

Ein Versuch zur Wiederansiedlung der Moorente *Aythya nyroca* am Steinhuder Meer, Niedersachsen – erste Ergebnisse

Florian Melles & Thomas Brandt

MELLES, F., & T. BRANDT (2016): Ein Versuch zur Wiederansiedlung der Moorente *Aythya nyroca* am Steinhuder Meer, Niedersachsen – erste Ergebnisse. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 45: 37-52.

In 2012 startete der NABU Niedersachsen auf Initiative des Landes Niedersachsen nach umfangreichen Absprachen, Vorüberlegungen und -untersuchungen am Steinhuder Meer einen Versuch zur Wiederansiedlung der in Deutschland vom Aussterben bedrohten Moorente *Aythya nyroca*. Der letzte Brutnachweis der Moorente vom Steinhuder Meer stammt aus dem Jahr 1980. Seitdem waren durch Renaturierungsmaßnahmen und Neuanlagen zahlreiche neue, als Lebensraum für die Art geeignet erscheinende Gewässer entstanden. Die erste Phase des Ansiedlungsversuches wird beschrieben. Von 2012 bis Ende Juni 2015 wurden 237 Moorenten (121 Männchen, 112 Weibchen, 4 unbekanntes Geschlechts) mit unterschiedlichen Methoden in Freiheit entlassen. Die Freilassungen führten ab 2013 zu einer dauerhaften Anwesenheit (auch im Winter) von mindestens 20, z. T. Paar bildenden Moorenten an Gewässern fünf unterschiedlich definierter Typen. Anhand von individuellen Ringmarkierungen konnten im geringen Umfang Abwanderungsbewegungen nachgewiesen werden. Beobachtungen zeigten eine erhebliche Variabilität in der Nahrungswahl, die nicht nur aus Pflanzen, sondern vor allem im Winter auch aus Fischen und im Frühling und Sommer aus Insekten bestand. Mitte Juni 2015 gelangen die ersten Brutnachweise auf einem Hochmoorgewässer, auf dem drei Weibchen zehn, sechs und zwei Jungvögel führten. Die bislang vorliegenden Ergebnisse werden diskutiert. Argumente, die für oder gegen das Entsprechend der IUCN-Kriterien zur Wiederansiedlung ausgestorbener Tierarten durchgeführte Projekt sprechen, werden, so objektiv wie es den Verfassern möglich ist, aufgeführt und sollten die Grundlage für eine fachlich fundierte Meinungsbildung und sachliche Auseinandersetzung sein. Ob der Versuch zur Wiederansiedlung der Moorente in Niedersachsen gelingen kann, ist derzeit offen.

F. M., Naturschutzbund Deutschland (NABU), Landesverband Niedersachsen, Außenstelle Steinhuder Meer, Hagenburger Str. 16, D-31547 Rehburg-Loccum, Florian.melles@nabu-niedersachsen.de; T. B., Ökologische Schutzstation Steinhuder Meer (ÖSSM e. V.), Hagenburger Str. 16, D-31547 Rehburg-Loccum, Brandt@oessm.org

1 Einleitung

Die Moorente *Aythya nyroca* (Abb. 1) lebt in Deutschland an ihrer nordwestlichen Arealgrenze und ist derzeit ein sehr seltener Brutvogel. Ihr bundesweiter Bestand wird derzeit auf 2-9 Brutpaare (Bp) geschätzt (GEDEON et al. 2014). Einzelne Moorenten-Brutnachweise gelangen in den letzten Jahren in Sachsen und Baden-Württemberg. Bis Mitte des 19. Jahrhunderts war die Art nach einer westwärts gerichteten Arealexpansion in Deutsch-

land weit verbreitet, danach brachen die Bestände nach und nach zusammen (HABERMEIER 1995, GEDEON et al. 2014). Südostdeutschland (Lausitz) war noch bis in die 1970er Jahre durchgängig besiedelt (RUTSCHKE 1990), bis auch hier die Art verschwand. Nach Auffassung von HABERMEIER (1995) ist der massive Rückgang der Moorente jedoch nicht (allein) auf eine natürlich bedingte Populationsdynamik zurückzuführen, da die Bestandsrückgänge auch in den osteuropäischen Kernzonen des Verbreitungsgebietes deutlich waren. In Deutschland



Abb. 1: Am Steinhuder Meer wurden im Rahmen eines Wiederansiedlungsversuches Moorenten *Aythya nyroca* freigelassen. Hier ein Moorentenpaar (Männchen im Vordergrund) am Ostufer des Steinhuder Meeres, Nov. 2014. Foto: Wolfgang Glawe. – *At lake Steinhuder Meer Ferruginous Ducks were released in the course of a reintroduction experiment. Pair of Ferruginous Duck (male in front) on Lake Steinhuder.*

werden vor allem drastische Veränderungen in den Lebensräumen der Art vermutet, u. a. durch Eutrophierung und Intensivierung der Teichwirtschaftsnutzung. Derzeit wird die Moorente in der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (SÜDBECK et al. 2007) als vom Aussterben bedroht (Kategorie 1) geführt, in Niedersachsen gilt sie als ausgestorben (KRÜGER & OLTMANN 2007). Darüber hinaus sieht die IUCN (2010) die Art derzeit als weltweit „near threatened“ (www.iucnredlist.org; abgerufen am 20.09.2015).

In Niedersachsen war die Art bis in die erste Hälfte des 20. Jahrhunderts noch regelmäßiger Brutvogel (HECKENROTH & LASKE 1997). Letzte dokumentierte Brutnachweise der Moorente am Steinhuder Meer datieren vom Juni/Juli 1980 (GARBERDING & NAGEL 1984, SCHUMANN 1985). Seit 1986 gilt die Vogelart in Niedersachsen als ausgestorben (KRÜGER & OLTMANN 2007). Der letzte Brutnachweis stammt von den Stärkefabrikpoldern Wietzendorf im heutigen Heidekreis (SCHMIDT 2001).

Initiiert durch das Land Niedersachsen im Jahr 2010 wurden mit dem Zweck einer aktiven Wiederansiedlung verschiedene potenzielle Gebiete in Niedersachsen in Form von Machbarkeitsstudien

unter Berücksichtigung der IUCN-Kriterien auf ihre Eignung als Moorentenlebensräume geprüft. Am chancenreichsten stellte sich die Gebietskulisse des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Feuchtgebiet internationaler Bedeutung Steinhuder Meer“ (EU-Vogelschutzgebiet Steinhuder Meer) heraus, da hier neben dem größten niedersächsischen See eine Vielzahl von Gewässern verschiedener Größen, Tiefen, Sukzessionsstadien und Trophiestufen vorhanden sind. Letztere entstanden vor allem in Folge umfangreicher Wiedervernässungen bzw. wurden als Naturschutzgewässer angelegt. Nach aktuellem Kenntnisstand über die Art dürften ein Teil der Gewässer als Lebensraum für die Moorente geeignet sein.

Im Frühjahr 2012 startete unter Federführung des NABU Niedersachsen, in Zusammenarbeit mit der Wildtier- und Artenschutzstation Sachsenhagen (WASS e.V.) und der Ökologischen Schutzstation Steinhuder Meer (ÖSSM e.V.) sowie in Absprache mit der Staatlichen Vogelschutzwarte im NLWKN das Projekt mit ersten Freilassungen von Moorenten.

Der bisherige Projektverlauf wird auf der Basis von Beobachtungen zu Habitat- und Raumnutzung bzw. Abwanderungsverhalten und Fundmeldungen beschrieben. Für die Meinungsbildung über die – durchaus kontrovers diskutierte – Zweckmäßigkeit des Projektes werden Fakten herausgearbeitet und dargestellt.

2 Projektgebiet

Das Projektgebiet liegt in der naturräumlichen Region Weser-Aller-Flachland und damit im östlichen Tiefland Niedersachsens. Es erstreckt sich unmittelbar nördlich der Mittelgebirgsschwelle (Rehburger Berge). Politisch umfasst das rund 7.500 ha große Projektgebiet Teile der Region Hannover und der Landkreise Nienburg und Schaumburg.

