

Herrn Dr. Alfred Schifferli, dem langjährigen Leiter der Schweizerischen Vogelwarte Sempach, zum 85. Geburtstag gewidmet

Aus der Schweizerischen Vogelwarte Sempach

Status der Mandarinente *Aix galericulata* in der Schweiz

Matthias Kestenholz

Status of the Mandarin Duck *Aix galericulata* in Switzerland. – In Switzerland, the first breeding of the Mandarin Duck was recorded in 1958 at Basle. There, a small sedentary population established, originating from escapes from a zoological garden. Since 1974 the Mandarin Duck reproduced regularly near Solothurn, where now lives the largest stock. Since 1981 breeding was also recorded elsewhere in the Swiss lowlands almost exclusively below 500 m a.s.l. There are three types of breeding habitats: parks, forest ponds, and woodland near rivers and lakes. The size of the Swiss naturalised population is estimated at about 200 individuals, among them about 10–15 breeding pairs, but more accurate numbers are lacking since attention paid to exotic waterfowl species by field ornithologists so far has been insufficient.

Key words: *Aix galericulata*, naturalisation, habitat, distribution, population size, Switzerland.

Dr. Matthias Kestenholz, Schweizerische Vogelwarte, CH–6204 Sempach

Die Einbürgerung fremdländischer Arten ist bei den Anatiden sehr verbreitet. In Europa, vor allem in England, gibt es wildlebende Bestände von Kanadagans *Branta canadensis*, Streifengans *Anser indicus*, Nilgans *Alopochen aegyptiacus*, Rostgans *Tadorna ferruginea*, Mandarinente *Aix galericulata* und Schwarzkopfruderente *Oxyura jamaicensis* (Long 1981, Lever 1987). Die in Südost-Sibirien, Nordost-China und Japan beheimatete Mandarinente wird der farbenprächtigen Erpel wegen besonders häufig als Ziervogel gehalten. Die kleinen und isolierten Vorkommen in Mitteleuropa sind meist auf entflozene Tiere zurückzuführen; gezielte Aussetzaktionen sind die Ausnahme (Rutschke 1990).

Informationen über die Verbreitung und die Bestandsgrösse der Mandarinente in der Schweiz sind sehr spärlich, da die meisten Feldornithologen diesem Volierenflüchtling kaum Beachtung schenken. Zudem besteht die Gefahr einer Verwechslung zwischen den ♀ der Mandarinente und der aus Nordamerika stammenden Brautente *Aix sponsa* (zur Unterscheidung siehe Tab. 1). Solche Verwechslun-

gen trifft man sogar in der feldornithologischen Fachliteratur, wie eine mit Mandarinente beschriftete Photo eines Brautenten-♀ zeigt (Dubois & Le Maréchal 1995). Nur wenige avifaunistische Werke aus der Schweiz besprechen die Art überhaupt (Schuster et al. 1983, Winkler et al. 1987, Weggler 1991, Meier 1992). 1989 fand die Mandarinente als eingebürgerter Wildvogel «offiziell» Aufnahme in die Liste der Vogelarten der Schweiz (Winkler 1989).

Die vorliegende Arbeit beleuchtet die Bestandsentwicklung, die aktuelle Grösse und Verbreitung der freilebenden Population von Mandarinenten in der Schweiz.

1. Material und Methoden

Sämtliche Daten aus dem Informationsdienst der Schweizerischen Vogelwarte, aus der Chronique ornithologique Romande in Nos Oiseaux und aus den Jahresberichten der Ornithologischen Gesellschaft Basel bis Ende Juni 1995 wurden berücksichtigt, ebenso die Wasservogelzählungen in den Wasservogelre-



Abb. 1. Mandarinenten-Paar. Basel, 23. Februar 1990. Alle Aufnahmen M. Kestenholz. – *Pair of Mandarin Ducks.*

Tab. 1. Merkmale zur Unterscheidung der ♀ von Mandarinente und Brautente nach Holt (1984), Kemp & Earp (1984), Thiede (1985, 1987), Madge & Burn (1988) und Barthel (1994). – *Traits for separation of ♀ Mandarin from Wood Duck after Holt (1984), Kemp & Earp (1984), Thiede (1985, 1987), Madge & Burn (1988) and Barthel (1994).*

Unterscheidungsmerkmal	Mandarinente	Brautente
weisse Augenumrandung	wie mit einem Lidstift schmal gezogen und nach hinten in einer langen, dünnen Linie auslaufend Die weisse Augenumrandung variiert individuell und ist allein kein zuverlässiges Merkmal!	breit, nach hinten kurz ausgezogen
Achselfedern und Unterflügeldecken	einfarbig dunkel	kontrastreich hell und dunkel marmoriert
Flanken	breit weiss getropft	fein weiss gefleckt
Nagel (Spitze des Oberschnabels)	hell	dunkel
Flügelabzeichen an den inneren Armschwingen	weisser Haarstrich	kein Haarstrich
Flügel Spiegel	grünlich blau, weiss gerandet	bläulich purpur-violett, weiss gerandet
Körperunterseite	weiss	grau-weiss
Ansatz der Befiederung beim Schnabel	gradlinig	U-gestaltig, mit tiefem, spitzem Zurückweichen zur Schnabelmitte hin



Abb. 2. Dunenjunges der Mandarinente. Der Augenstreif setzt im Gegensatz zur Stockente *Anas platyrhynchos* erst hinter dem Auge an. Anwil, 20. Juni 1995. – Mandarin duckling. The eye-strip only starts behind the eye.

servaten von internationaler Bedeutung aus den Wintern 1992/93–1994/95 (Keller 1993, 1994, 1995). Im Juni 1995 wurde ein Aufruf an alle Mitarbeiter des Informationsdienstes verschickt. Zudem wurden einige Feldornithologen aus den bekannten Brutgebieten persönlich angefragt.

