

III. Beiträge

1. Neozoen, Neobiota und ihre ökologische Bedeutung

Hubert Schaller, Helmuth Meidhof, Helga und Hans Bätz

Einleitung

Botanische und zoologische Neozoen bzw. Neobiota wurden gezielt oder ohne menschliches Zutun in Deutschland eingeführt bzw. haben sich ausgebreitet. Manche bereiten große ökologische Probleme, weil sie nicht in das dicht verwobene Ökosystem eingefügt sind. Mehrere fremde Vogelarten sind im Arbeitsgebiet der OAG Ufr. 2 aufgetaucht und haben sich mehr oder weniger als Brutvögel oder Dauergäste etabliert. Gegebenenfalls soll ihre ökologische Funktion bedacht werden, soweit das die Feldornithologie leisten kann.

a. Kanadagans *Branta canadensis*

Sie wurde gezielt in Europa angesiedelt. In Unterfranken tauchte sie erst in den 80er Jahren des 20. Jh.s auf. D. Uhlich gibt für den Zeitraum 1980 -1990 nur eine Sichtung an, nämlich bei Herchsheim. „Vom 14.1.- 4.2.1979 hielten sich im Stadtgebiet Würzburg 4 Exemplare auf dem Main auf, von denen eine Gans beringt war. 1981 waren es wieder 4 Exemplare. Ende Dezember 1985 verweilten 6 wenig scheue Kanadagänse auf einem kleinen Feuchtbiotop bei Herchsheim“.¹ Inzwischen brüten regelmäßig ein bis zwei Paare bei Schwarzenau.

Ökologischer Aspekt: Da der deutlich größere und dominante Ganter auch bei den Graugans-Weibchen gut ankommt, gibt es hin und wieder auch Hybriden mit Graugans und Weißwangengans², die sich aber nicht vermehren können. Die Kanadagans wird als Neozoon gelistet.



Abb. 1: Kanadagänse 18.05.2020. Schwarzenau Lkr. KT.

¹ D. Uhlich: Kartierung der Vogelwelt in Stadt und Landkreis Würzburg. Nonpasseres. S. 17.

² Hybrid von Kanadagans x Weißwangengans in Garstadt (V. Prueter in ornitho.de).



Abb. 2: Hybrid Kanadagans x Graugans. 02.04.2018.

b. Nilgans *Alopochen aegyptiacus*

Im Lkr. Würzburg wurde die erste Nilgans am 23.10.1999 bei Randersacker gesehen. Sie war an beiden Beinen beringt.¹ Inzwischen ist sie ein relativ häufiger Brutvogel. Auf der Zählstrecke zwischen Dettelbach und Hörblach werden im Winter meist über 100 Exemplare gezählt.

Ökologischer Aspekt: Dieser afrotropische Entenvogel kennt keine zeitlich festgelegte Brut-saison, sodass auch Brutversuche in den Wintermonaten registriert werden. Wegen ihrer starken Vermehrung und der Fraßschäden auf den Äckern wird sie im Lkr. Kitzingen intensiv be-jagt. Der zuständige Jäger bei Hörblach versucht, sie in den Wintermonaten von den Äckern zu verjagen.



Abb. 3: Nilgans-Familie mit 10 Pulli. 25.04.2015.

¹ D. Uhlich: Kartierung der Vogelwelt in Stadt und Landkreis Würzburg. Nonpasseres. S. 17.

4



Abb. 4: Nilgans-Paar bei der Balz. 15.03.2015.

Sie brütet nicht nur auf Bäumen z. B. in Graureiher-Nestern, sondern auch auf dem Boden auf den Längswerken im Main oder sogar in Gebäuden. Nach EU-Verordnung Nr. 1143/2014 steht die Nilgans auf der rechtsverbindlichen Liste invasiver gebietsfremder Arten von EU-weiter Bedeutung.¹

5



Abb. 5: Nilgans mit Küken schon am 15.03.2014. Die Brut muss schon im Februar begonnen haben.

¹ Amtsblatt der Europäischen Union: [Verordnung \(EU\) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten](#). Abgerufen am 26. Juli 2018 (dt).