Im Zentrum des Projektgebietes, das sich aus den Freilassungsorten und dem Beobachtungsraum ergibt, liegt das rund 2.800 ha große Steinhuder

Meer. Westlich grenzen an die als Naturschutzgebiet (NSG) Meerbruch geschützte Verlandungszone die Feuchtwiesen des NSG Meerbruchwiesen (1.025 ha) an. Die breite Uferzone mit großflächigen Röhrichtbeständen im Osten des Sees ist als NSG Ostufer Steinhuder Meer und NSG Wulveskuhlen geschützt (Stand 2015). Wiederum östlich daran grenzt das weitgehend degenerierte bzw. im Abbau befindliche, teilweise aber auch „renaturierte“ Tote Moor mit dem NSG Wunstorfer Moor an. Dazu liegen kleinere Teile in den Randbereichen der Ortschaften Mardorf, Steinhude, Großenheidorn, Hagenburg und Rehburg-Loccum im Projektgebiet.

Derzeit sind ca. 2.500 ha des Projektgebietes als NSG ausgewiesen, darunter 7,5 % der Wasserfläche des Steinhuder Meeres. Die zweitgrößte Wasserfläche bildet mit rund 40 ha Größe (Winterwasserstand 2013/2014) ein Flachwasserbereich am Westufer des Steinhuder Meeres, das so genannte Vogelbiotop. Das Vogelbiotop wurde im September 2014 durch Einpolderung um eine Fläche von ca. 12 ha vergrößert. Es hat einen Anschluss an den Meerbach, so dass der Wasserstand über das Fließgewässer mit dem des Steinhuder Meeres korrespondiert.

Im Gesamtgebiet, vor allem in den NSG Meerbruchwiesen und Meerbruch (zusammenfassend im Folgenden als „Meerbruch“ bezeichnet), wurden von 1994 bis 2015 mehr als 150 Naturschutzgewässer mit einer Größe zwischen 300 und 10.000 m² angelegt. Ein größeres Flachgewässer im NSG Meerbruchwiesen misst 4 ha. Rund die Hälfte dieser Gewässer trocknet in manchen Jahren aus, die anderen führen dauerhaft Wasser. Die tiefsten Gewässer (Winterwasserstand) sind 1,8 m tief (n = 2), die meisten um 0,8 m.

Vor allem die über 1.000 ha große Grünlandniederung westlich des Sees ist von einem dichten Grabennetz oder begradigten, sehr langsam fließenden Bächen durchzogen. Als einziges naturnahes Fließgewässer mit Röhrichten und von Gehölzen bestandenen Ufern durchfließt der Meerbach den Meerbruch vom westlichen Seeufer an bis zur Ortschaft Rehburg. Weitere Details zum Landschaftsraum sind BRANDT et al. (2002) bzw. BRANDT & VOLMER (2011) zu entnehmen.

Im Folgenden werden für die Auswertung im Rahmen

dieser Arbeit fünf Gewässertypen (Abb. 2 a-e) definiert:

- Steinhuder Meer mit Verlandungszone.
- Schlammgewinnungsteiche mit Angelnutzung. Die Gewässer wurden in den Jahrzehnten vor 1990 angelegt und dienten der Gewinnung von Niedermoortorf für Heilbäder. Die meist rechteckigen Gewässer mit einer Größe zwischen 2.500 und 8.000 m² liegen südlich des Steinhuder Meeres, ihre Ufer sind meist sehr steil. Röhricht wächst in den Gewässern nur punktuell. Alle Gewässer werden mehr oder weniger intensiv beangelt.
- Naturschutzgewässer (inkl. Meerbach und Vogelbiotop). Seit 1994 wurden innerhalb des Projektgebietes mehr als 150 Kleingewässer mit einer Größe zwischen 300 und 10.000 m² bei 0,4 bis 1,8 m Tiefe angelegt (s. auch BRANDT et al. 2009), ein weiteres 40.000 m² großes Gewässer weist eine maximale Tiefe von 0,4 m auf („Kleines Vogelbiotop“ im NSG Meerbruchwiesen). Auch das „Große Vogelbiotop“ und der Steinhuder Meerbach, der im Bereich des Meerbruchs sehr langsam fließt, werden aufgrund ihrer Lage und Gewässerstrukturen den Naturschutzgewässern zugeordnet.
- Moorgewässer. Hierunter sind alle größeren Wasserflächen im Hochmoor („Totes Moor“ östlich des Steinhuder Meeres) zusammengefasst. Dabei handelt es sich um im Rahmen von Renaturierungsmaßnahmen überstaute Abtorfungsflächen und Wasser gefüllte (Hand-) Torfstiche. Die Wassertiefe beträgt dort in der Regel maximal 0,6 m.
- Kanäle und Gräben. Hier sind alle Entwässerungsgräben, begradigte Fließgewässer und künstlich angelegte Kanäle zusammengefasst. Die Gräben und Fließgewässer weisen einen unterschiedlich starken Bewuchs mit submersen Wasserpflanzen auf, ihr Wasserstand schwankt teilweise erheblich. Die Kanäle sind bis zu 2 m tief, wenig mit Wasserpflanzen bewachsen und weisen geringe saisonale Wasserstandsschwankungen auf.

3 Methode

3.1 Herkunft der Moorenten und Haltung

Die freigelassenen Moorenten sind jeweils Nach-



Abb. 2 a-e: Beispiele unterschiedlicher Gewässertypen, in den Moorenten nach der Freilassung regelmäßig festgestellt wurden (Details im Text): a) Steinhuder Meer Verlandungszone; b) Fischteiche = Schlammgewinnungsteiche bei Hagenburg; c) eines von mehr als 150 Naturschutzgewässern im NSG Meerbruchswiesen; d) Moorgewässer, hier wieder vernässte Frästorffläche im Toten Moor; e) künstlicher Kanal am Ostufer des Steinhuder Meeres. Fotos: Thomas Brandt/Florian Melles. – *Examples of different types of waterbodies where Ferruginous Ducks have regularly been observed after release: a) Steinhuder Meer reed zone; b) fish ponds = former mud extraction pits (for spa treatments) close to Hagenburg, c) one out of more than 150 man-made ponds in the conservation area*



“Meerbruchswiesen”; d) Bog pool = flooded former peatcut within the bog “Totes Moor”; e) boat canal on the eastern bank of Lake Steinhuder Meer.

kommen von Zuchtpaaren aus der Wildtier- und Artenschutzstation Sachsenhagen (WASS e. V.) und mehreren deutschen zoologischen Einrichtungen. Die Zahl der dort gehaltenen Brutpaare variiert von Jahr zu Jahr. Die erste Zuchtgeneration wurde vor Projektbeginn genetisch untersucht, um vo-

rangegangene Hybridisierungen mit artverwandten Enten auszuschließen.

Ein Teil der Gelege wird zur Erhöhung des Bruterfolges und aus Platzgründen in Brutmaschinen ausgebrütet, die Zahl der Naturbruten überwiegt jedoch.

Seit dem Start des Projektes werden die in den teilnehmenden Zoos geschlüpften Moorenten zunächst in die Wildtierstation Sachsenhagen verbracht und von dort anschließend entweder direkt im Projektgebiet freigelassen oder über den Winter in einer 250 m² großen und entsprechend der Haltungsansprüche ausgestatteten Großvoliere für die Freilassung im Frühling des Folgejahres gehalten (BRANDES & MELLES 2012). Dort werden die Vögel über einen Futterautomaten mit Trockennahrung (Pellets) versorgt.

3.2 Freilassung

Moorenten wurden nach tierärztlicher Begutachtung sowohl direkt aus Transportboxen („hard release“) und nach mehrtägigem Aufenthalt im Gelände aus an geeignet erscheinenden Gewässern aufgestellten Auswilderungsvoliere („soft release“) in Freiheit entlassen (Abb. 3).

Zu Projektbeginn im April 2012 erfolgte zunächst die Freilassung sowohl gemischtgeschlechtlicher Gruppen flugfähiger Jungtiere, als auch nichtflugfähiger Jungvögel mit jeweils einem adulten Weibchen. Ab 2013 wurden ausschließlich flugfähige Moorenten freigelassen. Die Volieren werden seit 2014 nicht mehr genutzt.

3.3 Erfassung der Moorenten im Gelände

Zur Effizienzkontrolle, besonders nach Freilassungen und während der Balz- und Brutzeit, werden von Mitarbeitern des NABU Niedersachsen mehrstündige Kontrollen durchgeführt. Brutvogelkartierungen, bei denen häufig Moorenten im Projektgebiet erfasst werden, führt die Ökologische Schutzstation Steinhuder Meer (ÖSSM e. V.) aus. Neben der Freilandarbeit durch die Projektverantwortlichen melden Naturbeobachter und Amateurfotografen regelmäßig ihre Beobachtungen. Die Durchsicht von Beobachtungsforen im Internet erbrachte weitere lokale und regionale Meldungen. Die Beobachtungskulisse wurde mit zunehmenden Beobachtungen von Moorenten jährlich ausgedehnt.