2. Ergebnisse

2.1. Geschichte der Ansiedlung

In der Schweiz wurden bis Ende 1995 mindestens 56 Brutnachweise und Brutversuche bekannt. Sie sind mit Angabe der Literaturquellen in Tab. 2 zusammengestellt. Die ersten beiden Bruten freilebender Mandarinenten in der Schweiz fanden 1958 in Basel statt. In den Langen Erlen am nördlichen Stadtrand gelangen in der Folge mehrfach Bruten. Ab 1981

gab es auch Bruten am Stausee Birsfelden BL und ab 1982 in der Hard von Muttenz BL. Anfangs der neunziger Jahre erfolgte eine weitere leichte Expansion. 1992 gelangen erstmals Brutnachweise in Münchenstein BL und in Möhlin AG, 1993 brütete die Mandarinente erstmals in Anwil BL. 1992/93 wurde die Mandarinente im Rahmen des Ornithologischen Inventars beider Basel in 18 Kilometerquadraten nachgewiesen. Der regionale Bestand wird auf 20–30 Individuen geschätzt. Seit 1974 gab es regelmässig Bruten an der Aare bei Solothurn. Dort befindet sich heute die grösste Ansammlung von Mandarinenten in der Schweiz. In den achtziger Jahren gelangen auch an anderen Orten im schweizerischen Mittelland Brutnachweise. 1981 und 1982 brütete die Mandarinente bei Bevaix NE am Nordwestufer des Neuenburgersees. Ab 1983 gab es Bruten am linken Zürichseeufer bei Horgen

Tab. 2. Brutnachweise und Brutversuche der Mandarinte in der Schweiz. Die Nummern in Klammern bei den Bruten 1990–1995 beziehen sich auf Abb. 5 (Arch. = unpublizierte Beobachtungen aus dem Archiv des Ornithologischen Informationsdienstes der Schweizerischen Vogelwarte Sempach). – *Confirmed and probable breeding records of the Mandarin Duck in Switzerland. Numbers in brackets refer to Fig. 5.*

Jahr	Nachweis	Ort Kanton, Flurname	Koord.	m ü.M.	Quelle
1958	2 Bruten	Basel BS, Lange Erlen, St. Alban Teich	614 / 269	250	Schwarz (1958), Riggenbach (1963)
1960	11 Junge hochgekommen	Basel BS, Lange Erlen	614 / 269	250	Riggenbach (1963)
1961	Brufeststellungen	Basel BS, Lange Erlen	614 / 269	250	Schwarz (1961), Riggenbach (1963)
1974	Brut	Zuchwil SO, Birchiweiher	608 / 227	470	H. R. Flück (briefl.)
1975	Brut	Zuchwil SO, Birchiweiher	608 / 227	470	H. R. Flück (briefl.)
1977	Brut	Zuchwil SO, Birchiweiher	608 / 227	470	H. R. Flück (briefl.)
1979	1 Brut	Basel BS, Lange Erlen	614 / 269	250	Demund et al. (1979)
1980	2 Bruten	Basel BS, Lange Erlen	614 / 269	250	M. Ritter in Schwarz (1980), Ritter et al. (1980)
1981	1 ♀ mit 2 kleinen Jungen am 9.6. und am 17.6.	Birsfelden BL, Kraftwerk	614 / 268	260	G. Preiswerk (Arch.), Amann (1982)
1981	Brut	Bevaix NE	55 / 19	430	A. Schertenleib (Arch.)
1982	2 Bruten in Waldkauznistkästen	Muttenz BL, Hard	615 / 265	270	Lüthi (1982)
1982	Brut	Bevaix NE	55 / 19	430	A. Schertenleib (Arch.)
1983	♀ brütet auf 13 Eiern in Waldkauzkasten am 7.5.	Thalwil ZH	684 / 236	460	Natur- und Vogelschutzverein Thalwil (1983)
1983	1 ♀ mit 11 Jungen	Zürichsee bei Horgen ZH	687 / 236	410	H. Leitner durch K. Marquardt (Arch.)
1984	1 ♀ junggeführt am 17.7.	Basel BS, Lange Erlen	614 / 269	250	M. Blattner in Lüthi (1984)
1984	Brut	Zuchwil SO, Birchiweiher	608 / 227	470	H. R. Flück (briefl.)
1984	1 Paar am 7.4.	Sempach LU, Steinbühlweiher	658 / 221	520	A. Schifferli (Arch.)
1984	Erfolgreiche Brut	Wachselldorn BE, Wachselldorrmoo	621 / 186	1000	W. Finger durch R. Hauri (briefl.)
1985	1 ♀ mit 9 Dumenjungen im Juni	Luterbach SO, Emmenspitz	610 / 229	420	F. Kurz (Arch.)
1985	Brut	Zuchwil SO, Neuhölzli	610 / 227	430	H. R. Flück (briefl.)
1986	1 Paar mitten im Dorf auf Kamin	Riehen BS	614 / 269	260	G. Preiswerk (Arch.)
1986	2 ausgewachsene Jungvögel am 18.7.	Basel BS, Lange Erlen	614 / 269	250	Zutter & Demund (1986)
1986	1 ♀ mit frisch geschlüpften Jungen	Birsfelden BL, Kraftwerk	614 / 268	260	G. Preiswerk in Lüthi (1986)
1986	Brut in Waldkauznistkasten, 1 ♀ mit 2 Jungen anfangs Juni	Horgen ZH, Sihlwald	684 / 235	460	R. Speich in Marquardt (1986)
1987	1 Paar mit 2 noch sehr kleinen Jungen am 30.5.	Basel BS, Lange Erlen	614 / 269	260	G. Preiswerk (Arch.)
1987	1 ♀ huddert 8 frischgeschlüpfte Junge am 28.5.	Birsfelden BL, Kraftwerk	614 / 268	260	G. Preiswerk (Arch.)
1988	1 ♀ mit 5 Jungen am 20.5. und am 26.5.	Basel BS, Lange Erlen	614 / 269	250	G. Preiswerk (Arch.)
1988	Brut	Zuchwil SO, Neuhölzli	610 / 227	430	H. R. Flück (briefl.)
1988	1 ♀ mit 4 Jungen am 15.7.	Rubigen BE, Kleinhöchstetten	606 / 194	510	H. Althaus (Arch.)
1988	1 ♀ mit 13 Jungen am 23.5. und 1 ♀ mit 12 Jungen am 1.6.	Horgen ZH, Käpfnach	688 / 234	410	W. Dossenbach, K. Marquardt (Arch.) Marquardt (1988)