Nilgänse okkupieren Brutplätze

Nilgänse besetzen Brutplätze von Wanderfalken, Schleiereulen und Turmfalken.

Feldprotokoll: 2021 belegten Nilgänse einen Turmfalken-/Schleiereulen-Nistkasten. Das Weibchen legte 7 Eier. Der Nistkasten hat ein Einflugloch von nur 15 cm bis 20 cm Durchmesser. Er hängt in einer Scheune am Ortsrand von Veitshöchheim, Luftlinie ca. 500 m zum Main. Das Nilgans-Paar hielt sich häufig im nahen Bauernhof auf. Die unbebrüteten Eier wurden entnommen. Der Nistkasten wurde 2005 aufgehängt. Einmal wurden 5 Schleiereulen aufgezogen, ansonsten jedes Jahr von Turmfalken belegt (Helga und Hans Bätz).



*Abb. 6:
Turmfalke-
Pulli im
Nistkasten, der
von einem
Nilgans-Paar
okkupiert
wurde.
21.05.2020.*



*Abb. 7:
Schleiereulen
im selben
Kasten.
07.07.2015.*

c. Rostgans *Tadorna ferruginea*

2018 hielt sich ein Paar längere Zeit bei Schwarzenau auf. Die Rostgans hat im südlichen Lk. Würzburg 2020, 2021 und 2022 auf den Klärteichen von Riedenheim erfolgreich gebrütet. Das ursprüngliche Brutgebiet liegt im Inneren Asiens, Tibet, aber auch schon im Donaudelta Rumäniens.



8

Abb. 8: Rostgans-Paar bei Schwarzenau. 18.02.2018. Der Erpel ist an seinem schwarzen Halsring erkennbar.

Ökologischer Aspekt: Dramatisch ist die Ausbreitung dieser zur Brutzeit sehr aggressiven Gans in der Schweiz, wo sie intensiv bekämpft wird. Dort gilt sie als invasives Neozoon. In Unterfranken ist ihr Einfluss - noch? - unerheblich. Auch am Ammersee brütet die Rostgans nur in geringer Zahl.



9

Abb. 9: Rostgans-Küken. 25.05.2021. Im Gegensatz zu den Altvögeln können sie hervorragend tauchen beim Warnruf der sehr wachsamen Altvögel oder um Wasserpflanzen zu holen.

d. Graukopf-Kasarka *Tadorna cana*

2013 hielt sich ein unberingter Graukopfkasarka bei Schwarzenau/Lkr. Kitzingen. auf. Er ist dennoch ein Gefangenschaftsflüchtling.

10



Abb. 10: Graukopf-Kasarka ♀. 21.09.2013.Schwarzenau. Zum Größenvergleich links eine Nilgans.

Ökologischer Aspekt: Das originäre Brutgebiet der Graukopf-Kasarka liegt in Südafrika. In Deutschland sind nur wenige aus der Gefangenschaft entkommen, daher steht der Graukopf-Kasarka nicht auf der Liste der Neozoen.

e. Gelbbrust-Pfeifgans x Witwenpfeifgans *Dendrocygna bicolor* x *D. viduata*

4 beringte Hybride Gelbbrust-Pfeifgänse x Witwenpfeifgänse¹, 1 reinrassige Gelbbrust-Pfeifgans und 2 Witwenpfeifgänse tauchten zunächst bei Garstadt/Lkr. Schweinfurt auf, dann 4 Hybride am 16.09.2022 erstmals auch in der Kläranlage von Nordheim /Lkr. Kitzingen auf (A. Wöber in ornitho.de). Die Hybride übernahmen von der Witwenpfeifgans die helle Wangenpartie, die bei der Witwenpfeifgans grell weiß ist. Die Gelbbrust-Pfeifgans ist in Zentral- und Südamerika, der südlichen Küstenregion Nordamerikas, Kubas, Puerto Ricos, in Subsahara-Afrika, Madagaskar und auf dem Indischen Subkontinent beheimatet. Sie weist damit eine der ungewöhnlichsten Verteilungen von Vögeln weltweit auf. Sie ist besonders häufig in großen Trupps im Nigerdelta und im Delta des Senegal zu beobachten (Wikipedia). Als invasives Neozoon ist dieser Zooflüchtling nicht gelistet (2019). Die Plastikringe und die Hybridisierung weisen auf Gefangenschaftsflüchtlinge hin.