Bei der Auswertung von Sichtungen wird zwischen der Beobachtung von Einzeltieren, einer Kleingruppe (inkl. Paaren) mit zwei bis fünf Tieren sowie größeren Gruppen mit sechs und mehr Enten auf einem Gewässer oder Gewässerabschnitt (bei größeren Gewässern) unterschieden. Pro Gewässer/Gewässerabschnitt und Tag wird nur die Beobachtung mit den meisten gleichzeitig beobachteten Vögeln als Sichtung vermerkt. Damit sollen Mehrfachauswertungen von Moorenten auf Gewässern vermieden werden, die eine hohe Beobachtungsdichte aufweisen.

3.4 Markierung der Moorenten

Zur Identifikation der Moorenten werden alle Tiere seit Projektbeginn mit einem Metallring der Vogelwarte Helgoland beringt. Seit Mitte 2013 kommen zusätzlich gelbe Kunststoffringe mit zweistelliger Buchstabenkombination zum Einsatz, die eine verbesserte individuelle Zuordnung im Gelände ermöglichen sollen (Abb. 4, 10). Da die Kombination aus Metall- und gelbem Kunststoffring nur für Moorenten dieses Projekts vergeben ist, ist die Zugehörigkeit zum hiesigen Wiederansiedlungsprojekt auch ohne Feststellung des Ringcodes möglich. Weitere Markierungsmethoden, z. B. Schnabelreiter und Satellitensender, wurden zunächst aus Kosten-, Tierschutz- und Praktikabilitätsgründen ausgeschlossen.



Abb.3: Auswilderungsvoliere an „Naturschutzgewässer“ im NSG Meerbruchswiesen, Juli 2012. Foto: Florian Melles. – *Releasing aviary at man-created conservation pond in the nature reserve Meerbruchswiesen, July 2012.*



Abb.4: Beringung eines Moorentenerpels, Sachsenhagen, April 2013. Foto: Florian Melles. – *Marking of a male Ferruginous Duck.*

4 Ergebnisse

Nach einer dreieinhalbjährigen Projektlaufzeit sind erste Aussagen hinsichtlich Verhalten, Habitatnutzung, Nahrungswahl und Abwanderungsverhalten der Moorenten möglich. Zur Beantwortung anderer Fragen, wie etwa dem Einfluss von Prädatoren auf adulte und juvenile Vögel, gibt es bisher keine belastbaren Resultate. Mitte Juni 2015 wurden die ersten erfolgreichen Bruten nachgewiesen.

4.1 Freilassungen

Vom Projektbeginn bis April 2015 wurden 237 Moorenten (121 Männchen, 112 Weibchen und 4 nicht geschlechtsbestimmte Tiere) im Umfeld und damit max. 1,6 km vom Steinhuder Meer entfernt freigelassen. Im Sommer 2012 erfolgte die Freilassung von 27 noch nicht flugfähigen Jungtieren in zwei Gruppen zusammen mit jeweils einem adulten Weibchen. Die anderen 210 Moorenten waren bereits flugfähig (Abb. 5).

2012 wurden insgesamt 68, 2013 61, 2014 68 und in der ersten Jahreshälfte 2015 40 Moorenten freigelassen (Abb. 6). 109 der Vögel stammten jeweils aus dem Vorjahr und waren damit adult. 128 von Juli bis Anfang September freigelassene Enten waren jeweils Jungtiere desselben Jahres.

Über die bis 2013 eingesetzten Freilandvolieren

wurden 37 Enten in Freiheit entlassen, die übrigen 200 durch direktes Entlassen aus den Transportkisten (Abb. 7).

Die zunächst in die Auswilderungsvolieren verbrachten Moorenten zeigten nach Öffnung der Gehege ein ähnliches Verhalten wie die direkt freigelassenen. Einige Enten entfernten sich zunächst schwimmend von den Gehegen (bzw. auch aus den Transportboxen) und begannen in einer Entfernung von etwa 20 Metern zum Beobachter mit der Gefiederpflege. Der überwiegende Teil der flugfähigen Enten flog jedoch ab und konnte meist in einem Umkreis von wenigen hundert Metern um den Freilassungsort auf anderen Gewässern wiedergefunden werden. Nach einigen Tagen verteilten sich die Vögel im Projektgebiet. Da die eingegangenen Meldungen im Verhältnis zur Zahl der freigelassenen Tiere relativ gering sind, lassen sich bisher keine Aussagen über die Abwanderungsquote aus dem Projektgebiet treffen. Ein Teil der Moorenten verblieb nach der Freilassung zumindest für einige Tage, Wochen oder Monate (max. Feststellungszeit waren 643 Tage) im Projektgebiet.

Im Vergleich zu anderen wildlebenden Enten waren die Moorenten auf den genannten Gewässerlebensräumen anfangs noch wenig scheu und schwammen in der Zeit nach der Freilassung oft bis auf wenige Meter an Menschen heran. Je länger die Freilassung zurücklag, desto heimlicher wurde die Lebensweise der Vögel, die Fluchtdistanzen stiegen.

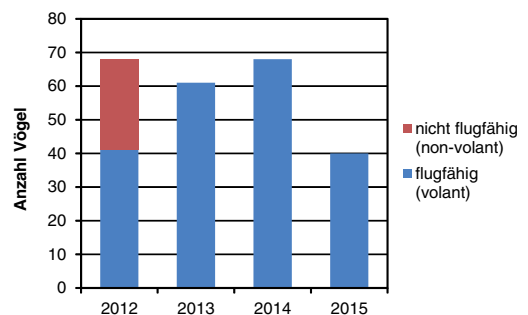


Abb. 5: Anzahlen flugunfähig und flugfähig freigelassener Moorenten von 2012 bis Juni 2015 ($n_{ges}=237$). – *Ratio of non-volant and volant birds of released Ferruginous Ducks from 2012 to June 2015.*

4.2 Abwanderungsverhalten, Wiederfunde und Mortalität

Ein Teil der Moorenten zog zeitnah nach der Freilassung aus dem Projektgebiet ab, andere blieben über längere Zeit und überwinterten erfolgreich. In allen Jahren konnten im Vorjahr freigelassene Moorenten im Projektgebiet erfasst werden. In den milden Wintern 2013/14 und 2014/15 verblieben jeweils mindestens zwanzig Vögel im Gebiet.

Die Auswertung von Internetplattformen (z. B. ornitho.de) und direkte Meldungen an die Projektverantwortlichen ergab zudem Abwanderungen wahrscheinlicher Projektvögel in den Tagen nach der Freilassung, so z. B. nach Wunstorf (> 5 km vom Projektgebiet), Garbsen (> 10 km) und Hannover (> 25 km).

Fernfunde (über 50 km) wurden aus Niedersachsen, Hamburg, Nordrhein-Westfalen, Sachsen-Anhalt, den Niederlanden, Belgien und Frankreich gemeldet (Tab. 1). Der am weitesten entfernte Nachweis ist bislang eine in Frankreich, im "Réserve de Chanteloup" bei Vendée, gemeldete Ente (1.030 km).

Neben den lebend und tot ermittelten Fernfunden konnten seit Start der Wiederansiedlungen vier weitere Projektvögel tot aufgefunden werden. So wurden innerhalb des Projektgebietes zwei Ringe von nicht flugfähigen Jungvögeln entdeckt, welche vermutlich von einem Fuchs getötet wurden. Ein weiterer Fund stammt aus Münchenhagen (LK Nienburg) nur wenige Kilometer südwestlich des Steinhuder Meeres. Die Todesursache ist unbekannt. Ein wahrscheinliches Verkehrsoffer fand man wenige Stunden nach Freilassung nahe des Freilassungsortes.

Bemerkenswert war die Beobachtung des Erpels mit dem gelben Kunststoffring BS, der im August 2013 freigelassen und im Oktober 2014 am Weddeler Teich östlich von Braunschweig gesehen wurde. Im Mai 2015 gelang wiederum die Beobachtung desselben Vogels in den Meerbruchswiesen am Steinhuder Meer und somit unweit des Freilassungsortes. Ein weiterer Erpel (AE) konnte im März 2014 bei Neugattersleben nahe der Saale abgelesen werden und wurde bis mind. Juni 2015 regelmäßig südlich von Magdeburg gemeldet (z. B. in Calbe und Tornitz).