Tab. 2. (Fortsetzung)

Jahr	Nachweis	Ort Kanton, Flurname	Koord.	m ü.M.	Quelle
1989	2 Bruten, davon Paar mit 6 Dunenjungten ab 8.5.	Riehen BS, Lange Erlen	614 / 268	250	G. Preiswerk in Kéry (1989)
1989	1 immaturer Vogel am 27.7.	Sihl unterhalb Sihlwald	684 / 236	470	K. Marquardt
1989	1 ♀ mit 8 Dunenjungten am 15.7.	Luterbach SO, Emmenspitz	610 / 229	420	F. Kurz (Arch.)
1989	1 Paar sucht am 30.3. wahrscheinl. Nistplatz auf Rüttenen SO	Rüttenen SO	607 / 230	490	W. Christen (Arch.)
1990	Paar mit 1 Jungen am 29.5.	Riehen BS, Lange Erlen (1)	614 / 269	250	G. Preiswerk (Arch.)
1991	1 Paar bei leerem Waldkauzschlafbaum am 18.3.	Riehen BS, Lange Erlen (1)	614 / 269	250	G. Preiswerk (Arch.)
1991	1 Paar, mit Dunen ausgekleidetes Nest in Waldkauzkasten	Buus BL (4)	632 / 261	440	M. Leuenberger (mündl.)
1991	Brut	Zuchwil SO, Neuhölzli (11)	610 / 227	430	H. R. Flück (briefl.)
1992	Brut	Münchenstein BL, Neuwelt (2)	613 / 264	260	Ornithologisches Inventar beider Basel
1992	Brut in Waldkauznistkasten	Möhlin AG, Breitsee (3)	632 / 269	330	R. Freuler (Arch.)
1992	1 ♀ mit 4 Jungen am 28.6.	Horgen ZH (7)	689 / 234	410	B. Walsler (Arch.)
1992	1 ♀ mit 4 ca. 1–2 Wochen alten Jungen	Wädenswil ZH, Au (8)	691 / 233	410	J.-P. Bachmann (Arch.)
1992	3 Jungvögel unter 11 Adulten am 14.6.	Luterbach SO, Emmenspitz (11)	610 / 229	420	F. Kurz (Arch.)
1993	1 ♀ mit 5 wenige Tage alten Jungen am 10.5., 1 ♀ mit 1 Jungvogel am 3.6. und 6.6.	Möhlin AG, Breitsee (3)	632 / 269	330	M. Schweizer (Arch.), Blattner & Preiswerk (1993), M. Kestenholz & M. Leuenberger (Arch.)
1993	1 ♀ mit 2 wenige Tage alten Jungen	Anwil BL, Talweiher (5)	636 / 255	490	W. Schaffner (briefl.)
1993	1 ♀ mit mindestens 12 juv. am 20.5.	Luterbach SO, Wilhof (11)	611 / 230	430	F. Kurz (Arch.)
1993	Brut	Zuchwil SO, Neuhölzli (11)	610 / 227	430	H. R. Flück (briefl.)
1993	3 ad. und 6 juv. am 22.5.	Gerlafingen BE, Weiher (12)	609 / 224	450	K. Eigenheer (Arch.)
1993	1 ♀ mit mindestens 4 Jungen am 6.6. *	Verbois GE (18)	49 / 11	370	Schmidt (1994)
1994	1 Paar	Mauensee LU (9)	648 / 224	500	R. Wüst-Graf
1994	1 Paar	Bonfol JU, Etang (10)	579 / 257	440	F. Klötzli
1994	1 ♀ mit 5 Jungen am 17.5.	Genthod GE, piscine (15)	501 / 124	370	Barbalat & Volet (1995)
1994	1 ♀ mit 2 Jungen am 1.6.	Genève GE, jetée des Eaux-Vives (16)	501 / 118	370	Barbalat & Volet (1995)
1994	1 ♀ mit 6 Jungen am 21.6.	Aire GE, Rhône (19)	495 / 116	360	Barbalat & Volet (1995)
1994	1 ♀ mit 3 Jungen am 21.6. und 23.6.	Etrembières F, Bois de Verne ** (17)	503 / 114	400	Barbalat & Volet (1995)
1995	1 ♀ mit 6 Jungen	Anwil BL, Talweiher (5)	636 / 255	490	W. Schaffner (briefl.), M. Kestenholz (Arch.), F. Amann (Arch.)
1995	Brut	Zuchwil SO, Neuhölzli (11)	610 / 227	430	H. R. Flück (briefl.)
1995	1 ♀ mit 3 Jungen am 18.6.	Bremgarten AG / Zufikon AG (6)	668 / 243	380	A. Ingold (briefl.)
1995	2 ♀ am 7.4. im Wald in den Baumkronen	Bern BE, Elfenau (13)	602 / 197	520	F. von Lerber (Arch.)
1995	1 ♀ mit 3 Jungen	Wohlen BE, Wohlebrügg (14)	593 / 201	480	D. Buser (Arch.)