¹ Bestimmung nach: Sébastien Reeber: Entenvögel. Europa, Asien, Nordamerika. Kosmos. S. 34. Die helle Wange stammt von der Witwenpfeifgans.



Abb. 11: 5 beringte Gelbbrust-Pfeifgänse x Witwenpfeifgänse mit 2 Witwen-Pfeifgänsen. Die hinterste Gelbbrust-Pfeifgans ist reinrassig – keine helle Wange. 21.07.2022. Garstadt. Photo: Gabi Schießl.



Abb. 12 und 13: Hybride Gelbbrust-Pfeifgänse x Witwenpfeifgänse. 16.09.2022. Kläranlage Nordheim/Lkr. Kitzingen.

Die helle Wangenpartie stammt aus dem Erbgut der Witwenpfeifgans.



Ein ökologischer Aspekt dieses Gefangenschaftsflüchtlings ist nicht zu erkennen

f. Rothalsgans *Branta ruficollis*

Eine farbig beringte Rothalsgans ließ sich 2021 bei Ochsenfurt sehen. Sie war sicherlich ein Gefangenschaftsflüchtling. Diese Meeressgans brütet hauptsächlich in Sibirien, aber auch in der europäischen Arktis und wird gerne in Gefangenschaft gehalten. Die Rothalsgänse im Hellabrunner Zoo in München verlassen immer wieder das Zoogelände.



Abb. 14 : Rothalsgans Branta ruficollis. 14. 09.2021. Bei Ochsenfurt.

Ökologischer Aspekt: Die Rothalsgans zählt offiziell nicht zu den Neozoen.

g. Streifengans *Anser indicus*

Ein einzelnes unberingtes Exemplar tauchte 2018 im Lkr. Kitzingen auf und wurde 2021 immer wieder an verschiedenen Orten gesichtet.



*Abb. 15 :
Streifengans.
12.03.2021.
Dettelbach.*

16



Abb. 16: Streifengans Anser indicus. 14.10.2018. Dettelbach.

Ökologischer Aspekt: Das originäre Brutgebiet liegt in Indien, der Mongolei und im südlichen -Russland. Sie ist als Neozoon gelistet. In den Niederlanden hat sich eine frei lebende kleine Population entwickelt. Sie kann mit der Graugans fruchtbare Bastarde erzeugen. Es ist fraglich, ob sie sich als Neozoon in Europa halten kann. Ein negativer Einfluss auf die Ökologie ist nicht zu erkennen.

h. Weißwangengans *Branta leucopsis*

Erstmals beobachtet wurde ein einzelnes Exemplar bei Sommerach am 15.03.2014. Sie suchte die Begleitung einer weißen Hausente.

17



*Abb. 17:
Weißwangengans bei
Sommerach.
15.03.2014.*

2016 wurde wieder ein Exemplar gesehen und zwar bei Dettelbach.



Abb. 18 : Weißwangengans. 17.01.2016. Dettelbach.

Ökologischer Aspekt: Die Weißwangengans steht nicht auf der Liste der Neozoen, für Unterfranken ist sie allerdings eine seltene Erscheinung. Da dieses Exemplar unberingt war, könnte es ein Irrflieger aus den nördlichen Brutgebieten an der Ostsee sein. Allerdings war sie wenig scheu, ähnlich wie ein Exemplar am Ammersee an der Uferpromenade von Herrsching (28.02.2008). Es könnte sich also auch um Vögel aus Hellabrunn handeln.

Enten

i. Brautente *Aix sponsa*



Die Brautente konnte bei Veitshöchheim seit 2012 öfter beobachtet werden. Vielleicht wurde ein Pärchen von einem Züchter sogar ausgesetzt.

Abb. 19: Weibliche Brautente.

Veitshöchheim.

19.01.2014.

Diagnostisch: der blaue und nicht grünliche Spiegel.



Abb. 20: Bräutchen-Erpel. 15.01.2020. Kitzingen.