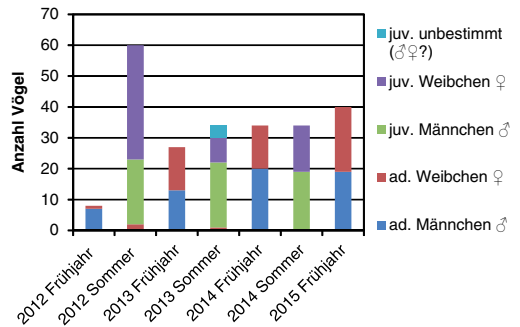


Abb. 6: Alters- und Geschlechterverhältnisse der bis April 2015 freigelassenen Moorenten (n_{ges}=237). – Age and sex ratio of Ferruginous Ducks released until April 2015.

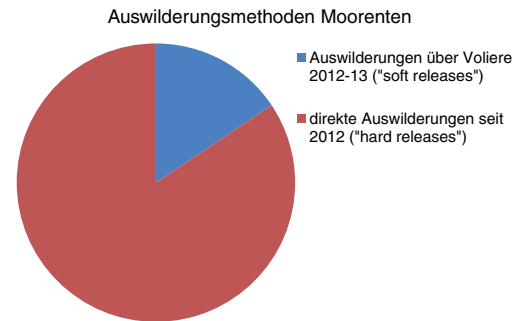


Abb.7: Verhältnis der direkt und nach Eingewöhnung freigelassenen Moorenten von 2012 bis Juni 2015 (n_{ges}=237). – Ratio of hard and soft releases of Ferruginous Ducks between 2012 and June 2015.

Im Projektgebiet selbst gelangen zahlreiche Ableisungen von Farbringen (Abb. 8) und in zwei Fällen sogar von Metallringen. Durch diese lokalen Ableisungen ist eine grobe Schätzung über die Anzahl der im Projektgebiet befindlichen Moorenten und die Stetigkeit ihres Aufenthaltes möglich. Auch können in Zukunft kürzere Dispersionsbewegungen und die Raumnutzung dokumentiert werden.

4.3 Habitatnutzung

Insgesamt konnten 606 Sichtungen hinsichtlich der Habitatnutzung der Moorente ausgewertet werden. Die Zahl der dabei jeweils gesichteten Vögel in den unterschiedlichen Lebensräumen zeigt Abb. 9. Moorenten nutzen im Umfeld des Steinhuder Meeres



Abb. 8: Moorentenerpel mit gelbem Kennring (CC) auf dem Hagenburger Kanal, Hagenburg, März 2014. Foto: Detlef Brües. – *Male Ferruginous Duck shows individual yellow ring (CC) for identification, Hagenburg.*

alle o. g. fünf definierten Gewässertypen (Abb. 10; Beispiele Abb. 2 a-e), und zwar die in den letzten 20 Jahren angelegten Naturschutzgewässer (vor allem im NSG Meerbruchswiesen), ehemalige Schlammmentnahmeteiche (mit Angelnutzung heute), Gräben

und Bootskanäle, geschützte Uferbereiche des Steinhuder Meeres und Moorgewässer (meist wiedervernässte, ehemaligen Abtorfungsflächen, größere Torfstiche). Die Beobachtungsdaten der Jahre 2013 bis 2015 ergaben saisonale Unterschiede in der Gewässertypennutzung.

Ein großer Teil der Beobachtungen (40 %) einzelner und mehrerer Vögel gelangen im Beobachtungszeitraum 2013 -2015 auf krautreichen Stillgewässern im westlich an den See grenzenden Grünland sowie auf dem langsam fließenden und am Ufer dicht bewachsenen Meerbach einschließlich seines aufgestauten und einem Stillgewässer ähnelnden Abflusstrichters.

Gräben und Kanäle nutzten Moorenten vor allem in der kalten Jahreshälfte. Die im Gebiet überwinternden Vögel konnten dort in den Wintermonaten oft über Wochen in Gruppen von bis zu 25 Individuen gesichtet werden, solange diese eisfrei bleiben (insgesamt 20 % aller Beobachtungen). Ab April/ Mai nahmen die Beobachtungen in diesen Bereichen ab.

Tab. 1: Übersicht über die Fernfunde freigelassener Moorenten (Stand: 30. Juni 2015) mit Angaben zu Fundort, Entfernung, Abwanderungsrichtung und die Nachweistage nach Freilassung. Bei den nicht individuell erkennbaren Vögeln ist eine Angabe zur Beobachtungszeit nach der Freilassung nicht möglich. – *Overview of faraway sightings of ferruginous ducks with details about location of sighting, distance from releasing site, direction of migration and observation time in days after release. Without individual markings observation time after releasing could not be indicated.*

Lfd. Nr. und Farbringcode/ No. and CR-code	Fundort/ Location	Entfernung/ distance [km]	Richtung/ direction	Fundumstand/ discovery factor	Tage nach Freilassung/ days after releasing
1. BS	Braunschweig, NI	90	110°	lebend/alive	643
2.	Hamburg, HH	135	20°	lebend/alive	? (keine indiv. Identifizierung)
3. AE	Neugattersleben, SA	170	110°	lebend/alive	229 (spätere Meldungen vermutlich auch AE)
4.	Dwingeloo, NL	200	280°	tot/dead	104 (Identifizierung anhand Helgolanding)
5.	Köln, NRW	230	220°	lebend/alive	? (keine indiv. Identifizierung)
6. E?	Ouderkerk aan de Amstel, NL	300	265°	lebend/alive	? (keine indiv. Identifizierung)
7.	Brie sur Somme, F	530	225°	tot (Abschuss)/ dead (shot by hunter)	140 (Identifizierung anhand Helgolanding)
8. CH	„Réserve de Chanteloup“ – Vendée, F	1.030	235°	lebend/alive	223

Im Steinhuder Meer nutzten Moorenten bislang offensichtlich ausschließlich die Ufer (17 % aller Beobachtungen); von der offenen Seefläche weiter als 50 m vom Ufer entfernt wurden bislang keine Sichtungen gemeldet. In geschützten, ufernahen Schilfbeständen und in den Bootshäfen waren regelmäßig Einzelvögel, Paare und im Winter kleine Gruppen mit bis zu fünf Vögeln anzutreffen. Wie der Hagenburger Kanal dienten diese Hafenanäle vor allem im Winter, wenn die meisten anderen Stillgewässer gefroren waren, als Nahrungshabitate. Hier erbeuteten die Moorenten vor allem Fische.

Auf den zur Angelnutzung freigegebenen und unterschiedlich intensiv genutzten Schlammentnahmeteichen wurden regelmäßig Moorenten gesehen (21 % aller Beobachtungen). Vor allem im Frühjahr und während der Paarungszeit wurden diese Gewässer von Paaren und Kleingruppen genutzt.

Aus den hier als „Moorgewässer“ bezeichneten und erst seit 2015 intensiver beobachteten überstauten Abtorfungsflächen und Torfstichen stammen 3 % der Moorentenbeobachtungen.

4.4 Brutnachweise

Auf einer wiedervernässten und mit zahlreichen abgestorbenen Moorbirken *Betula pubescens* und Weiden *Salix* spp. bestandenen Abtorfungsfläche etwa zwei Kilometer nordöstlich des Steinhuder Meeres wurden Mitte Juni 2015 zwei Moorenten mit zehn und sechs etwa zwei Wochen alten Jungvögeln beobachtet und fotografiert (Abb. 11). Ein paar Tage später gelang die Sichtung eines weiteren Weibchens mit mindestens zwei sehr kleinen Pulli. Neben Moorenten brüten auf dieser Fläche Zwergtaucher *Tachybaptus ruficollis*, Blässralen *Fulica atra* und weitere Anatiden (*Graugans Anser anser*, Schnatterente *Anas strepera*, Krickente *Anas crecca*).

Häufig waren zwischen Anfang April und Ende Mai Einzelpaare auf weiteren potenziellen, zum Teil schwer kontrollierbaren Gewässern zu sehen, vor allem auf dicht von Röhricht und Weiden gesäumten Kleingewässern und auf den Angelteichen. Ob dort erfolgreiche Bruten gelangen bzw. Brutversuche stattfanden, ist nicht sicher und dürfte maßgeblich vom Prädationsdruck und dem Störungseinfluss des Menschen (vor allem an den beangelteten Teichen) abhängig gewesen sein.

