaligen Fischteichen wurde zuletzt von Köhler & Köhler (2009) zusammenfassend beschrieben.

Methoden. In den Jahren ab 2003 waren bei gelegentlichen Exkursionen im Norden Münchens einzelne Junge führende Schellenten-Weibchen gemeldet worden. Daher erfolgte im Rahmen der vorliegenden Arbeit in den Jahren 2011 und 2012 eine gezielte Suche, um möglichst den gesamten Brutbestand in diesem Gebiet zu erfassen.

In Übereinstimmung mit den Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (Südbeck et al. 2005) wurden ausschließlich führende Weibchen mit Jungen als Brutnachweis gewertet. Revierhaltende Paare, in Höhlen einfliegende Weibchen usw. haben wir als Brutverdacht bzw. konkreten Brutverdacht geschil-dert. Das Alter der beobachteten Schofe wurde nach Heinroth & Heinroth (1928) sowie in Anlehnung an das Pullus-Wachstum bei anderen *Mergini* und *Aythini* geschätzt (Abb. 1–3).

Die genannten Bereiche an Alter Isar, Oberjägermeisterbach und Mittlere-Isar-Kanal wurden in den Jahren 2011 und 2012 von April bis Juni mindestens drei Mal pro Woche von MH mit dem Fahrrad besucht und vollständig auf Junge führende Schellenten hin abgesucht. PK kontrollierte den Poschinger Weiher und die angrenzende Alte Isar in den Jahren 2008–2012 zwischen März und Juni etwa zwei Mal wöchentlich, weiter beobachtet er am Ismaninger Speichersee mit Fischteichen zusammen mit der dortigen Beobach-tergemeinschaft seit Jahrzehnten. Die kombinierte Kontrollfrequenz der Beobachtergemeinschaft (E. v. Krosigk, K. & M. Ottenberger, Teams für die sommerlichen Mauserzählungen und Botulismus-kontrolle) lag hier mit unverändert mehr als vier Besuchen pro Woche am höchsten.

Ergebnisse

Population am Chiemsee. Im Jahr 2003 wurden bei Nistkastenkontrollen 14 erfolgreiche Bruten festgestellt (M. Lohmann, Siering 2004), anschließend blieb dieses Vorkommen zunächst auf ähnlichem Niveau (M. Lohmann, Tab. 1, Abb. 1). Daten aus Nistkastenkontrollen liegen aus den Jahren 2005 und 2006 vor. 2005 waren hier 31 von 34 Nistkästen von Schellenten belegt, woraus zehn erfolgreiche Bruten hervorgingen,

2006 waren 33 von 39 Nistkästen belegt, woraus vermutlich 16 erfolgreiche Bruten hervorgingen (M. Lohmann).

Parallel zu den Nistkastenkontrollen wurde die Anzahl der beobachteten Schofe ausgewertet. Diese Anzahl blieb in der ersten Hälfte des Untersuchungszeitraumes (2005–2007) relativ konstant auf hohem Niveau bei 7–15 Schofen/Jahr (Tab. 1, Abb. 1). 2008–2012 lag die Zahl der beobachteten Schofen bei 2–5/Jahr (M. Lohmann, Tab. 1, Abb. 1).

Tab. 1. Bestandsentwicklung der Schellente *Bucephala clangula* als Brutvogel am Chiemsee, Lech und an der oberen Isar in den Jahren 2005–2012 und Vergleich zur Bestandsschätzung vor dem Untersuchungszeitraum (vor 2000). Daten von M. Lohmann, BAA, AGSB. – *Breeding numbers of Goldeneyes Bucephala clangula at the Chiemsee, the river Lech, and the upper reaches of river Isar in 2005–2012, and comparison with respective numbers before the year 2003.*

	Chiemsee	Obere Isar und Umgebung	Lech
Vor 2000	Erste Brut 1988 1988–1999 0–4 erfolgreiche Bruten/Jahr	1978 erste Brut Walchensee, 1995 erste Brut Isarstausee Krün	Erste Brut 1991, danach steigende Zahlen: 1998/1999 7 Bruten pro Jahr
2000–2003	5–14 erfolgreiche Bruten/Jahr	Isarstausee Krün: 4 erfolgreiche Bruten 2003	Keine Daten
2005	10 erfolgreiche Bruten (Nistkasten-Kontrollen)	Mind. 2♀ mit gesamt 3 Pulli	Keine Daten
2006	16 erfolgreiche Bruten (Nistkasten-Kontrollen)	Mind. 1♀ mit gesamt 3 Pulli	Keine Daten
2007	7 (beobachtete Schofe)	Mind. 3♀ mit gesamt 12 Pulli	2♀ mit gesamt 12 Pulli
2008	2 (beobachtete Schofe)	Mind. 1♀ mit gesamt 14 Pulli	4♀ mit gesamt 24 Pulli
2009	5 (beobachtete Schofe)	Mind. 1♀ mit gesamt 6 Pulli	5♀ mit gesamt 29 Pulli
2010	4 (beobachtete Schofe)	Mind. 2♀ mit gesamt 12 Pulli	21 Pulli
2011	5 (beobachtete Schofe)	Mind. 3♀ mit gesamt 16 Pulli	Mind. 1♀ mit gesamt 3 Pulli
2012	4 (beobachtete Schofe)	Mind. 1♀ mit gesamt 7 Pulli	5♀ mit gesamt 18 Pulli