Ökologischer Aspekt: Das heimatische Brutgebiet liegt in den Wäldern Nordamerikas. Wegen des prachtvollen Gefieders wurde sie schon im 17. Jahrhundert an europäischen Fürstenhöfen als Ziervogel in Gefangenschaft gehalten. Wildlebende Populationen haben sich nicht etabliert, vielleicht weil die Pulli ausschließlich Wasserinsekten und andere animalische Nahrung fressen. Gefüttert werden sie von Vogelfreunden aber nur mit pflanzlicher Kost. Diese Art ist als Neozoon gelistet, aber nicht als invasiv, da sie keiner anderen Art gefährlich wird.

j. Hybrid Bräutchen x Rotschulterente

Feldprotokoll (Helmuth Meidhof): Aschaffenburg am Main unterhalb Mörswiesenstraße bis unterhalb Schloss Johannisburg. 03.01.2022 - 9:30 und 15:30 Uhr, 07.01.2022 - 15:30 Uhr, 10.01.2022 - 15:30 Uhr. Am Main in Aschaffenburg ragte ein kleiner Kopf eines Vogels am Ufer heraus inmitten einer Ansammlung von Kanadagänsen. Beim Näherkommen entpuppte sich der Kopf als der eines Mandarinenten-Männchens. In der Nähe war auch das Weibchen zu entdecken, sowie ein nicht näher bekannter Enten-Hybrid. Die weitere Beobachtung zeigte, dass der Enten-Hybrid ein Trio mit dem Mandarinenten-Pärchen bildete. Alle Aktivitäten wurden wie in einer großen Gemeinschaft schon fast synchron ausgeführt. Entweder fraßen sie zusammen am Ufer oder waren dabei im Wasser zu schwimmen. Es geschah alles einträchtig nebeneinander und im Einklang mit der Gruppe der Kanadagänse. Alle waren dabei wenig scheu und flüchteten nicht, wenn man bedächtig näher kam. Wobei ein Mindestabstand von 3 bis 4 m doch schon zu respektieren war. Der erste Kontakt am 03.01.2022 war gegen 9:30 Uhr. Beim Kontrollgang gegen 15:30 Uhr waren sie immer noch an derselben Stelle zugegen. Genauso am 07.01.2022 - dieses Mal inmitten von Stockenten. Am 10.01.2022 allerdings war das Trio unterhalb des Aschaffener Schlosses Johannisburg anzutreffen etwa 1,6 km von der anderen

Stelle entfernt. Der fragliche Vogel wurde als ein Hybrid aus Brautente (*Aix sponsa*) und Rotschulterente (*Callonetta leucophrys*) bestimmt¹ und ist ein Gefangenschaftsflüchtling. Dieser Hybrid wurde am 14. 11. 2021 in Aschaffenburg am Fasaneriesee das erste Mal fotografiert von Jürgen Heßler. Der See ist ca. 2,6 km vom Schloss Johannisburg entfernt.

21



Abb. 21 : Gemeinsam schwimmen das Mandarinenten-Männchen (hinter der Stockente ganz unten), der Entenhybrid (Mitte) und das Mandarinenten-Weibchen. Aschaffenburg. 7.1.2022.