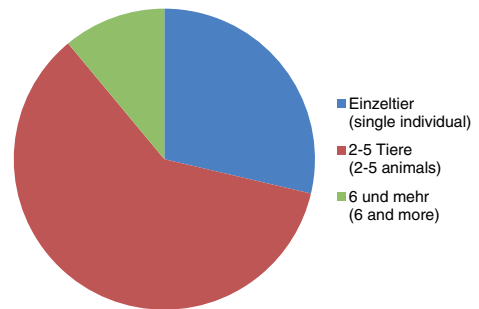


Abb. 9: Gruppengrößen gesichteter Moorenten im Projektgebiet (basierend auf 606 Sichtungen). – *Group size of observed Ferruginous Ducks within the survey area (based on 606 sightings).*

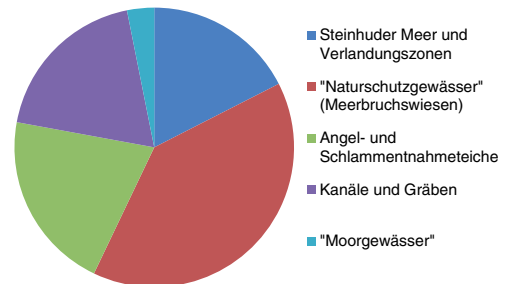


Abb. 10: Von freigelassenen Moorenten genutzte Lebensraumtypen von Januar 2013 bis Juni 2015 (basierend auf 606 Sichtungen). – *Types of habitats used by Ferruginous Ducks between January 2013 and June 2015 (based on 606 sightings).*

4.5 Nahrungssuche und Nahrungswahl

Die Moorenten nutzten meist vor allem pflanzenreiche, tiefere (> 1 Meter) Gewässer zur Nahrungssuche, sie wurden aber auch auf flacheren Gewässern (v. a. „Moorgewässer“) beobachtet. Die Nahrungssuche findet größtenteils tauchend statt. Selten sehen (filtrieren) die Vögel auch an der Oberfläche und nehmen auf diese Weise offensichtlich Insekten auf. Während die Nahrung in der vegetationsreichen Periode wohl hauptsächlich aus Pflanzenteilen und kleinen Insekten besteht, wovon letztere auch aus der Luft geschnappt werden (z. B. Mücken), so bildeten im Winter vermutlich Fische die Hauptnahrungsgrundlage. Häufig konnten auf Bootskanälen Moorenten beobachtet werden, die effektiv kleine Fische bis etwa 7 cm



Abb. 11: Erster Brutnachweis auf einem Moorgewässer: Moorentenweibchen mit 10 Pulli, Juni 2015. Foto: Daniel Towers. – *First breeding success on a bog-water: female Ferruginous Duck with 10 ducklings.*

Länge erbeuteten (Abb. 12). Belegt ist der Fang von Kaulbarschen *Gymnocephalus cernua* und kleinen Cypriniden wie Rotfedern *Scardinius erythrophthalmus* oder Plötzen *Rutilus rutilus*. Wir konnten beobachten, dass die Enten über einen Zeitraum von wenigen Minuten bei nahezu jedem Tauchgang Fische fingen und nach dem Auftauchen verschluckten. Die Beutefische konnten durch abermaliges Abtauchen gegen kleptoparasitierende Lachmöwen *Larus ridibundus* behauptet werden. Die Moorenten schienen beim Fischfang effizienter zu sein als beispielsweise die dort gleichzeitig jagenden Reiherenten *Aythya fuligula* und Gänsesäger *Mergus merganser*.

Die 2012 freigelassenen und die im Juni 2015 frei erbrüteten, nicht flugfähigen Jungvögel ernährten sich wahrscheinlich vor allem von über der Wasseroberfläche fliegenden bzw. aus dem Wasser aufsteigenden Insekten. Über das Nahrungsspektrum, Nahrungspräferenzen sowie saisonale und altersbedingte Unterschiede sind derzeit noch keine näheren Angaben möglich.

5 Diskussion

5.1 Freilassungsmethoden

Die seit Projektbeginn angewendete direkte Freilassung aus den Transportboxen („hard release“)

hat sich gegenüber der Freilassung über mobile Auswilderungsvolieren („soft release“) der Jahre 2012 und 2013 – eher unerwartet – bewährt und soll weiterhin angewendet werden.

Die flugfähigen Enten verhielten sich bei beiden Varianten der Freilassung ähnlich. Ein Teil der freigelassenen Vögel flog nach Verlassen der Boxen bzw. Volieren zunächst auf und entzog sich dem Sichtbereich der Beobachter, andere schwammen auf die jeweiligen Gewässer hinaus und begannen mit der Gefiederpflege. Nach wenigen Tagen waren, je nach Gewässer, meist nur noch wenige flugfähige Enten am unmittelbaren Ort ihrer Freilassung festzustellen.

Als negativ stellte sich die scheinbar anziehende Wirkung der Auswilderungsvolieren auf Prädatoren heraus. Wir gehen davon aus, dass die Gehege gezielt von Carnivoren, vor allem von Rotfüchsen *Vulpes vulpes*, aufgesucht wurden, denn im ersten Jahr erbeuteten Raubsäuger nach Öffnung der Volieren, mindestens drei, wahrscheinlich mehr, noch nicht flugfähige Moorenten. Ringfunde und Federreste auf Flächen im Umfeld der Volieren deuteten darauf hin, dass ein Fuchs einen Großteil der dort freigelassenen Jungenten aus den ufernahen Röhrichtbeständen fing. Seit 2013 wird von Freilassungen noch flugunfähiger Moorenten abgesehen.

Darüber hinaus ist der Aufbau der Volieren logistisch und zeitlich wesentlich aufwändiger und kurzfristige Entscheidungen hinsichtlich der Freilassungsorte sind in der Brutzeit nur schwer möglich, da sich als Gehegestandorte nur vegetationsfreie und flach abfallende Gewässerufer anbieten, die im Gebiet außerhalb des Sichtfeldes von Besuchern nur an wenigen Stellen vorhanden sind.

In der Tat sind jedoch abschließende Aussagen nicht möglich, ob die Überlebensrate generell höher ist, wenn aufgrund einer als hoch anzunehmenden Jungvogelmortalität stattdessen flugfähige Vögel freigelassen werden. Eine ggf. verbesserte

Fitness und Fluchtreaktion der teilweise in Freiheit aufgewachsenen Jungvögel könnte den Nachteil überwiegen. Es sind auch keine Aussagen darüber möglich, inwieweit sich die ohnehin als hoch anzunehmende Prädationsrate (siehe z. B. GUILLEMAIN & ELMBERG 2014 zu Krick- & Stockenten *Anas platyrhynchos*) von in Freiheit geschlüpften und freigelassenen Moorenten unterscheidet.

5.2 Lebensraumnutzung

Die Erkenntnisse, die auf der Beobachtung bereits freigelassener Moorenten basieren, sind das Ergebnis eigener Kartierungen, Zufallsbeobachtungen und Rückmeldungen von Vogelbeobachtern, Fotografen, Anliegern und Passanten. Es wurden nur Beobachtungen verwertet, die nachprüfbar korrekt waren. Verwechslungen mit anderen Arten kamen gelegentlich vor, vor allem mit weiblichen Reiherenten. Bei der Interpretation der Lebensraumnutzung ist zu beachten, dass die Beobachtungskulisse nach und nach erweitert wurde und sich die Sichtungsdaten der einzelnen Jahre nur unzureichend miteinander vergleichen lassen. Die wiedervernässten Abtorfungsflächen im Toten Moor bei Neustadt am Rübenberge zum Beispiel wurden nach vereinzelt Sichtungen von Moorenten erst ab 2015 verstärkt kontrolliert. Des Weiteren sind die Rückmeldungen von Gewässern häufiger, die von öffentlichen Wegen aus einsehbar sind.

Viele Gewässer im Projektgebiet bzw. deren Ufer können nicht oder nur schwer eingesehen werden, weshalb davon ausgegangen wird, dass die Enten weitere Gewässer- oder Uferabschnitte nutzen, an denen Beobachtungen nicht möglich sind. Sehr flache (unter 1 m tiefe) Stillgewässer in den Feuchtwiesenbereichen wurden offensichtlich nicht regelmäßig aufgesucht. Die Beobachtungsintensität im Meerbruch und den südwestlich des Meeres gelegenen Feuchtwiesen ist höher als in an-

deren Bereichen, was auch zu einer größeren Zahl an Meldungen führt.