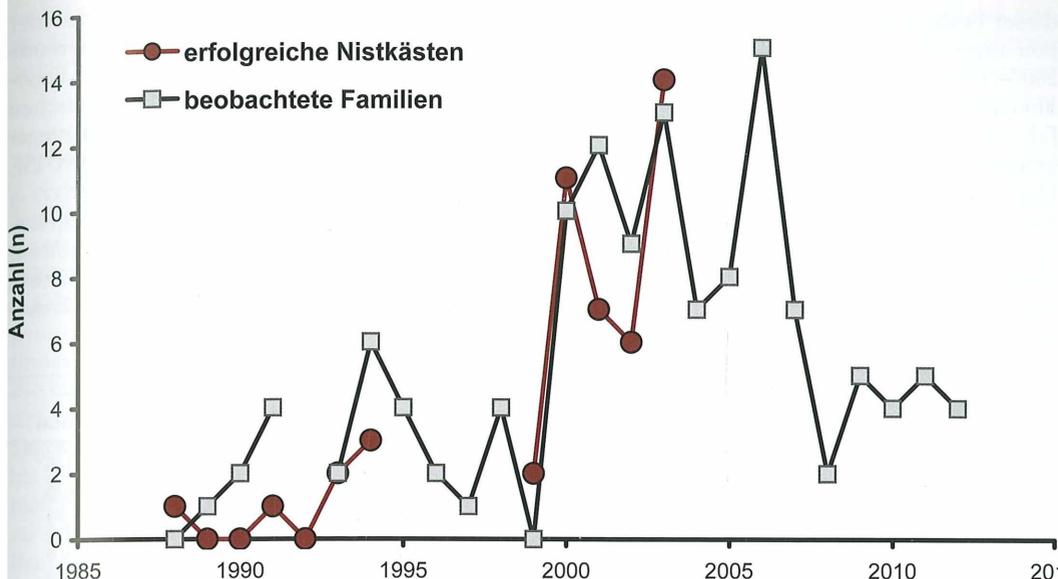


Abb. 1. Erfolgreiche Bruten der Schellente *Bucephala clangula* in Nistkästen (schwarz), und beobachteter Junge-führender Weibchen (grau) am Chiemsee 1988–2012. Daten: M. Lohmann. – Numbers of successful broods of the Goldeneye *Bucephala clangula* in nest boxes (black), and of observed females with pulli (grey), Chiemsee 1988–2012. Data from M. Lohmann.

Am Chiemsee wurde bereits zu Beginn der Neuansiedlung bis zum Ende des Untersuchungszeitraumes ein Großteil, vielleicht auch (nahezu) alle der Schellenten-Bruten, in Nistkästen erbrütet (Siering 2004). Bruten in Naturhöhlen wurden bislang nicht beobachtet, können aber dennoch nicht ausgeschlossen werden (M. Lohmann, pers. Mitteilung).

Population an der oberen Isar. Dokumentationen aus verschiedenen Berichtsjahren belegen das Fortbestehen der Population an den Seen der oberen Isar und ihrer Umgebung im Untersuchungszeitraum (Tab. 1). Nach einer ersten Brut am Walchensee im Jahr 1978 brüteten Schellenten hier nunmehr alljährlich (Siering 2004, Wüst 1986). Aus dem Untersuchungszeitraum liegen ebenfalls Beobachtungen vor. Junge führende Weibchen wurden vom Walchensee in den Jahren 2005 (1 Weibchen mit 2 Jungen), 2006 (1 Weibchen mit 3 Jungen), 2007 (2 Weibchen mit 1 bzw. 3 Jungen), und 2011 (1 Weibchen mit 4 Jungen) gemeldet (H.-J. Fünfstück, I. Weiss, B.-U. Rudolph, alle über AGSB).

Seit 1995 brüten Schellenten am Isarstausee Krün (GAP) (Siering 2004). Auch aus dem Untersuchungszeitraum liegen Meldungen erfolgrei-

cher Bruten vor: Junge führende Weibchen wurden in den Jahren 2007 (1 Weibchen mit 8 Jungen), 2008 (1 Weibchen mit 14 Jungen), 2010 (2 Weibchen mit jeweils 6 Jungen), 2011 (2 Weibchen mit 4 bzw. 8 Jungen) und 2012 (1 Weibchen mit 7 Jungen) gemeldet (I. Weiss, H.-J. Fünfstück, über AGSB, BAA, H.-J. Fünfstück in ornitho.de).

Darüber hinaus kam es im Untersuchungszeitraum und zuvor zu Einzelbruten in der Umgebung der oberen Isar, denen in den anschließenden Jahren keine erfolgreichen Bruten folgten. Offenbar sind solche Einzelbruten für dieses Gebiet typisch (Siering 2004). Im Untersuchungszeitraum kam es zu erfolgreichen Bruten am Kleinen Sachensee (2005, mindestens 1 Junges), am Kochensee (2009, 6 Junge), und möglicherweise 2010 am Barmsee (I. Weiss, J. Günther, über AGSB).

Brut am Ammersee. Am Ammersee kam es 2010 zu einer ersten Brut, wobei fünf Junge am Südeinde des Sees erbrütet wurden (C. Niederbichler in Strehlow 2010). In den beiden Folgejahren wurden jedoch keine weiteren Bruten bekannt.

Population am Lech. An den Lechstauseen wurde erstmalig 1991 eine Brut der Schellente festgestellt (Bauer 1993). Ende der 1990er-Jahre war

dieser Bestand auf bis zu sieben Brutpaare pro Jahr angewachsen (Siering 2004). Aus den Jahren 2007–2010 wurden alljährlich ein bis fünf Bruten dokumentiert (R. Kugler über BAA, AGSB). Im Jahr 2012 wurden ebenfalls mehrere Bruten gemeldet (R. Kugler in www.ornitho.de, Tab. 1). Hier ist insbesondere die Lechstaustufe 23 von Bedeutung, wo von 2007 bis 2010 sowie 2012 ein bis drei Junge führende Weibchen gemeldet wurden (Tab. 2). Weitere Beobachtungen einzelner Junge führender Weibchen gelangen in allen Berichtsjahren an den Staustufen 22, 21, 15 oder 14, wenngleich an keinem dieser Gewässer alljährlich gebrütet wurde (Tab. 1).

Die Population am Lech ist jedoch nicht auf die Lechstaustufen beschränkt. Unweit der Lechstaustufe 23 kam es im südlichen Augsburg in drei der Berichtsjahre zu Beobachtungen Junge führender Weibchen (Tab. 1). Diese Beobachtungen gelangen 2008 auf der „Pferdetränke“ der Königsbrunner Heide, 2009 an der Teichanlage Schwabaich sowie 2011 im Augsburger Stadtwald (A. Bertuleit, M. und S. Trapp, über AGSB).