22

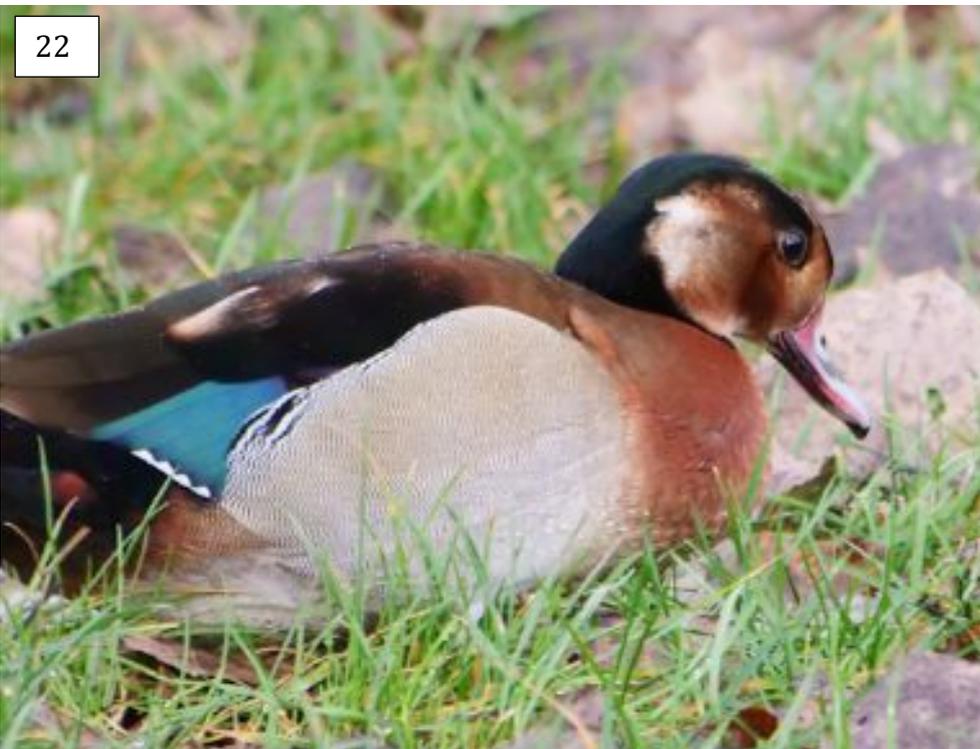


Abb. 22 : Hybrid Brautente x Rotschulterente. 10.01.2022. Aschaffenburg.

¹ Bestimmung durch Martin Gottschling.

23



Abb. 23: Hybrid Brautente x Rotschulterente. 10.01.2022. Aschaffenburg.

24



*Abb. 24: Rotschulterente (*Calonetta leucophys*). Genfer See. 22.05.2014.*

Ökologischer Aspekt: Sowohl die Rotschulterente als auch die Brautente gelten als nicht invasiv. Die Rotschulterente hat ihr originäres Brutgebiet in Südamerika, die Brautente in Nordamerika. Wenn die Brutgebiete so weit auseinanderliegen, reichen geographische Hindernisse aus, eine Bastardisierung von verwandten Arten zu verhindern. Daher hat sich im Laufe der Evolution keine Notwendigkeit ergeben, andere präzygotische und postzygotische (Unverträglichkeit der Gameten) Isolationsmechanismen einzubauen.¹ Die unterschiedliche Färbung der zwei Entenarten scheint kein präzygotischer Isolationsmechanismus zu sein. Die Verantwortung für diesen vermutlich unfruchtbaren Bastard trägt der Mensch, der im Handel Arten erwirbt, die aus unterschiedlichen und weit entfernten Brutgebieten kommen und daher nur schwach oder gar nicht ausgeprägte postzygotische Isolationsmechanismen entwickelt haben. Auch zwischen Kanadagans und den europäischen Grau- und Weißwangengänsen gibt es offensichtlich keine funktionierenden präzygotischen Isolationsmechanismen.

k. Mandarinente *Aix galericulata*

Mandarinenten tauchten ab 2011 in Veitshöchheim/Lkr. Würzburg auf und wurden immer wieder im Arbeitsgebiet gesichtet, z. B. im Winter 2021/22 bei Dettelbach. Das beiliegende Photo (Abb. 20) demonstriert, warum Züchter manchmal teuer eingekaufte Enten freilassen. Ein massiver Befall von Federlingen in einer Haltung zu bekämpfen ist umständlich und teuer. Sie freizulassen ist auch für die Enten der bessere Weg.



Abb. 25: Mandarinenten-Pärchen. 19.01.2014. Veitshöchheim. Der Erpel zeigt einen massiven Befall mit Federlingen.

¹ Siehe dazu W. Mark, H. Schaller: Hybridisierung bei Entenartigen. OAG U-fr. 2 Jahrbuch 2012. S. 157. Link: 2012: <http://www.naturgucker.de/files/Publikationen/Jahrbuch2012-121229-klein.pdf>

26



Abb. 26: Mandarinenten-Erpel im Brutkleid. H. Bätz

27



Abb. 27: Mandarinenten-Weibchen. Berlin.