Auch am Steinhuder Meer können weite Teile der Ufer, besonders die großflächigen Röhrichtbestände im Westen und Osten, nicht eingesehen werden.

5.3 Brutnachweise

Im Bereich der Gewässerfläche, auf welcher die ersten erfolgreichen Bruten der Moorente nachgewiesen wurden, kam es nach Beendigung des Torfabbaus zunächst zum Aufwuchs von Birken und Sträuchern, die seit Aufstau der Fläche im Wasser stehen. Die Situation aus wasserumspülten Birkengehölzen und Büschen, die vor allem nach oben guten Schutz gegen Prädatoren bieten, sowie einem ausreichenden Angebot an Wirbellosen stellen offensichtlich ein geeignetes Bruthabitat dar. Durch Wiedervernässungen abgetorfeter Hochmoorstandorte entstehen zukünftig in naher Umgebung weitere potenzielle Bruthabitate.

Hochmoore werden als Moorenten-Lebensraum selten aufgeführt, was vielleicht auf deren frühzeitige Zerstörung zurückzuführen ist. Hinweise gibt es jedoch beispielsweise bei BRINKMANN (1933), der hier Vorkommen in ostfriesischen „Torfmooren“ anführt. Möglicherweise wurde der Lebensraum in Deutschland durchaus häufiger besiedelt als in

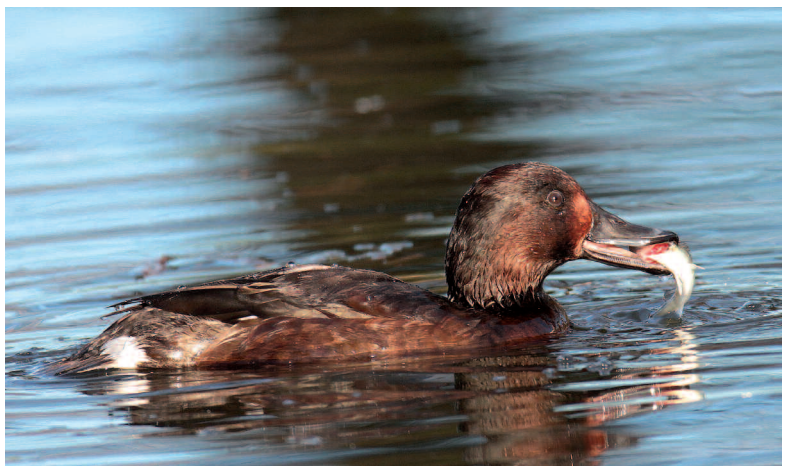


Abb.12: Moorentenweibchen mit erbeutetem Kaulbarsch *Gymnocephalus cernua*, Großenheidorn, Nov. 2013. Foto: Wolfgang Glawe. – Female Ferruginous Duck preys on Eurasian Ruffe, Lake Steinhude, Großenheidorn.

Erwägung gezogen wurde. Das große Verbreitungsgebiet der Moorente und die zahlreichen unterschiedlichen Angaben in der Literatur (CRAMP 1977, BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM 1969, DEL HOYO 1992, HABERMEIER 1997, ROBINSON & HUGHES 2003, PETKOV 2012) sollten auf eine gewisse Flexibilität hinsichtlich der Lebensraumwahl schließen lassen können.

5.4 Nahrungswahl

Die singulären Beobachtungen von freigelassenen Moorenten zur Nahrungswahl, die einen hohen Anteil an Fischen (im Winter) und Insekten in der Nahrung vermuten lassen, erscheinen zunächst überraschend, denn in der Literatur wird die Art als eher vegetarisch lebend bezeichnet. BAUER et al. (2005) halten die Art für „offenbar noch stärker vegetarisch als Tafelente“ und führen besonders Sämereien als Nahrung auf, zudem – in geringerem Maße – kleine Mollusken, Insekten und Crustaceen. Dem entsprechen auch die Angaben bei RUTSCHKE (1990) weitgehend, der aber außerdem noch Kaulquappen und Jungfrösche in der Nahrung aufführt. Bei BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM (1969), CRAMP (1977) und DEL HOYO et al. (1992) finden sich Angaben über Amphibien (und deren Larven) sowie kleine Fische (jeweils allgemein, ohne Artangabe) als Nahrungstiere der Moorente.

Das im Projektgebiet beobachtete Absammeln von Insekten von der Wasseroberfläche durch Jungvögel scheint typisch zu sein (BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM 1969).

Insgesamt scheinen die Kenntnisse zur Nahrungswahl der Moorente und vor allem die regionalen Unterschiede in den Präferenzen unzureichend und bedürfen weitere Beobachtungen, die auch für den Schutz der Art und für die Bewertung von Projektgebieten für zukünftige Ansiedlungsversuche relevant sein dürften.

5.5 Bewertung des Wiederansiedlungsprojektes und Empfehlungen für die Weiterführung

Wiederansiedlungsprojekte bzw. (korrekterweise) Versuche zur Wiederansiedlung werden oft sehr kontrovers diskutiert. Die Initiative für das hier dokumentierte Projekt ging vom Land Niedersachsen aus. Da die Gebietskulisse am Steinhuder Meer

aufgrund der Gewässerverfügbarkeit, des vorhandenen Schutzstatus, des Entwicklungspotenzials und nicht zuletzt auf Grund der sehr guten Gebietskenntnisse durch die vor Ort arbeitenden Naturschutzorganisationen und damit einer günstigen Betreuungssituation geeigneter schien als andere Gebiete im Land, fiel in Absprache mit der Staatlichen Vogelschutzwarte die Wahl auf das Steinhuder Meer mit seinem Umfeld als Projektgebiet. Die IUCN-Kriterien für eine Wiederansiedlung von Tierarten (IUCN 1998) sahen alle Beteiligten aus Kreisen der Verwaltung, der Fachbehörde und des ehrenamtlichen Naturschutzes als erfüllt an. Gleichwohl wird das Projekt seit Beginn durchaus kritisch beäugt. Deswegen soll in Tab. 2 der Versuch unternommen werden, Fragen zu beantworten und offene Diskussionspunkte zu erläutern, so dass eine Meinungsbildung ermöglicht wird, bei der persönliche Präferenzen durchaus eine Rolle spielen können und dürfen. Prinzipielle Bedenken gegenüber jeder Option einer Wiederansiedlung halten wir nicht für gerechtfertigt, solange diese unter Berücksichtigung der IUCN-Kriterien (IUCN 1998 bzw. 2013) durchgeführt wird.

Die ersten erfolgreichen Bruten zeigen, dass sich zumindest einige Bereiche des Projektgebietes als Lebensraum für die Moorente anbieten.

Die Sichtung weiterer Jungvögel an verschiedenen Stellen im Gebiet muss nun Auskunft darüber geben, welche Habitate die Moorente zum Brüten vor Ort noch nutzt. Erst dann kann eine Aussage über die Wahrscheinlichkeit der Etablierung einer Population der Art am Steinhuder Meer und in Niedersachsen gemacht werden. Für eine Etablierung sind derzeit noch weitere Freilassungen notwendig, da die derzeitige Zahl von Moorenten im Gebiet noch zu gering ist, um genügend Nachwuchs für eine sich selbst tragende Population zu erzeugen. Weil ein Teil der Enten abwandert, Prädatoren zum Opfer fällt oder nicht brütet, tragen wesentlich weniger Vögel zur Etablierung der Art bei als tatsächlich freigelassen werden.