*) Verwechslung mit der Brautente *Act. sponsa* nicht ganz ausgeschlossen; **) 200 m jenseits der Landesgrenze



Abb. 3. ♀ mit Jungen der Mandarinente. Anwil, 20. Juni 1995. – *Female and ducklings of the Mandarin Duck.*

ZH und an der Sihl bei Thalwil ZH. 1984 fand im Wachseldornmoos im Thuner Ostamt eine Brut auf 1000 m ü.M. in einem Nistkasten für Hohltauben *Columba oenas* statt, nachdem dort im Herbst zuvor 20 flugfähige Mandarinenten entwichen waren. In der Region Genf konnte 1993 ein erster Brutnachweis erbracht werden (Verwechslung mit der Brautente nicht ganz ausgeschlossen); 1994 gab es dort gleich 4 Bruten. 1995 wurde eine Brut im Reusstal bei Bremgarten AG festgestellt.

Die Ansiedlung erfolgte vor allem in stadtnahen Gebieten, wo Wasservögel in Parks und an Uferpromenaden regelmässig und intensiv gefüttert werden. Dies prägt noch heute das Verbreitungsmuster, doch finden seit den siebziger Jahren einzelne Bruten auch ausserhalb von Agglomerationen statt.

2.2. Heutige Verbreitung und aktueller Bestand

Die Mandarinente besiedelt heute punktuell die Nordwestschweiz, Teile des zentralen Mittellandes und die Region Genf (Abb. 5). Die Brutplätze liegen unter 520 m ü.M. Die Verbreitungsschwerpunkte befinden sich bei Basel, Solothurn und Genf. Der Brutbestand dürfte etwa 10–15 Brutpaare betragen.

Der Winterbestand wird nicht systematisch erfasst. Die umfangreichsten Daten liegen aus dem Winter 1992/93 vor, als 133–172 Individuen gezählt wurden (Tab. 3). H. R. Flück (briefl.) fand am 15. November 1992 auf der Aare bei Solothurn zwischen Lüsslingen Bärenbach und Stauwehr Flumenthal 76 Individuen. Am 14. Januar 1993 wurden an der Rhone zwischen Genf und Verbois, vor allem unterhalb von Onex, 8 ♂ und 7 ♀ gezählt (Groupe des Jeunes de Nos Oiseaux). Neben den bekannten Vorkommen gibt es an den

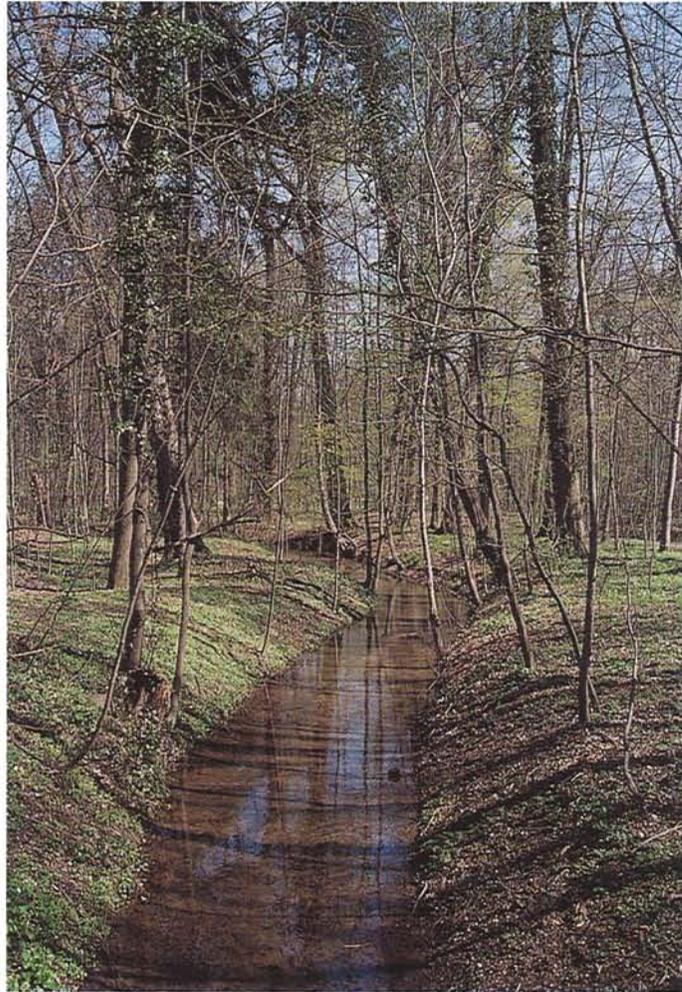


Abb. 4. Eichenreicher Laubwald mit Kanälen als Brut-habitat der Mandarinente. Basel, 4. April 1995. – *Deciduous forest with oaks and a system of artificial stream-lets as breeding habitat for the Mandarin Duck.*