Ökologischer Aspekt: Mandarinenten kommen ursprünglich aus Ostasien., Japan, Amur-Region und Nordostchina. Dort ist der Bestand stark bedroht. Als Ziergeflügel ist sie in Europa, v. a. in England, immerhin so häufig, dass ihr gesamter Bestand nicht bedroht ist. Ein negativer Eingriff in die Ökologie durch dieses Neozoon ist nicht zu erkennen, v. a. nicht in Unterfranken, wo sie nur vereinzelt gesichtet wird und keine Freiland-Brut wie in England bekannt ist.

I. Chile-Pfeifente *Anas sibilatrix*

Ein Pärchen wurde im Arbeitsgebiet der OAG 2 erstmals am 15.10.2016 gesehen und zwar am Main bei Köhler/Lkr. Kitzingen. Später konnte nur noch das Männchen beobachtet werden. Es hält sich noch 2022 in der Kläranlage von Nordheim auf, wo es vor der Bejagung geschützt ist. Dort war es gelegentlich auch in Begleitung einer europäischen Pfeifente *Anas penelope*.



Abb. 28 :Chile-Pfeifente. Pärchen. Altmain bei Köhler. 15.10.2016.

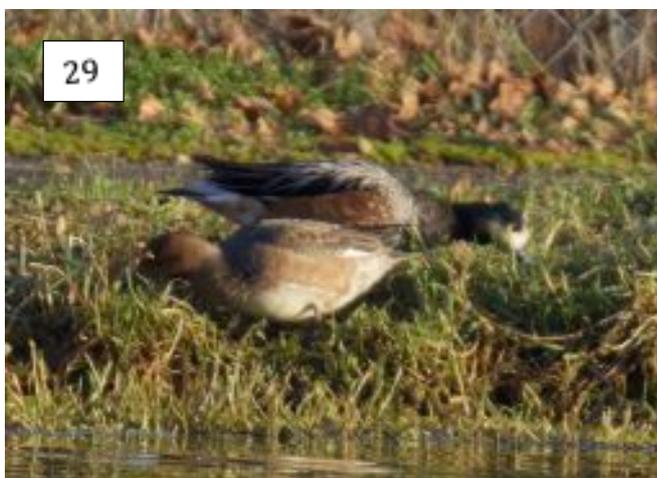


Abb. 29 : Chile-Pfeifente vergesellschaftet mit Pfeifente. 11.01.2020.

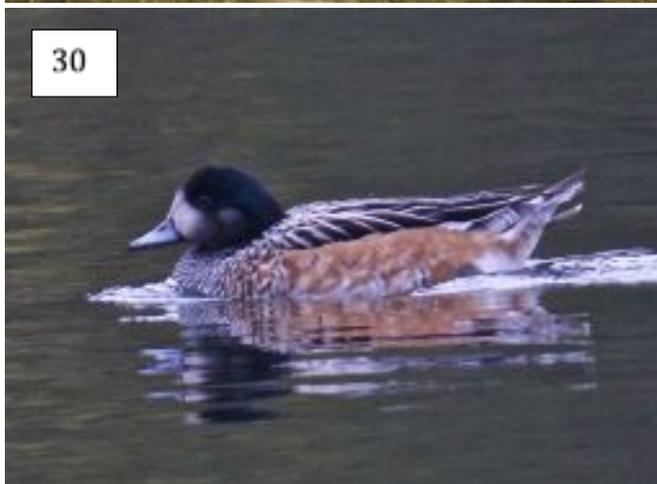


Abb. 30 : Chile-Pfeifente. 12.11.2016.
Eine Mauser ist in den Wintermonaten nicht zu erkennen. Der Sexualdimorphismus ist schwach ausgeprägt.

Ökologischer Aspekt: Die ursprüngliche Heimat ist Südamerika und die Falklandinseln. Unklar ist, ob der originäre Brutzeitraum und der davon abhängige Mauserzyklus auf der Südhalbkugel auf der Nordhalbkugel beibehalten wird oder ob die Brutchronologie so weit von exogenen Faktoren wie Tageslicht-Länge und Temperatur gesteuert wird, dass eine Anpassung an die Jahreszeiten auf der Nordhalbkugel problemlos vollzogen wird.