Die neue Population an der mittleren Isar

Entwicklung des Brutbestandes. Seit der ersten Brut im Jahr 2003 gab es mit Ausnahme von 2004 und 2007 in allen Folgejahren bis 2012 weitere Brutnachweise an der mittleren Isar zwischen München und dem Ismaninger Speichersee mit Fischteichen (Tab. 2). Dabei ist der südlichste Brutplatz in München nur 20–25 Flusskilometer entfernt vom Ismaninger Speichersee mit Fischteichen, also dem nordöstlichsten Teil des Untersuchungsgebietes. Wegen dieser räumlichen Nähe fassen wir alle in diesem Bereich liegenden Orte mit Brutnachweisen oder Brutverdacht als zu einer Population gehörig zusammen.

An Isar und Mittlere-Isar-Kanal zwischen München und Unterföhring wuchsen die drei Bruten der Jahre 2005, 2006 (beide A. v. Vacano) und 2008 (AGSB, R. Puell) sowie 6 der 8 Bruten 2010 bis 2012 (R. Puell und MH) sämtlich am Stauwehr Oberföhring und bis 500 m flussaufwärts davon auf. Dort war 2003 schon die erste Brut groß geworden (U. Franke, E. Maledung, D. Stix, Siering 2004, Tab. 2).

Vielleicht waren es Jungvögel aus diesem kleinen Kerngebiet, die in der Folge die neuen Brutplätze wenig südlich und nördlich davon besiedelten: Die zweite Brut des Jahres 2010 (Tab. 2, mit 4 Pulli) wurde 8 km flussaufwärts am

Tab. 2. Entwicklung des Brutbestandes der Schellente *Bucephala clangula* (Junge-führende Weibchen/Anzahl geführter Pulli bei der Letztbeobachtung) an der mittleren Isar zwischen München und Unterföhring sowie am Ismaninger Speichersee mit (ehemaligen) Fischteichen, ISF, 2003–2012. – *Development of breeding numbers of Goldeneyes Bucephala clangula (leading females/number of pulli when last seen) at the middle reaches of river Isar between the city of Munich and Unterföhring, and the Ramsar site "Ismaning Reservoir and (former) fishponds, ISF", 2003–2012.*

	München bis Unterföhring	ISF	Total
2003	1/5	0/0	1/5
2004	0/0	0/0	0/0
2005	1/7	0/0	1/7
2006	1/8	0/0	1/8
2007	0/0	0/0	0/0
2008	1/4	0/0	1/4
2009	0/0	2/5;7	2/12
2010	2/2;4	3/6;6;6	5/24
2011	3/6;1;5	1/4	4/16
2012	3/2;1;1	5/6;6;6;2	8/30

„Großen Stadtbach“ erbrütet (G. Nitsche in LBV 2011). Auch 2011 wurde hier wieder gebrütet, allerdings erfolglos (G. Nitsche in LBV 2012). Vier Kilometer isarabwärts vom Stauwehr Oberföhring bestand am Poschinger Weiher konkreter Brutverdacht für 1 Weibchen (2009) bzw. je 2 Weibchen (2010 bis 2012) (PK). Eine geschlüpfte Brut wurde erstmals am 29.05.2012 auf dem nur wenige Meter daran vorbei führenden Mittlere-Isar-Kanal entdeckt (Weibchen mit 1 Pullus, Tab. 2) (MH).

Zeitlich übereinstimmend verlief die Expansion am Ismaninger Speichersee mit (ehemaligen) Fischteichen, wo erstmals 2009 zwei Weibchen mit Pulli beobachtet wurden (P. Dreyer, E. v. Krosigk, K. & M. Ottenberger, PK). In den Folgejahren bis 2012 schlüpften hier mindestens 9 weitere Bruten. 2009 bis 2012 wurden zusammen also 11 Bruten registriert, davon allein 5 in 2012 (E. v. Krosigk und K. & M. Ottenberger, weitere Daten von P. Dreyer, U. Firsching, A. Gehrold, K. Haas, B. Hense, U. Köhler, H. Rennau, MH & PK, Tab. 2).

Somit sind seit 2003 an der mittleren Isar zwischen München und Ismaninger Speichersee

insgesamt 23 Bruten herangewachsen, mehr als die Hälfte davon allein in den Jahren 2011 und 2012 (Tab. 2).

Phänologie und Biologie der Fortpflanzung an der mittleren Isar

Vorbrutzeit, Balz, Nahrungshabitat. Die Fließgewässer des Untersuchungsgebietes bleiben im Winter eisfrei und werden von Schellenten zwar regelmäßig, aber in sehr niedrigen Anzahlen genutzt. Lediglich am Ismaninger Speichersee finden sich größere Januarbestände von 160 bis 246 Individuen (Köhler & Köhler 2009). Während des Heimzuges im Februar und März werden Tagesmaxima bis 450 Individuen erreicht (2002 bis 2008, Köhler & Köhler 2009). Dann sind regelmäßig auch Balzgruppen von bis zu zehn Vögeln zu sehen, ohne dass zu dieser Zeit ein lokaler Brutverdacht ableitbar wäre. 2012 fielen vier Paare, einzelne Männchen oder Weibchen auf, die zwischen 14.04. und 13.05. wiederholt an den selben Gewässerabschnitten des 10 km² großen Gebietes zu sehen waren. Dies waren Stellen, an denen die Dämme mit längeren Reihen alter Weiden oder Pappeln bestanden sind, die potenziell Brutplätze bieten. Tatsächlich lagen diese Bereiche dort, wo später, am 25. und 26.05. sowie am 03.06., drei der vier Familien dieses Jahres mit wenige Tage alten Pulli erstbeobachtet wurden.

Übersichtlicher ist die Situation am Poschinger Weiher bei Unterföhring, der in den meisten Wintern zufriert und erst Ende Februar oder Anfang März wieder auftaut. Unmittelbar danach erschienen in den Jahren 2009 bis 2012 einzelne Paare oder Gruppen von maximal drei Männchen und fünf Weibchen, um hier zu ruhen oder zu balzen. Zum Nahrungserwerb wechselten die Vögel dagegen regelmäßig an die benachbarte Isar (PK, MH).