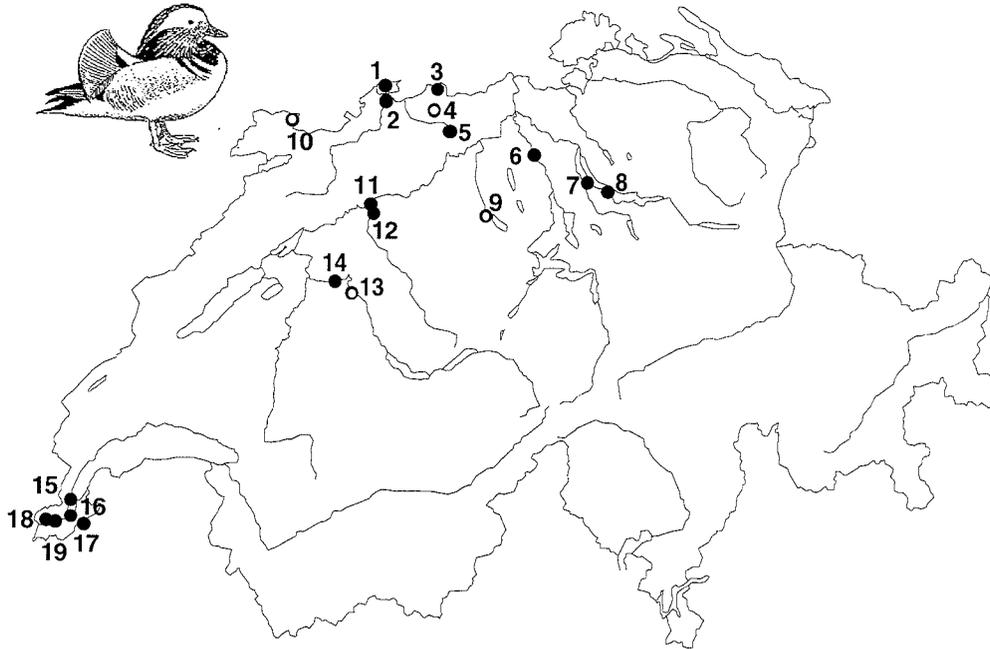
meisten Seen und Flüssen einzelne Individuen, die aber bislang nur teilweise gemeldet wurden. Der aktuelle Winterbestand in der Schweiz dürfte demnach etwa 200 Individuen umfassen.

2.3. Bruthabitate

Die Mandarinente brütet an von alten Laubbäumen umgebenen stehenden oder langsam fließenden Gewässern mit dichter Ufervegetation. Die Vögel halten sich gerne unter tiefen,

überhängenden Ästen am Ufer auf. Als Brutplatz dienen natürliche Baumhöhlen oder Nistkästen für den Waldkauz *Strix aluco*. In der Schweiz lassen sich drei Typen von Brutbiotopen unterscheiden:

(1) Städtische parkartige Anlagen: Im eichenreichen Laubwald Lange Erlen von Basel wird Wasser aus dem Fluss Wiese zu Trinkwasser für die Stadt Basel aufbereitet. Dort gibt es periodisch geflutete Versickerungsflächen und Kanäle (Abb. 4). Zudem befinden sich im Wald diverse Weiher. Auch im eichenreichen



- | | | |
|------------------------------|---------------------------------|--|
| 1 Riehen BS, Lange Erlen | 8 Wädenswil ZH, Au | 15 Genthod GE, piscine |
| 2 Münchenstein BL, Neuwelt | 9 Mauensee LU | 16 Genève GE, jetée des
Eaux-Vives |
| 3 Möhlin AG, Breitsee | 10 Bonfol JU, Etang | 17 Etrembières F, Bois de Verne
(200 m jenseits Landesgrenze) |
| 4 Buus BL | 11 Luterbach SO bzw. Zuchwil SO | 18 Verbois GE |
| 5 Anwil BL, Talweiher | 12 Gerlafingen BE, Weiher | 19 Aire GE, Rhône |
| 6 Bremgarten AG / Zufikon AG | 13 Bern BE, Elfenua | |
| 7 Horgen ZH | 14 Wohlen BE, Wohleibrügg | |

Abb. 5. Verbreitungskarte der Mandarinente in den Jahren 1990–1995. Punkte bezeichnen sichere Brutnachweise, Kreise wahrscheinliche Brutten. Die Nummern entsprechen jenen von Tab. 2. – *Breeding distribution of the Mandarin Duck 1990–1995. Dots indicate confirmed, circles probable breeding.*

Laubwald der Muttener Hard wird Trinkwasser aufbereitet. Dieser Wald wird von zahlreichen Sickerkanälen durchzogen. In Münchenstein Brüglingen auf dem Gelände der «Stiftung im Grünen» (ehemals nationale Gartenbauausstellung Grün 80) besteht eine Parkanlage mit zum Teil schilfbestandenen Weihern.

(2) Von Laubwald umgebene Waldseen kennzeichnen die Bruthabitate am Breitsee Möhlin, am Talweiher Anwil, am Gerlafingerweiher, an den Etangs de Bonfol, am Mauensee und bei Etrembières F.

(3) Mandarinenten brüten auch an Seeufern und Flüssen, wie am Stausee Birsfelden, am Zürichsee bei Horgen, am NW-Ufer des Neu-

enburgersees bei Bevaix, an der Sihl bei Thalwil, an der Aare bei Luterbach, am Wohlensee, an der Reuss bei Bremgarten, am Genfersee bei Genthod und Genève und an der Rhone bei Verbois. Der eigentliche Brutplatz kann bis zu 1 km vom nächsten Gewässer entfernt sein.