31



Chile-Pfeifenten wurden schon 1870 nach Europa gebracht und in Zoos gezüchtet. Einzelne Exemplare wurden in Bayern schon 1998 gesichtet¹. Dennoch hat es diese Art nicht auf die Liste der Neozoen gebracht.

Abb. 31: Chile-Pfeifente. 17.10.2021

m. Bahamaente *Anas bahamaensis*

Von 2004 bis 2021 wurden bis zu 3 Exemplare im Lkr. Schweinfurt und Kitzingen festgestellt.²

32



Abb. 32 : Bahamaente. 19.09.2021. Nordheim. Kläranlage.

Der kaum vorhandene Geschlechtsdimorphismus lässt eine sichere Bestimmung des Geschlechts nicht zu.

Ökologischer Aspekt: Die ursprüngliche Heimat der drei Unterarten ist Mittel- und Südamerika. Von ihr gibt es sogar einen fossilen Beleg aus dem Jungpleistozän. Obwohl sie gerne in Zoos gehalten wird und zunehmend auch in freier Wildbahn auftritt, steht sie noch nicht auf der Liste der Neozoen.

¹ Avifaunistischer Informationsdienst Bayern. OG.Heft 3.1998.

² Eine detaillierte Aufstellung findet man im OAG Ufr. 2 Jahrbuch 2021. S. 10.

n. Schwarzschan/Trauerschan *Cygnus atratus*

In Unterfranken kann man den Trauerschan mindestens seit 2016 bewundern, meist bei Garstadt. Die weißen Schwungfedern sieht man nur, wenn der Trauerschan sich putzt oder fliegt.