Nistplatzwahl, Schlupftermine.

In den Jahren 2009 bis 2011 wurden ab dem 30.03. ein bis zwei Weibchen bei mehrfachen Suchflügen entlang des Waldufers am Poschinger Weiher beobachtet, allein oder in Begleitung eines Männchens. Zwischen 07.04. und 03.05. kam es zu An- und Einflügen an Astlöchern einer Silber-

weide *Salix alba* und einer Pappel *Populus spec.* (PK). Neben diesem 2012 durch Beobachtung eines Weibchens mit Pullus von MH verifizierten Nistplatz ist nur noch ein weiterer bekannt. Am „Großen Stadtbach“ in München brütete ein Weibchen vermutlich in einem Nistkasten am Anstau dieses kleinen Kanales vor einem Kraftwerk (2010 erfolgreich, 2011 erfolglos, G. Nitsche). Weitere Nistkästen, aber auch Bruthöhlen vom Schwarzspecht *Dyrocopus martius*, die von Schellenten genutzt werden könnten, sind weder vom Englischen Garten (E. Schneider, pers. Mitteilung) noch vom Poschinger Weiher oder Ismaninger Speichersee mit Fischteichen bekannt (PK). Die überwiegende Mehrzahl der 23 genannten Bruten wird also in natürlichen Bruthöhlen stattgefunden haben.

Die An- und Einflugbeobachtungen am Poschinger Weiher wiesen bereits auf eine Legeperiode Mitte April hin. Genauer lässt sich die Brutphänologie aber beschreiben, wenn dokumentierte Angaben zu Größe und Befiederung der beobachteten Pulli eine Abschätzung ihres Alters ermöglichen. Daraus lässt sich auf ihren ungefähren Schlupftermin rückrechnen, da von einer Brutdauer von etwa 30 Tagen nach Ablage des letzten Eies ausgegangen werden kann (Bauer et al. 2005, Heinroth & Heinroth 1928). 14 von 18 auswertbaren Schofen schlüpften demnach im Zeitraum der zweiten Maidekade bis ersten Junidekade. Der früheste Schof schlüpfte Ende April, die beiden spätesten im letzten Junidrittel (Tab. 3).

Tab. 3. Schlupftermine (rückgerechnet aus dem geschätzten Alter bei Erstbeobachtung) von 18 Schofen der Schellente an der mittleren Isar zwischen München und dem Ismaninger Speichersee mit (ehemaligen) Fischteichen, 2009-2012 – *Dates of hatching (calculated from the estimated age when first seen) of 18 families of Goldeneye at middle reaches of the river Isar between the city of Munich between and the Ramsar site „Ismaning Reservoir and (former) fishponds“, 2009-2012.*

	April			Mai			Juni		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
2003						1			
2009					2				
2010					2	1			
2011					1		1		1
2012			1			4	2		1
Total			1	1	5	6	3		2

Schofgrößen. Abnehmende Schofgrößen bzw. Verluste während der Führungszeit können wir bei 14 Familien dokumentieren. Deren mittlere Schofgröße beträgt in der ersten Woche 6,4 (n=7), sinkt in der zweiten Woche auf 5,8 (n=8) und bleibt zwischen dritter und sechster Woche stabil bei 4,2 (n=8, 7, 6, 6). Die Verluste in den ersten beiden Wochen sind in Wirklichkeit sicher noch höher. Die jüngsten Familien waren bei der Erstbeobachtung bereits „wenige Tage“ alt, hatten also die allerersten Lebenstage nach dem Schlupf bereits überstanden. Die verlustreichste Phase ist in unseren Zahlen deshalb nicht enthalten.

Werden bekannte Schofe an nachfolgenden Kontrollterminen bzw. vor ihrem Flüggewerden nicht mehr angetroffen, kann dies keineswegs mit einem Verlust des Schofes gleichgesetzt werden. Alternativ kann ein Ortswechsel stattgefunden haben (s. u.) oder der Schof wurde übersehen, weil er an Land und in Deckung gegangen ist. Diese Einschätzung wird durch regelmäßige „Wiederentdeckungen verschwundener Schofe“ gestützt.

Wahl und Typisierung der Aufzuchtgewässer.

Die beiden oben beschriebenen Brutplätze lagen unmittelbar benachbart zum späteren Aufzuchtgewässer. Die Nistkastenbrut am „Großen Stadtbach“ wuchs auf dem Anstau eines kanalisiertes Seitenarmes der Isar vor dem Kraftwerk Isar 3 auf, die benachbarte renaturierte Isar wurde dazu nicht gewählt. Das Brut-Weibchen vom Poschinger Weiher hatte bei der Wahl des Aufzuchtgewässers sogar drei Alternativen: Es wählte weder den Poschinger Weiher selbst, ebenfalls nicht die daran vorbei fließende renaturierte Isar, sondern den Mittlere-Isar-Kanal, der ebenfalls nur wenige Meter vom Neststandort entfernt vorbeiführt.

Bei den Aufzuchtgewässern der übrigen 21 Schofe aus Tab. 4 sind Lage und Entfernung des Brutplatzes nicht bekannt. Alle Familien wurden aber an Gewässerabschnitten unweit von ufernahen Weichholz-Altbeständen erstbeobachtet, in denen natürliche Bruthöhlen erwartet werden können.

Neun der 23 Familien haben den 30 m breiten Mittlere-Isar-Kanal mit langsamer, gelegentlich auch rascherer Strömung genutzt. Zwölf Schofe



Abb. 2. Schellente *Bucephala clangula* mit 7 (von 9) Pulli, ca. 1–3 Tage alt: Die Pulli sind von der Schnabelspitze bis zum Heck noch kürzer als Kopf mit Schnabel des Weibchens. Ismaninger Speichersee mit Fischteichen, Mittlere-Isar-Kanal, 15.05.2010. – Goldeneye *Bucephala clangula* with 7 (of 9) pulli ca 1–3 days old: Their size (bill tip to rear end) shorter than head plus bill of female. Channel of river Isar at Ismaning Reservoir with former fishponds, 15.05.2010.