3. Diskussion

Da die eingebürgerten Mandarinenten im Gegensatz zur Wildpopulation Ostasiens Standvögel sind, sollten der Brut- und der Winterbestand nur geringfügig voneinander abweichen. Die zur Brutzeit versteckte Lebensweise der

Mandarinente kann aber die deutlich höheren Winterzahlen erklären. Der geschätzte Bestand von 10–15 Brutpaaren und insgesamt etwa 200 Individuen liegt in der gleichen Grössenordnung wie die Brutbestände von Schnatterente *Anas strepera*, Krickente *A. crecca* und Tafelente *Aythya ferina*. Daher verdient die Mandarinente eine grössere Beachtung. Seit dem 1. Dezember 1994 gehört sie zu den Arten, von denen alle Beobachtungen dem Ornithologischen Informationsdienst der Schweizerischen Vogelwarte gemeldet werden sollen (Zbinden & Schmid 1995). Zusätzliche Angaben über Flugvermögen, Fluchtdistanz und Beringung der Vögel sind sehr erwünscht. Sinnvoll wäre auch eine konsequentere Erfassung der Winterbestände im Rahmen der Internationalen Wasservogelzählungen. Genaue Angaben über Verbreitung und Bestand sind aus Mitteleuropa bis heute sehr spärlich. Vereinzelte Bruten wurden aus Dänemark (Dybbro 1976), Belgien (Rabosée et al. 1995), Frankreich (Yeatman-Berthelot & Jarry 1994, Dubois & Le Maréchal 1995) und Österreich (Dvorak et al. 1993) bekannt. Der niederländische Bestand wird auf über 200 Individuen geschätzt (Bijlsma 1994, Gerritsen & van den Bergh 1995). In Deutschland haben sich stabile Populationen in Berlin, Frankfurt, Hannover und Leipzig gebildet (Barthel 1994); in Berlin zählt man mittlerweile über 50 Brutpaare (Rheinwald 1993). Vereinzelte Brutnachweise liegen auch aus Schleswig-Holstein (Berndt 1982) und der Umgebung von München (Siering 1990) vor.

Absichtlich und unabsichtlich erfolgte Ansiedlungen von gebietsfremden Arten bergen zahlreiche Probleme (Niethammer 1963, Herkenrath 1993): Es bestehen Gefahren der Verdrängung einheimischer Arten durch Konkurrenz, der Einschleppung von Krankheiten und der Hybridisierung mit einheimischen Arten. Ein aktuelles Beispiel dazu ist die spanische Population der Weisskopfruderente *Oxyura leucocephala*, die unter anderem durch Hybridisierung mit der eingeschleppten amerikanischen Schwarzkopfruderente vom Aussterben bedroht wird (Bauer 1993, Rose 1993, 1994). Da die ökologischen Folgen nicht absehbar sind, ist das Aussetzen von nicht einhei-

Tab. 3. Bekannter Winterbestand der Mandarinente in der Schweiz 1992/93. – *Known winter population of the Mandarin Duck in Switzerland 1992/1993.*

Gebiet	Anzahl Individuen
Kanton Zürich	5 – 10
Kanton Luzern	2 – 5
Region Basel	20 – 30
Klingnauer Stausee	1
Raum Solothurn	70 – 80
Reusstal	7 – 8
Ajoie	2 – 5
Bodensee / Untersee	3 – 5
Bündner Rhein	6
Grangettes	1
Rhone unterhalb Genf	15 – 20
Kanton Tessin	1
Schweiz	133 – 172

mischen Tieren in der Schweiz verboten (Artikel 8 der Eidgenössischen Jagdverordnung JSV vom 29. Februar 1988). Die Förderung solcher Populationen ist daher grundsätzlich nicht sinnvoll. Die Mandarinente befindet sich dabei in einer speziellen Situation. In ihrer ostasiatischen Brutheimat wird ihr Bestand auf 70 000 Individuen geschätzt (Callaghan & Green 1993). Dort ist die Art vor allem durch Waldrodungen, industrielle Gewässerverschmutzung und die Jagd zur Brutzeit und auf dem Zug gefährdet; sie gilt als «near-threatened» (Collar et al. 1994). Greenwood (1995) weist darauf hin, dass die eingebürgerten Populationen daher für den Weltbestand nicht unerheblich sind. In England, wo die Mandarinente schon im 18. und 19. Jahrhundert erfolgreich eingebürgert wurde, leben heute mindestens 7000 Individuen (Davies 1988). Negative ökologische Folgen wurden dort bisher nicht bekannt. Die Gefahr der Bastardisierung ist gering. Kreuzungen mit anderen Anatiden sind nur wenige bekannt (Gray 1958, Johnsgard 1960, Scherer & Hilsberg 1982), was zum Teil auf die speziellen Habitatansprüche zurückgeführt wird (Madge & Burn 1988).

Dank. H. Althaus, H. R. Flück, R. Hauri, A. Ingold, M. Leuenberger, H. Leuzinger und K. Marquardt überliessen mir bisher unveröffentlichte Daten; Dr.

M. Blattner, R. Hauri, Frau Dr. V. Keller, H. Leuzinger, Dr. L. Schifferli, H. Schmid, Dr. B. Volet und Dr. R. Winkler gaben wertvolle Anregungen zum Manuskript.