Seit Projektbeginn zeigt sich, dass die adulten Moorenten im Projektgebiet gut überleben können. Die im Gelände zu beobachtenden Enten scheinen auch einige Monate nach ihrer Freilassung eine gute körperliche Verfassung zu haben. Ihr Verhalten (Nahrungssuche, Gefiederpflege, Ruhen, Flugver-

Tab. 2: Potenzielle Probleme, Diskussionspunkte und Schwierigkeiten bei dem Ansiedlungsversuch mit Erläuterungen. – *Potential problems, points of discussion and difficulties in the reintroduction project with explanations.*

Einfluss auf seltene Tier- und Pflanzenarten	Unwahrscheinlich, da keine speziellen Nahrungsansprüche. Angesichts der Hunderte von Enten im Gebiet außerdem quantitativ vernachlässigbar.
Beeinflussung autochthoner Bestände	In Norddeutschland nicht möglich, ggf. bei Ansiedlung in weit entfernten Brutgebieten der Moorente. Art monotypisch, also keine Vermischung von Unterarten möglich
Hybridisierung	Mit Reiher- und Tafelente im Projektgebiet und darüber hinaus denkbar. Im Gebiet bei Verfügbarkeit arteigener Partner eher gering einzuschätzen. Möglichkeiten zur Fertilität von Hybriden nicht geklärt.
Abwanderung	Abwanderungsrate nicht einschätzbar, erste Ergebnisse zeigen geringere Abwanderungsrate als erwartet, aber bislang keine Eiswinter. Ein abgewanderter Vogel kam zurück (90 km)
Verfügbarkeit von Lebensräumen	Soweit einschätzbar vorhanden. Vögel besiedeln darüber hinaus erfolgreich andere Lebensraumtypen als erwartet.
Prädation	Nicht einschätzbar, aber ähnlich anderer Anatiden zu vermuten, vor allem Gelegeprädation.
Überwinterung	Steinhuder Meer und Nebengewässer frieren schnell zu. Überwinterung bislang auf Fließgewässern im Projektgebiet nachgewiesen. Rückkehrquote ist ungewiss (s. o.). Regionales Ausweichen auf im Winter offene Gewässer (z. B. Weser und Leine) und ggf. eine Überwinterungstradition dort aufbauen. Als energiereiche Winternahrung wurden im erheblichen Umfang Fische nachgewiesen.
Eignung der angesiedelten Vögel	Ein Großteil der Moorenten kommt mit der Lebensraumausstattung im Projektgebiet offensichtlich zurecht, wie die langen Aufenthaltszeiten individuell markierter Vögel belegen. Die ersten Brutnachweise sprechen für eine Eignung zumindest eines Teils der freigelassenen Vögel. Eine einigermaßen korrekte Berechnung oder Schätzung hinsichtlich der Überlebensraten ist nicht möglich.
Jagd/Abschuss	Ganzjährige Schonzeit in Deutschland, Wildschutzgebiet am Steinhuder Meer. Abwandernde Moorenten sind im Ausland durch die Jagd gefährdet. Sollten die Moorenten aus Mitteleuropa abziehen, kann die (illegale) Jagd ein erheblicher Verlustfaktor sein. Vor allem in Südosteuropa (ehemaliges Jugoslawien) geht man von einer erheblichen (auch dort illegalen) Abschussquote aus. Eine Verbesserung der dortigen unregulierten bzw. nicht geahndeten Verhältnisse ist nicht in Sicht (HECKER 1994, SCHNEIDER-JACOBY 2003 a, b; mdl. Mitt. Okt. 2010). Ein Zug in südöstliche Richtung scheint aber derzeit eher unwahrscheinlich.
Ungesteuerte Freilassungen	Da Moorenten in Gehegen gut brüten und somit häufig nachgezüchtet werden, kommt es offensichtlich häufig zu unkoordinierten Freisetzungen. Im Rahmen des Projektes können Vögel freigelassen werden, die ansonsten unkontrolliert freigelassen werden.
Kosten	Vögel werden von den Züchtern/Zoos kostenlos zur Verfügung gestellt. Es fallen Personalkosten für Projektkoordination und Monitoring an, im geringen Maß für die Haltung und Aufzucht (Futter, Wasser, Strom).

halten) spricht dafür, dass sie sich im Gebiet gut eingelebt haben. Die erfolgreiche Überwinterung zahlreicher Enten am Steinhuder Meer und in der Umgebung bewirkt, dass im Frühjahr eine größere Zahl potenzieller Brutvögel vor Ort ist, was positiv für die Entwicklung einer lokalen Population sein kann. Dennoch ist davon auszugehen, dass gerade bei sehr kalten Wintern ein Teil der Vögel abwandert und nur teilweise zurückkehren wird.

Der NABU Niedersachsen und die Wildtierstation Sachsenhagen sehen die Freilassung weiterer Moo-

renten für zwei weitere Jahre, bis mindestens einschließlich 2016, vor. Dann dürften etwa 400 Vögel im Rahmen des Projektes in Freiheit entlassen worden sein. Zahlreiche zoologische Einrichtungen in ganz Deutschland beteiligen sich an der Zucht der Enten und stellen diese kostenlos zur Verfügung.

5.6 Vergleich mit anderen Moorenten-Ansiedlungsversuchen

Versuche zur Wiederansiedlung der Moorente wurden in der jüngeren Vergangenheit in verschiedenen

europäischen Ländern durchgeführt. Aus Frankreich sind zwei Wiederansiedlungsprojekte bekannt. In den 1970er Jahren wurde ein Projekt in Villars des Dombes durchgeführt, welches nicht erfolgreich war (LEBRETON in CALLAGHAN 1999). Weitere Informationen dazu liegen nicht vor. Mitte der 1990er Jahre wurde bei La Marais de Ganne (Saint Andre des Eaux) ein Programm gestartet, bei dem Altvögel mit gestutztem Flügel in ein nach oben offenes Gehege gesetzt wurden. Deren flugfähiger Nachwuchs sollte dann in freier Wildbahn überleben. Im Jahr 1996 wurden zunächst zehn Jungvögel ausgebrütet. Ein Ziel des Programms war es, innerhalb von zehn Jahren (bis 2006) 50 frei lebende Moorentenpaare aufzubauen (POURREAU & RAMBAUD in CALLAGHAN 1999). Ein positives Ergebnis ist jedoch nicht anzunehmen, da es in Frankreich bis heute offiziell keine wildlebenden Brutpaare der Moorente gibt. In Spanien wurde 1992 vom Instituto para la Conversación (Icona), dem Institut für Naturschutz, ein Wiederansiedlungsprogramm im Gebiet Acebuche-Herto-Pajas im Schwemmland des Guadalquivir gestartet. In den ersten beiden Jahren (1992-93) wurden 49 Individuen freigelassen, von denen 1993 drei Paare brüteten. Zwischen 1994 und 1995 wurden weitere 45, und 1996 weitere 30 Vögel freigelassen. In Italien sind in den 1990er Jahren bis zu 20 Wiederansiedlungsprogramme durchgeführt worden, von denen die meisten nicht erfolgreich waren. Selbsterhaltende Populationen soll es in der Bologna- Ebene und am Alvanosee geben (ROBINSON & HUGHES 2005). Der WWF Italien hat zudem zwischen 1991 und 1994 ein Wiederansiedlungsprojekt durchgeführt, in dessen Verlauf 117 Individuen in sieben verschiedenen WWF-Reservaten freigelassen wurden. Bis 1994 brüteten 15 Paare (HECKER 1994).

Über den Verlauf und Ausgang der Projekte ist den Verfassern leider nichts bekannt. Fest steht nur, dass freigelassene Vögel in verschiedenen Gebieten wieder gebrütet haben, wie auch im Projektgebiet am Steinhuder Meer. Wie nachhaltig die Wiederbesiedlungen waren, entzieht sich unserer Kenntnis.

Die Verfasser sind der Meinung, dass die Ergebnisse des Versuches nach Projektabschluss offen und ehrlich diskutiert werden müssen, unabhängig ob der Versuch erfolgreich oder vergebens war. Schlussendlich kann das Projekt - unabhängig vom Ergebnis

- für einen wichtigen und dringend benötigten Wissenszuwachs über eine wenig bekannte Vogelart sorgen. Und das mag auch andernorts zum Schutz der selten gewordenen Moorente beitragen.

6 Danksagung

Wir bedanken uns bei den zahlreichen Helfern, die am Projekt auf irgendeine Weise beteiligt waren, namentlich bei F. Brandes, J. Müller und K. Otten, außerdem bei den Mitarbeitern der Ökologischen Schutzstation Steinhuder Meer (ÖSSM e. V.) sowie allen Meldern von Beobachtungen, vor allem W. Glawe, C.-D. Böhm, D. Brües und K.-H. Nagel. D. Towers wies die erste Brut in Freiheit nach, ihm sei dafür besonders gedankt. Anregungen zum Manuskript lieferten in dankenswerter Weise E. Lüers und P. Südbeck.

Ein großer Dank gilt auch den folgenden zoologischen Einrichtungen, die kostenfrei Moorenten aufziehen und für den Ansiedlungsversuch am Steinhuder Meer bereitstellen: Erlebnis-Zoo Hannover, Opel-Zoo (Kronberg), Tierpark Cottbus, Tierpark Nordhorn, Tierpark Suhl, Vogelpark Marlow, Weltvogelpark Walsrode, Wilhelma (Stuttgart), Zoo Berlin, Zoo Heidelberg, Zoo Karlsruhe und der Zoo Köln. Ohne deren Mitwirken wäre die Freilassung der zahlreichen Enten nicht möglich gewesen.