Foto: P. Dreyer



Abb. 3. Schellente *Bucephala clangula* mit 4 (von 7) Pulli, ca. 10 Tage alt: Körper etwas länger als Kopf mit Schnabel des Weibchens. Klärwasserteich K2 1 (mit dichter submerser Vegetation), Ismaninger Speichersee mit Fischteichen, 30.05.2012. – Goldeneye *Bucephala clangula* with 4 (of 7) pulli ca 10 days old: Bodies slightly exceeding head plus bill of female. Note also dense submerged vegetation growing in treated wastewater of pond K2 1, Ismaning reservoir with former fish ponds, 30.05.2012. Foto: P. Köhler

wuchsen in 30–100 m breiten Stauräumen oberhalb von Wehranlagen oder in deren Unterwasser auf, wo die Strömung langsamer ist oder fast zum Stillstand kommt. Kanäle wie Stauräume erreichen Tiefen von 6–8 m. Zwei Weibchen zogen ihre Jungen in einer Gruppe von drei jeweils knapp 8 ha großen Klärwasserteichen von 1–2 m Tiefe auf. Benachbarte gleich große Teiche mit Isarwasser bzw. Mischwasser wurden ebenso wenig genutzt wie die daran vorbei fließenden Isarkanäle.

Die Kanäle und Stauräume haben betonierte Wandungen und teils auch Sohlen, die von einer Schicht aus Sediment, das die Isar aus den Kalk-

alpen transportiert, bedeckt sind (s. Abb. 3). Vielfach scheinen sie arm an submersen Makrophyten zu sein. Die Klärwasserteiche dagegen sind nach der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) als polytroph-hypertroph klassifiziert und produzieren einen reichen Aufwuchs aus makrophytischen Algen, schmalblättrigen Laichkräutern *Potamogeton spec.* (s. Abb. 2) sowie der damit assoziierten Makroinvertebratenfauna (Einzelheiten bei Köhler & Köhler 2009). Die Isar in ihrem etwa 80–100 m breiten Kiesbett wurde als Aufzuchtgewässer bisher nie genutzt, auch nicht in renaturierten Flussabschnitten.



Abb. 4. Schellente *Bucephala clangula* mit 6 Pulli, ca. 4 Wochen alt: Pulli noch etwas kleiner als das Weibchen, Konturfedern an Flanken, Brust und Schultern sowie Steuerfedern 1–2 cm lang, Rest weitgehend mit Dunen bedeckt. Ismaninger Speichersee mit Fischteichen, Mittlere-Isar-Kanal, 19.06.2012. – Goldeneye *Bucephala clangula* with 6 pulli ca 4 weeks old: Pulli still smaller than female, contour feathers at flanks, breast, shoulders, and tail feathers ca 1–2 cm long, rest largely downy. Canal of river Isar at Ismaning Reservoir with former fish ponds, 19.06.2012. Foto: P. Dreyer

Zu Raumnutzung, Ortstreue oder Ortswechsellern auf den Aufzuchtgewässern haben wir Daten von 15 Familien ausgewertet. Ortstreue über drei bis sieben Wochen fand sich vor allem bei sieben Familien, die an Stauräumen und angrenzenden strömungsärmeren Kanalabschnitten (Oberföhringer Wehr, Isarwerk 3, Unterwasser Speicherseerkraftwerk) lebten. Die einmal besetzten Bereiche umfassten jeweils ca. 200–300 m und wurden offenbar kaum verlassen. Neben den Familien waren am Oberföhringer Wehr auch weitere adulte Schellenten anwesend (3–8 in 2011, 0–7 in 2012). Gegenüber diesen verhielten sich die führenden Weibchen ausgesprochen aggressiv und verjagten sie aus ihren Revieren, was mitunter zu heftigen Kämpfen zwischen den beteiligten Adulten führte (MH).

Ebenfalls ortstreu waren die zwei Familien in den Klärwasserteichen. Über zwei Wochen teilten sich beide den Teich K2 1, ohne dass Interaktionen zwischen ihnen beobachtet werden konnten. In der dritten Woche wechselte das Weibchen mit den um eine Woche älteren Pulli über 200 m hinweg in den übernächsten Teich K2 3. Dort und gelegentlich im zwischenliegenden Teich blieben sie bis zum Flüggewerden. Das Weibchen wurde letztmals gesehen, als die Pulli vier Wochen alt waren (E. v. Krosigk u. a.).

Unter den sechs Familien, die auf dem Mittlere-Isar-Kanal geführt wurden, war nur eine, die ab der zweiten Lebenswoche des Pullus bis zu seiner Selbstständigkeit stets in einem eng begrenzten Kanalabschnitt von etwa 200 m Länge anzutreffen war. Die anderen fünf Familien (Jahre 2009 bis 2012) nutzten weite Kanalbereiche zwischen ein bis drei Kilometern und wechselten ihren Aufenthalt mehrfach innerhalb dieser Kanalabschnitte.

Mischschof mit Mandarinente *Aix galericulata*.

Anfang Juni wurde unabhängig von drei verschiedenen Beobachtern (R. Puell, A. v. Vacano, MH) eine weibliche Mandarinente gesichtet, die neben sechs eigenen Jungen auch drei Schellenten-Pulli führte (Abb. 5). In der unmittelbaren Nähe dieser Gruppe waren keine weiteren Schellenten zu beobachten. Der anschließende Verbleib blieb jedoch ungeklärt.

Bestandsentwicklung in Südbayern 2005–2012.

Auf der Basis der genannten Zahlen wurde für alle Einzeljahre des Untersuchungszeitraumes die Summe geschlüpfter Schellentenbruten bzw. Junge führender Schellenten-Weibchen in Südbayern gebildet (Tab. 4). In sieben der Berichts-



Abb. 5. Führende Mandarinente *Aix galericulata* mit gemischtem Schof aus Jungen der Mandarinente und der Schellente *Bucephala clangula*. Oberföhringer Wehr München, 02.06.2012. – Mandarin Duck *Aix galericulata* leading six Mandarin and three Goldeneye *Bucephala clangula* pulli. Oberföhringer Wehr Munich, 02.06.2012.