Zusammenfassung, Résumé

Der erste Brutnachweis freilebender Mandarinenten in der Schweiz erfolgte 1958 in Basel. Dort entwickelte sich eine kleine stationäre Population, die von entflohenen Vögeln aus dem Tierpark Lange Erlen stammt. Seit 1974 brütet die Mandarinente auch regelmässig in der Gegend um Solothurn, wo heute der grösste Bestand lebt. Ab 1981 erfolgten vereinzelt auch Bruten anderswo im schweizerischen Mittelland, fast ausschliesslich unter 500 m ü.M. Drei Typen von Bruthabitaten können unterschieden werden: Parkanlagen, Waldweiher und Laubwälder in der Nähe von Flüssen und Seeufern. Die schweizerische Population wird heute auf etwa 200 Individuen geschätzt, wovon etwa 10–15 Brutpaare. Genauere Angaben fehlen bislang, da die Mandarinente als exotische Art vor 1994 von den Feldornithologen zu wenig beachtet wurde.

Status du Canard mandarin *Aix galericulata* en Suisse

En Suisse, le Canard mandarin a niché pour la première fois en 1958 à Bâle. Une petite population échappée du jardin zoologique Lange Erlen s'y est établie par la suite. Depuis 1974, le Mandarin niche régulièrement dans la région de Soleure, où se trouve maintenant la plus grande population de Suisse. Depuis 1981, des reproductions isolées ont été constatées ailleurs sur le Plateau suisse presque exclusivement au dessous de 500 m. On distingue trois types de biotope: parc, étangs forestiers et bois d'arbres feuillus proches des rivières et des lacs. La population suisse est actuellement estimée à environ 200 individus, dont environ 10–15 couples nicheurs. Il n'existe pas de données plus précises, parce que le Canard mandarin, étant une espèce exotique, n'avait guère retenu l'attention des ornithologues avant 1994.

Literatur

- BARBALAT, A. & B. VOLET (1995): Nidification de l'Aix mandarin (*Aix galericulata*) dans la région genevoise. Nos Oiseaux 43: 113–114.
- BARTHEL, C. (1994): Rätselvogel 39: Brautente *Aix sponsa*. Limicola 8: 38–39.
- BAUER, H. G. (1993): Die Gefährdung der global bedrohten Weisskopf-Ruderente *Oxyura leucocephala* durch die Ausbreitung der Schwarzkopf-Ruderente *O. jamaicensis* in Europa. Ber. Vogelschutz 31: 67–70.
- BERNDT, R. K. (1982): Entflogene Entenvögel (Anatidae) in Schleswig-Holstein. Orn. Mitt. 34: 41–48.
- BIJLSMA, R. G. (1994): Ontstaan en groei van een populatie Mandarijneenden *Aix galericulata*. Limosa 67: 173–174.
- BLATTNER, M. & G. PREISWERK (1992): Avifaunistischer Rückblick auf das Jahr 1992. Jber. Orn. Ges. Basel 122, Sonderheft: 6–56. – (1993): Avifaunistischer Rückblick Herbst 1992 bis Herbst 1993. Jber. Orn. Ges. Basel 123: 9–44.
- CALLAGHAN, D. A. & A. J. GREEN (1993): Wildfowl at risk. Wildfowl 44: 149–169.
- COLLAR, N. J., M. J. CROSBY & A. J. STATTERSFIELD (1994): Birds to Watch 2 – The world list of threatened birds. BirdLife Conservation Series No. 4, BirdLife International, Cambridge.
- DAVIES, A. (1988): The distribution and status of the Mandarin Duck *Aix galericulata* in Britain. Bird Study 35: 203–208.
- DEMUND, B., M. RITTER & J. ZUTTER (1979): Bericht über das Reservat Grendelmatten. Jber. Orn. Ges. Basel 109: 27–29.
- DUBOIS, P. J. & P. LE MARÉCHAL (1995): En direction de la CAF et du CHN: Justification des nouvelles catégories de la liste des Oiseaux de France. Ornithos 2: 82–88.
- DVORAK, M., A. RANNER & H.-M. BERG (1993): Atlas der Brutvögel Österreichs. Wien.
- DYBBRO, T. (1976): De danske ynglefugles udbredelse. Dansk Orn. Forening, Kopenhagen.
- GERRITSEN, G. J. & W. VAN DEN BERGH (1995): Een populatie Mandarijneenden *Aix galericulata* op de Noord-Veluwe. Limosa 68: 163–164.
- GRAY, A. P. (1958): Bird Hybrids. A check-list with bibliography. Commonwealth Agricultural Bureau, Bucks, U.K.
- GREENWOOD, J. J. D. (1995): Unwelcome immigrants? Trends Ecol. Evol. 10: 395–396.
- HERKENRATH, P. (1993): Faunenverfälschung durch nichtheimische Entenvögel – ein Problem für den Artenschutz. Ber. Vogelschutz 31: 75–77.
- HOLT, C. (1984): Separating Mandarins and Wood Ducks in late summer. Brit. Birds 77: 227–232.
- JOHNSGARD, P. A. (1960): Hybridization in the Anatidae and its taxonomic implications. Condor 62: 25–33.
- KELLER, V. (1993): Wasservogelbestände 1992/93 in den Schweizerischen Wasservogelreservaten von internationaler Bedeutung. Schweizerische Vogelwarte, Sempach. – (1994): Wasservogelbestände 1993/94 in den Schweizerischen Wasservogelreservaten von internationaler Bedeutung. Schweizerische Vogelwarte, Sempach. – (1995): Wasservogelbestände 1994/95 in den Schweizerischen Wasservogelreservaten von internationaler Bedeutung. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- KEMP, J. B. & M. J. EARP (1984): Separation of Wood Duck from Mandarin. Brit. Birds 77: 269–270.
- KÉRY, M. (1989): Avifaunistischer Rückblick auf das Jahr 1989. Jber. Orn. Ges. Basel 119: 6–25.
- LEVER, C. (1987): Naturalized birds of the world. Harlow.