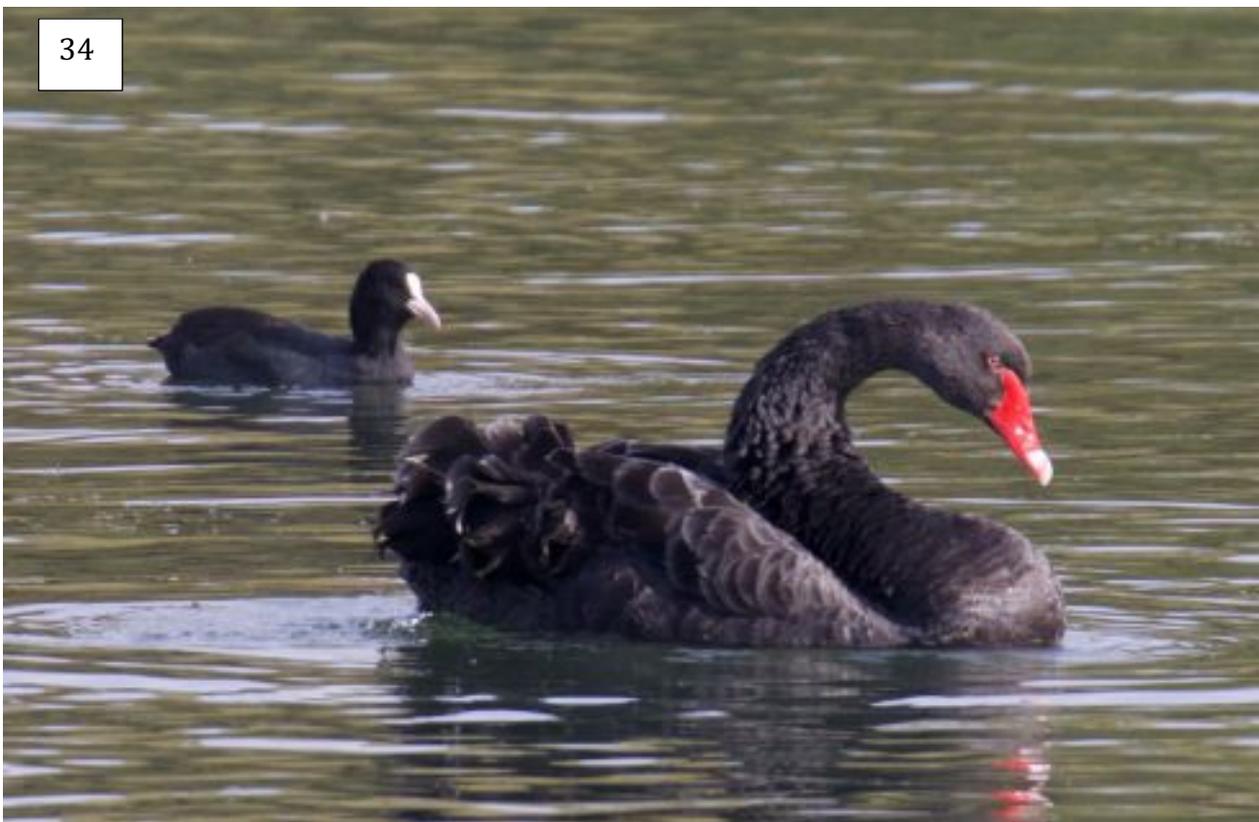
33



*Abb. 33 :
Trauerschan zeigt
beim Putzen seine
weißen
Schwungfedern.
Garstadt.09.10.2017.*

*Abb. 34: Trauer-
schan. 09.10.2017.*

34



Ökologischer Aspekt: Dieser attraktive Schwan wurde aus Australien oder Neuseeland geholt und in Europa ausgesetzt und ist verwildert. Eine selbsttragende Population hat sich vlt. in Nordrhein-Westfalen eingebürgert. Er sollte auf die Liste der nicht invasiven Neozoen gesetzt werden.

o. Kuhreiher *Bubulcus ibis*

Im November 2016 fand sich bei Schwarzenau/Lkr. Kitzingen ein unberingter Kuhreiher ein und verweilte vom 14. bis 28. 11. in einer Rinderkoppel. Das bislang einzige Vorkommen im Arbeitsgebiet der OAG.



Abb. 35: Kuhreiher. 21.11.2016. Schwarzenau.

Ökologischer Aspekt: Der Kuhreiher ist hauptsächlich in Südeuropa beheimatet, hat sich aber nach Zentraleuropa ausgebreitet, hauptsächlich nach Belgien und in die Niederlande. Da er auch Schadinsekten wie Bremsen oder Zecken von den Rindern abliest, wird er gerne geduldet. Er ist als nicht-invasives Neozoon gelistet.

Diskussion

Der Feldornithologe freut sich gerne über ein seltenes und buntes Neozoon und empfindet es meist als Bereicherung der einheimischen Vogelfauna. Allerdings wird die Globalisierung von Organismen insgesamt zusehends kritisch gesehen. Der rege Handel mit Ziergeflügel wird von

der Farbenpracht der aus aller Welt eingeführten Arten befeuert. Bedenklich ist diese Entwicklung dann, wenn wirklich die Geflügelpest durch Wildvögel verschleppt wird und nicht - wie sehr viel wahrscheinlicher - durch die Millionen von Hühner-, Enten- und Gänseküken aus China für die europäischen Geflügelhalter. Wildtiere überhaupt in Gefangenschaft zu halten wird ethisch unterschiedlich bewertet – besonders angesichts der dramatischen Verluste der einheimischen Vogelwelt. Die Bekämpfung invasiver Arten wie Rostgans und Nilgans wird in Deutschland angesichts der Fraßschäden forciert und weniger wegen des Aspekts des Artenschutzes. Die Schweiz scheint in diesem Punkt konsequenter zu sein.

Photonachweis

Helga Bätz: Abb. 6, 7, 26.

Gabi Schießl: Abb. 11.

Helmuth Meidhof: Abb. 21, 22, 23.

Hubert Schaller: Abb. 1 – 5, 8 – 10, 12,13, 15 – 20, 24 - 35.

Helmut Schwenkert: Abb. 14.

Dank

Herzlich gedankt sei Gabi Schießl und Helmut Schwenkert für die Überlassung der Fotos.

Literatur

Wikipedia

OAG Unterfranken 2 Jahrbücher 2010 – 2021. Links: [nwv-wuerzburg.de /Aufsätze](http://nwv-wuerzburg.de/Aufsätze).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft in Unterfranken Region 2](#)

Jahr/Year: 2022

Band/Volume: [2022](#)

Autor(en)/Author(s): Schaller Hubert, Meidhof Helmuth, Bätz Helga, Bätz Hans

Artikel/Article: [III. Beiträge 69-88](#)