Foto: R. Puell.

jahre lag die Zahl (teilweise deutlich) über zehn (maximal 18). In nur einem Jahr lag die Anzahl unter zehn.

Diskussion

In der vorliegenden Arbeit werden die südbayerischen Brutbestände der Schellente in den Jahren 2004–2012 betrachtet. Schwerpunkte der Verbreitung waren im Untersuchungszeitraum die bekannten Populationen an Chiemsee, mittlerem Lech, oberer Isar sowie zwischen München und dem Ismaninger Speichersee mit Fischteichen. Abgesehen vom damals noch kaum existierenden Münchener Vorkommen waren dies bereits in den Jahren vor dem Untersuchungszeitraum die schwerpunktmäßigen Brutvorkommen in Bayern (Bezzel et al. 2005, Siering 2004). Die erste Brut des Münchener Vorkommens, welches hier weiterverfolgt wurde, wurde im Jahr 2003 dokumentiert (Siering 2004).

Der gesamte Brutbestand Bayerns wurde 1999 auf 30–40 Brutpaare (Bezzel et al. 2005, Lossow & Fünfstück 2003) bzw. mindestens 50 Brutpaare geschätzt (Kraus & Krauss 1999a). Allein die Oberpfälzer Population wurde 1999 auf mindestens 40 Brutpaare geschätzt (Kraus & Krauss

Tab. 4. Bestandsentwicklung der Schellente als Brutvogel in Südbayern in den Jahren 2005–2012, und Vergleich zur Bestandsschätzung vor dem Untersuchungszeitraum (1999). Daten von AGSB, BAA, LBV München, M. Lohmann, C. Niederbichler, J. Strehlow, ornitho.de, eigene Beobachtungen. – *Development of breeding numbers of Goldeneyes Bucephala clangula in southern Bavaria in 2005–2012, and comparison with previous estimations for the year 2003.*

	Chiemsee	Obere Isar	Lech	Mittlere Isar	Ammersee	Südbayern gesamt
1999	2	Keine Daten	7	0	0	ca. 10
2005	10	2	Keine Daten	1	0	13
2006	16	1	Keine Daten	1	0	18
2007	7	3	2	0	0	12
2008	2	1	4	1	0	8
2009	5	1	5	2	0	13
2010	4	2	4	5	1	16
2011	5	3	1	4	0	13
2012	4	1	5	8	0	18

1999a). Dementsprechend wurden ca. zehn erfolgreiche Brutpaare für das übrige Bayern vermutet. Im Untersuchungszeitraum wurde diese Zahl fast alljährlich (einzige Ausnahme 2008) überschritten, teilweise sogar recht deutlich. Die zuvor beschriebenen Populationen im Süden Bayerns können also aktuell als stabil bezeichnet werden. In München und am Ismaninger Speichersee hat sich ein regelmäßiges und derzeit expandierendes Brutvorkommen neu etabliert. In dieser neuen Teilpopulation ist zwischen 2009 und 2012 die Anzahl der Bruten von zwei auf acht beträchtlich und sprunghaft angestiegen.

Der Englische Garten, der untersuchte Abschnitt der Isarauen und das Gebiet des Ismaninger Speichersees werden hier als zusammenhängendes Gebiet betrachtet, da alle drei Einzelgebiete durch den Mittlere-Isar-Kanal miteinander verbunden sind. Die Schellente hat sich hier während des Untersuchungszeitraumes nicht nur etabliert, sondern eine expandierende Population gebildet. Aufgrund der aktuellen Zahlen (acht Junge-führende Weibchen mit 30 Jungen im Jahr 2012) kann dieses Vorkommen derzeit zu den Schwerpunkten der südbayerischen Brutvorkommen gezählt werden.

Phänologie und Biologie der Fortpflanzung der neuen Population an der mittleren Isar diskutieren wir hier lediglich vergleichend mit anderen bayerischen Populationen, besonders mit den ausführlichen Daten aus der Oberpfalz. Die Nistplatzwahl scheint klar abhängig vom Angebot an Höhlen: In der Oberpfalz dominieren Schwarzspechthöhlen (Gauckler et al. 1978, Kraus

& Krauss 1999a), an Chiemsee und Lech Nistkästen (Lohmann, pers. Mitteilung, Siering 2004). Beides steht für Münchener Schellenten bisher kaum zur Verfügung und fehlt am Ismaninger Speichersee mit Fischteichen und am Poschinger Weiher völlig. Natürliche Astlöcher scheinen den Normalfall darzustellen.

Die weite Streuung und die Lage der Schlupftermine zwischen den jeweils letzten Dritteln von April und Juni entsprechen in etwa der Spanne zwischen Mitte April und Mitte Juni für die Oberpfalz (Gauckler et al. 1978). Die mittleren Schofgrößen, soweit vergleichbar, scheinen in der Oberpfalz mit 4,0 bzw. 3,9 für drei- bis fünfwöchige bzw. für fast erwachsene und flügge Junge (Kraus & Krauss 1999a) in der gleichen Größenordnung zu liegen als bei den wenigen Münchener und Ismaninger Familien, die ab der dritten Woche im Mittel 4,2 Pulli geführt haben.

Neu, aber kaum überraschend ist, dass Schellenten zur Aufzucht der Jungen naturnähere Flussabschnitte oder ehemalige Seitenarme wie den Poschinger Weiher offenbar nicht wählen, sondern gezielt monotone Kanäle oder polytrophe flache Teiche aufsuchen, wenn sie dort günstigere Nahrungsbedingungen vorfinden. Das Angebot an Makroinvertebraten in den fischfreien Teichen ist bekanntermaßen reich (Haas et al. 2007), die dichter aufwachsende aquatische Vegetation offenbar wenig hinderlich (Abb. 3). In den Isarkanälen fallen bereits mit dem unbewaffneten Auge teilweise ansehnliche Dichten von Bachflohkrebsen *Gammarus spec.* auf, die zum Nahrungsspektrum der Schellente zählen (Bauer

et al. 2005). Diese lassen sich auf der deckungsarmen Sedimentauflage der Kanalwände (Abb. 3) zweifellos leichter erbeuten als im natürlichen Kiesbett der Isar. Der Poschinger Weiher scheidet als Aufzuchtgewässer vermutlich aus, weil hier die eingesetzten Karpfen *Cyprinus carpio* den Aufwuchs größerer Dichten an Makroinvertebraten verhindern dürften (Köhler et al. 2000).