- LONG, J. L. (1981): Introduced birds of the world. London.
- LÜTHI, R. (1982): Faunistischer Rückblick auf das Jahr 1982. Jber. Orn. Ges. Basel 112: 5–24. – (1984): Avifaunistischer Rückblick auf das Jahr 1984. Jber. Orn. Ges. Basel 114: 5–19. – (1986): Avifaunistischer Rückblick auf das Jahr 1986. Jber. Orn. Ges. Basel 116: 11–27.
- MADGE, S. & H. BURN (1988): Wildfowl. London.
- MARQUARDT, K. (1986): Ecke des Feldornithologen. Beobachtungskalender April – Juni 1986. Vögel der Heimat 56: 248–249. – (1988): Seltene Entenbruten. Vögel der Heimat 58: 240–241.
- MEIER, C. (1992): Die Vögel Graubündens. Disentis.
- Natur- und Vogelschutzverein Thalwil (1983): Mandarinente brütet in freier Natur. Vögel der Heimat 54: 15.
- NIETHAMMER, G. (1963): Die Einbürgerung von Säugtieren und Vögeln in Europa. Hamburg und Berlin.
- RABOSÉE, D., H. DE WAVRIN, J. TRICOT & D. VAN DER ELST (1995): Atlas des oiseaux nicheurs de Bruxelles. Aves, Liège.
- RHEINWALD, G. (1993): Atlas der Verbreitung und Häufigkeit der Brutvögel Deutschlands – Kartierung um 1985. Schriftenreihe des Dachverbands Deutscher Avifaunisten Nr. 12.
- RIGGENBACH, H.E. (1963): Brutvogelliste der Nordwestschweiz. Orn. Beob. 60: 121–132.
- RITTER, M., B. DEMUND & J. ZUTTER (1980): Bericht über das Reservat Grendelmatten. Jber. Orn. Ges. Basel 110: 35–37.
- ROSE, P. M. (1993): Ruddy duck (*Oxyura jamaicensis*) European status report–1993. IWRB, Slimbridge. 19 S. – (1994): Ruddy duck (*Oxyura jamaicensis*) European status report–1994. IWRB, Slimbridge. 49 S.
- RUTSCHKE, E. (1990): Die Wildenten Europas. Wiesbaden.
- SCHERER, S. & T. HILSBURG (1982): Hybridisierung und Verwandtschaftsgrade innerhalb der Anatidae – eine systematisch und evolutionsbiologische Betrachtung. J. Orn. 123: 357–380.
- SCHMIDT, Y. (1994): Nidification de l'Aix mandarin (*Aix galericulata*) sur le Rhône genevois? Nos Oiseaux 42: 283.
- SCHUSTER, S., V. BLUM, H. JACOBY, G. KNÖTSCH, H. LEUZINGER, M. SCHNEIDER, E. SEITZ & P. WILLI (1983): Die Vögel des Bodenseegebietes. Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bodensee, Konstanz.
- SCHWARZ, M. (1958): Von unserem Lehrerkurs 1958 und über Veränderungen in unserer Vogelwelt. Jber. Orn. Ges. Basel 88: 7–10. – (1961): Bericht über die Exkursionen der Ornithologischen Gesellschaft Basel im Jahre 1961. Jber. Orn. Ges. Basel 91: 8–10. – (1980): Unsere Exkursionen nebst ergänzenden Feststellungen 1980. Jber. Orn. Ges. Basel 110: 15–35.
- SIERING, M. (1990): Nimmt die Mandarinente *Aix galericulata* als Brutvogel am Stadtrand Münchens zu? Anz. orn. Ges. Bayern 29: 166–169.
- THIEDE, W. (1985): Feldornithologische Kennzeichen von Brautente (*Aix sponsa*) und Mandarinente (*Aix galericulata*). Orn. Mitt. 37: 227–230. – (1987): Feldkennzeichen der Brautente und Mandarinente. Orn. Mitt. 39: 73–74.
- WEGGLER, M. (1991): Brutvögel im Kanton Zürich. Vogelwelt in der Zivilisations-Landschaft. Hrsg. Zürcher Vogelschutz, Zürich.
- WINKLER, R. (1989): Liste der Vogelarten der Schweiz. Orn. Beob. 86: 243–257.
- WINKLER, R., R. LUDER & P. MOSIMANN (1987): Avifauna der Schweiz, eine kommentierte Artenliste. 2. Non-Passeriformes. Orn. Beob. Beiheft 6.
- YEATMAN-BERTHELOT, D. & G. JARRY (1994): Nouvel atlas des oiseaux de France 1985–1989. Paris.
- ZBINDEN, N. & H. SCHMID (1995): Das Programm der Schweizerischen Vogelwarte zur Überwachung der Avifauna gestern und heute. Orn. Beob. 92: 39–58.
- ZUTTER, J. & B. DEMUND (1986): Bericht über das Reservat Grendelmatten. Jber. Orn. Ges. Basel 116: 36–37.

Manuskript eingegangen 22. November 1995
Bereinigte Fassung angenommen 4. März 1996

Nachtrag

Unmittelbar vor Drucklegung haben wir von P. Knaus (briefl.) erfahren, dass die Mandarinente auch in Arosa GR am Obersee auf 1730 m ü.M. brütet. Als Brutplätze dienen künstliche Nisthöhlen. 1990 kam es dort zur ersten Freibrut. Seit 1992 werden alljährlich bis zu 3 führende ♀ festgestellt.