7 Summary – An attempt to reintroduce the Ferruginous Duck *Aythya nyroca* at Lake Steinhuder Meer in Lower Saxony.

Since 2012, reintroductions of the Ferruginous Duck *Aythya nyroca* have been carried out at Lake Steinhude in Lower Saxony, Germany. The purpose of the programme, which was initiated and is funded by the federal state's ministry of the environment, is the attempt to establish a self-preserving and reproducing population of this regionally extinct duck species in the medium term. The general control of the programme lies with the NABU Niedersachsen (BirdLife Germany/ Lower Saxony) in cooperation with the Wildtier- und Artenschutzstation Sachsenhagen (Wildlife Rescue and Conservation Centre Sachsenhagen) and the Ökologische Schutzstation Steinhuder Meer (Ecological Station Lake Steinhude). The Ferruginous Duck is currently the rarest breeding duck species in Germany, with an estimated breeding population of

under 20 pairs, mainly in the southern (Bavaria) and eastern states (Saxony and Brandenburg). In Lower Saxony and at Lake Steinhude the species became extinct during the 1980s. Reasons for the disappearance of local populations during the 20th century were mainly the loss of suitable habitats in wetlands and floodplains and locally hunting. Over the last 20 years great efforts have been made to restore large parts of the ecologically valuable wetlands surrounding Lake Steinhude. A feasibility study, also considering the IUCN guidelines for the reintroduction of species, came to the conclusion that, among other factors, the creation of nature reserves and the creation of over 150 standing bodies of water of different sizes had generated ecological conditions seeming suitable to start such a reintroduction programme.

From 2012 to 2015, more than 230 ferruginous ducks were released around Lake Steinhude. At the beginning of the programme, the birds were released either directly from the transport containers ("hard release") or from portable aviaries that could be placed on the shore of the lake ("soft release"). As the latter method did not show any obvious advantages and was more time-consuming, it has not been used any longer.

In order to be able to get information about the migration patterns of the released birds, all ducks have been marked by two rings on their tarsi: on one leg a silver metal ring of the Heligoland Bird Observatory, and on the other a yellow plastic band with an individual two-letter combination. Several notes of identification have so far shown that some birds leave Lake Steinhude shortly after release, mainly in south-westerly directions, while others remain for at least some months or longer.

In 2015, the first two successful broods were observed, which shows that an establishment of the ferruginous duck in the Lake-Steinhude area is possible.

To reach that goal further releases are necessary and will take place until 2016 at least.

8 Literatur

BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Nonpasseriformes.

Band 1: Nichtsperlingsvögel. Wiebelsheim.

- BAUER K. M., & U. N. GLUTZ V. BLOTZHEIM (1969): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 3, Anseriformes (2. Teil), Frankfurt/Wiesbaden.
- BRANDES, F., & F. MELLES (2012): Wiederansiedlung der Moorente am Steinhuder Meer – ein Beitrag zoologischer Einrichtungen zum Artenschutz in Deutschland. Zeitschr. Kölner Zoo 4/2012: 155-163.
- BRANDT, T., D. HERRMANN, B. VOLMER & T. BEUSTER (2002): Naturerlebnis Steinhuder Meer – Ein Reise- und Freizeitführer. Hannover.
- BRANDT, T., E. LÜERS & A. RUPRECHT (2009): Die Besiedlung von Kleingewässern durch Fische in den Meerbruchswiesen am Steinhuder Meer, Niedersachsen. Rana 10: 41-48.
- BRANDT, T., & B. VOLMER (2011): Das Steinhuder Meer – Bilder einer Landschaft. Bremen.
- BRINKMANN, M. (1933): Die Vogelwelt Nordwestdeutschlands. Hildesheim.
- CALLAGHAN, D.A. (1999): Ferruginous Duck. In: SCHÄFFER, N., & U. GALLO-ORSI (Eds.): European Union action plans for eight priority bird species: Bittern (*Botaurus stellaris*), Ferruginous Duck (*Aythya nyroca*), Steller's Eider (*Polysticta stelleri*), Lammergeier (*Gypaetus barbatus*), Greater Spotted Eagle (*Aquila clanga*), Lesser Spotted Eagle (*Aquila pomarina*), Bonelli's Eagle (*Hieraaetus fasciatus*), Little Bustard (*Tetrax tetrax*). Office for official publications of the European Communities, Luxembourg.
- CRAMP, S. (Ed.; 1977): Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa – The Birds of the Western Palearctic. Vol. 1 – Ostrich to Ducks. Oxford.
- DEL HOYO, J., A. ELLIOTT & J. SAGALL (Eds.; 1992): Handbook of the Birds of the World. Vol. 1 – Ostrich to Ducks. Barcelona.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHE, C. SUFELDT, W. EICKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER & K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten. Münster.
- GARBERDING, K. - H., & K. - H. NAGEL (1984): Die Bedeutung und Entwicklung des Steinhuder Meeres als Lebensraum für Brut- und Gastvögel. Nat.schutz Landsch.pfl. Niedersachs Beiheft 11.
- GUILLEMAIN, M., & J. ELMBERG (2014): The Teal. London.
- HABERMEIER, A. (1997): Zur Situation der weltweit gefährdeten Moorente (*Aythya nyroca*) in Deutschland und Europa. Ber. Vogelschutz 35: 119-126.

- HECKER, N. (1994): Ferruginous Duck *Aythya nyroca*. In: Vessers, J. van (ed.): Actions to prevent avoidable mortality for threatened waterbirds in the European Union. Unpubl. report. IWRB, Slimbridge, UK.: 67-106.
- HECKENROTH, H., & V. LASKE (1997): Atlas der Brutvögel Niedersachsens 1981-1995. Nat.schutz Landsch.pfl. Niedersachs. 37, Hannover.
- IUCN (1998): Guidelines for Re-Introductions. By IUCN/SSC Reintroduction Specialist Group. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- IUCN (2010): IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.4. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 20.09.2015.
- IUCN/SSC (2013): Guidelines for Reintroductions and Other Conservation Translocations. Version 1.0, Gland, Switzerland
- KRÜGER, T., & B. OLTMANN (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten, 7. Fassung. Inform.d. Nat.schutz Niedersachs. 27: 131-175.
- PETKOV, N. (2012): Habitat characteristics assessment of the wetlands with breeding Ferruginous Duck *Aythya nyroca* and Porchard *A. farina* in Bulgaria. *Acrocephalus* 32: 127-134
- ROBINSON, J. A., & B. HUGHES (2003): The Global Status and Distribution of The Ferruginous Duck. In: PETKOV, N., B. HUGHES & U. GALLO-ORSI (Eds.): Ferruginous Duck: From research to conservation, S. 8-17. Conservation series No° 6, Birdlife International-BSPB-TWSG, Sofia.
- ROBINSON, J. A., & B. HUGHES (comp.; 2005): International Single Species Action Plan for the Ferruginous Duck *Aythya nyroca*, Version 5, March 2005, AEWA
- RUTSCHKE, E. (1990): Die Wildenten Europas: Biologie, Ökologie, Verhalten. Wiesbaden.
- SCHMIDT, F.-U. (2001): Die Vogelwelt im Landkreis Soltau-Fallingb. Beitr. Nat.kdl. Beitr. Soltau-Fallingb. 7/8.
- SCHNEIDER-JACOBY, M. (2003 a): Lack Of Ferruginous Duck in Croatia: A reason for the Decline In Central Europe? In: PETKOV, N., B. HUGHES & U. GALLO-ORSI (Eds.): Ferruginous Duck: From research to conservation, S. 44-53. Conservation series No° 6, Birdlife International-BSPB-TWSG, Sofia.
- SCHNEIDER-JACOBY, M. (2003 b): Ferruginous Duck In Germany – Distribution And Protection of Germany´s rarest Breeding Bird. In: PETKOV, N., B. HUGHES & U. GALLO-ORSI (Eds.): Ferruginous Duck: From research to conservation, S. 62-65. Conservation series No° 6, Birdlife International-BSPB-TWSG, Sofia.
- SCHUMANN, H. (1985): Moorente – *Aythya nyroca*. In: GOETHE, F., H. HECKENROTH & H. SCHUMANN: Die Vögel Niedersachsens. Nat.sch. Landsch.pfl. Niedersachs. B. H. 2.2. Hannover.
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung (Stand: 30. November 2007). Ber. Vogelschutz 44: 23-81.