Im Englischen Garten teilen sich Schellenten das Brutgebiet mit Mandarinenten *Aix galericulata* und Gänsesägern *Mergus merganser*, welche ebenfalls Baumhöhlen nutzen. Vor allem Mandarinenten brüten dort erfolgreich (mind. fünf erfolgreiche Bruten im Jahr 2011, mind. sechs in 2012, MH unveröffentlicht). Am Ismaninger Speichersee mit (ehemaligen) Fischteichen führten in mehreren Jahren ein bis zwei Mandarinenten Pulli, Gänsesäger wurden letztmals 2009 mit Pulli gesehen (E. v. Krosigk, K. & M. Ottenberger, P. Dreyer, PK, unveröffentlicht). Trotz dieser potenziellen Brutplatz-Konkurrenz konnte sich eine expandierende Schellenten-Population entwickeln. Nisthöhlenkonkurrenz zwischen Schellenten und Gänsesägern, aus der die Schellente stets als Verlierer hervorgeht, wurde aus Finnland beschrieben (Glutz von Blotzheim 1992). Eine Konkurrenz zwischen Mandarin- und Schellenten im Englischen Garten wurde bereits vermutet, jedoch bislang nicht belegt (Siering 2004). Die Beobachtung eines Mandarinenten-Weibchens, das neben arteigenen Jungen auch drei Schellenten-Pulli führte, belegt mögliche Interaktionen der Jungen-Aufzucht beider Arten. Ob die jungen Schellenten einem gemeinsamen, gemischten Gelege entstammen, welches von einer Mandarinente ausgebrütet wurde, oder ob eine Adoption auf dem Wasser erfolgte, konnte nicht beurteilt werden. Insbesondere Ersteres scheint möglich. Artreine Mischgelege kommen bei Schellenten häufig vor (Südbeck et al. 2005). Darüberhinaus wurden im Englischen Garten bereits artreine Mischgelege der Mandarinente gefunden, die mehr als 20 Eier umfassten und aufgegeben wurden (E. Schneider, pers. Mitteilung). In Finnland wurden Mischgelege von Schellenten und Gänsesägern beobachtet, die von Gänsesägern bebrütet wurden (Glutz von Blotzheim 1992). Üblicherweise schließen sich die Schellenten-Küken weiblichen Gänsesägern mit Jungen an (Glutz von Blotzheim 1992). Schließlich sei angemerkt, dass für das erfolgreiche Auftreten der Schell- und Mandarinente auf engstem Raum auch andere Faktoren ausschlaggebend sein

könnten, die einem (unbekannten) gemeinsamen Anspruch beider Arten gerecht werden.

Ab den 1980er-Jahren erfolgte in Nord- und Ostdeutschland eine deutliche Zunahme der Bestände (Bauer et al. 2005, Siering 2004). Begleitet wurde dies seit Ende der 1970er von Neuansiedlungen, welche als Ausbreitung nach Westen interpretiert wurden (Bauer et al. 2005, Siering 2004). Die Neuansiedlung und Etablierung der Schellente in Südbayern müssen nicht zwingend im Zusammenhang mit einer Arealerweiterung nach Westen stehen. Diese Populationen können als ein Randvorkommen betrachtet werden, das dem geschlossenen Brutareal der Schellente vorgelagert ist. Solche existierten in Europa seit jeher, können aber starken Bestandsschwankungen unterliegen (Bauer et al. 2005). Manche waren instabil und sind erloschen oder geschrumpft, beispielsweise in Russland, auf dem Balkan oder in Tschechien (Bauer et al. 2005, Siering 2004). Unsere Erfassungen zeigen, dass das südbayerische Vorkommen als Ganzes im Untersuchungszeitraum mindestens stabil war und im Vergleich zu vorherigen Untersuchungszeiträumen sogar leicht zugenommen haben könnte.

Dennoch gehört die Schellente nach wie vor zu den seltenen und lokal verbreiteten Brutvögeln in Bayern. Der Erfolg von Nistkästen wird durch die Erfahrungen vom Chiemsee abermals belegt. Verschiedene Autoren wiesen auf den Bedarf exakter Dokumentationen und Erfassungen brütender Schellenten insbesondere in Bayern hin, da solche Daten auch dem Schutz und Erhalt der Populationen zugutekommen könnten (Bauer et al. 2005, Siering 2004). Die Dokumentation der letzten Jahre im Münchener Raum führte zu aktuellen Bemühungen, zusammen mit lokalen Behörden den Bestand durch Nistkästen weiter zu unterstützen.

Zusammenfassung

Zwischen 2005 und 2012 führten 8–18 Schellenten *Bucephala clangula* in Südbayern Junge. In sieben dieser acht Jahre waren es mehr als zehn, die für 1999 angegeben wurden. Der neue Mittelwert von etwa 13 Familien/Jahr könnte einen leicht ansteigenden Trend anzeigen. Hauptbrutgebiete blieben der Chiemsee, die Region um den Oberlauf der Isar sowie der Lech. Eine erste Brut am Ammersee fand 2010 statt.

Eine neue Population hat sich an der mittleren Isar zwischen München und dem Ramsar-

Gebiet „Ismaninger Speichersee mit ehemaligen Fischteichen“ etabliert. Nach vier Einzelbruten zwischen 2003 und 2008 stieg die jährlichen Anzahl führender Weibchen 2009 bis 2012 von zwei auf acht. Insgesamt 19 Bruten in diesem Zeitraum machen etwa ein Drittel der südbayerischen Zahlen aus. Vermutlich lagen die meisten Nistplätze in Astlöchern z. B. von Weiden *Salix spec.* oder Pappeln *Populus spec.*, denn Nistkästen werden derzeit kaum angeboten, und Bruthöhlen des Schwarzspechtes *Dryocopus martius* fehlen mindestens am Ismaninger Speichersee. Als Aufzuchtgewässer wurden in allen 23 Fällen künstliche Gewässer gewählt: 21 Schofe wuchsen in Kanälen oder an Wehranlagen auf, zwei weitere in polytrophen flachen Teichen ohne Fischbesatz. Die Isar mit ihrem naturnahen Kiesbett wurde bisher nie genutzt.

2012 wurde ein Weibchen der Mandarinente *Aix galericulata* mit einem gemischten Schof aus sechs eigenen Pulli und drei jungen Schellenten beobachtet.

Dank. Umfangreichere eigene Beobachtungen haben freundlicherweise zur Verfügung gestellt: Eberhard von Krosigk (Ismaning), Klaus und Maria Ottenberger (Ismaning), Michael Lohmann (Übersee), Richard Puell und Antonius von Vacano (beide München). Zu den Ismaninger Daten haben weiter beigetragen Peter Dreyer, Ursula Firsching, Andrea Gehrold, Karin Haas, Burkhard Hense, Ursula Köhler, Helmut Rennau. Peter Dreyer und Richard Puell haben Fotos zur Verfügung gestellt. Für weitere Informationen bedanken wir uns herzlich bei Eva Schneider (München), Kilian Weixler (AGSB) und Elmar Witting (BAA). Gleichmaßen danken wir auch all denen, die mit Einzeldaten zu dieser Arbeit beigetragen haben. Sie sind namentlich neben ihren Beiträgen erwähnt. Nicht zuletzt sind wir Ursula Köhler, Robert Pfeifer und einem anonymen Gutachter für die kritische Durchsicht unseres Manuskriptes zu Dank verpflichtet.

Literatur

- Bauer H.-G., E. Bezzel, & W. Fiedler (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Aula Verlag, Wiebelsheim.
- Bauer, U. (1993): Erstansiedlung der Schellente *Bucephala clangula* am Lech. Ornithol. Anz. 32: 65–67.
- Bezzel E., I. Geiersberger, G. v. Lossow, & R. Pfeifer (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- Glutz von Blotzheim, U. N. (1992): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Aula Verlag, Wiebelsheim.
- Gauckler A., M. Kraus, & W. Krauss (1978): Die Schellente *Bucephala clangula* Brutvogel in Bayern. Ornithol. Anz. 17: 161–175.
- Haas K., U. Köhler, S. Diehl, P. Köhler, S. Dietrich, S. Holler, A. Jaensch, M. Niedermaier & J. Vilsmeier (2007). Influence of fish on habitat choice of water birds: a whole system experiment. Ecology 88: 2915–2925.
- Heinroth, O. & M. Heinroth (1928): Die Vögel Mitteleuropas. III. Band. Hugo Bermühler Verlag, Berlin.
- Köhler U., P. Köhler, U. Firsching, & E. v. Krosigk (2000): Einfluss unterschiedlicher Besatzdichten von Karpfen *Cyprinus carpio* auf die Verteilung mausernder Wasservögel in den Fischteichen des Ismaninger Teichgebietes 1996–1999. Ornithol. Anz. 39: 119–134.
- Köhler, U. & P. Köhler (2009): Saisonale Dynamik und Bestandsentwicklung von mausernden Wasservögeln (*Anatidae*, *Podicipedidae*, *Rallidae*) am „Ismaninger Speichersee mit Fischteichen“. Ornithol. Anz. 48: 205–240.
- Kraus, M. & W. Krauss (1999a): Die Schellente *Bucephala clangula* in der Oberpfalz: Bestandsentwicklung und Bemerkungen zur Brutbiologie. Ornithol. Anz. 38: 149–160.
- Kraus, M. & W. Krauss (1999b): Die Schellente *Bucephala clangula* im „Fränkischen Weihergebiet“ zwischen Erlangen und Höchstadt/Aisch. Ornithol. Anz. 38: 41–49.
- LBV München (2011): Vogelkundliche Notizen 2010. Naturschutzreport 2/2011: 10–12.
- LBV München (2012): Vogelkundliche Notizen 2011. Naturschutzreport 2/2012: 9–11.
- Lohmann, M. & G. Hohl (1989): Erste Brutnachweise für Gänsesäger *Mergus merganser* und Schellente *Bucephala clangula* am Chiemsee. Ornithol. Anz. 28: 66–67.
- Lossow, G. v. & H.-J. Fünfstück (2003): Bestandszahlen der Brutvögel in Bayern – Einschätzung 1999. Ornithol. Anz. 42: 57–70.
- Siering, M. (2004): Die Schellente *Bucephala clangula* als Brutvogel in Bayern mit Anmerkungen zur Bestandsentwicklung in Deutschland und Europa. Avifaun. Bay. 1: 129–136.
- Strehlow, J. (2010): Ornithologischer Jahresbericht für das Ammersee-Gebiet Nr. 34. Unveröffentlicht.

Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder, & C. Sudfeldt (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Wüst, W. (Hrsg., 1980): Avifauna Bavariae. Bd. I. Ornithologische Gesellschaft Bayern, München.

Eingegangen am 1. Oktober 2012

Angenommen nach Revision am 4. November 2012



Dr. Martin Hennenberg, Jahrgang 1973. Studium der Biologie an der Ruhr-Universität Bochum. Anschließend Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Universitäts-Klinikum Bonn, Promotion am University Center of Pharmacy Groningen/NL, und seit 2009 am Universitäts-Klinikum München-Großhadern. Ornithologische Interessen: Ismaninger Speichersee, München und Umgebung.

Dr. Peter Köhler, Jg. 1948, Zahnarzt, Planberingung von Wasservögeln, Studien zu Mauser und Wanderungen. Ehrenamtliche Tätigkeit für WWF und Wetlands International (Mozambique), für RSPB und BirdLife. Gründungsmitglied der Ramsar-Arbeitsgruppe der OG.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ornithologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 2012

Band/Volume: [51_2-3](#)

Autor(en)/Author(s): Hennenberg Martin, Köhler Peter

Artikel/Article: [Die Schellente *Bucephala clangula* als Brutvogel in Südbayern: Bestandsentwicklung, Expansion und Habitatwahl einer neuen Population an der mittleren Isar 151-164](#)