

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/343722228>

Monitoring der Nilgans *Alopochen aegyptiaca* in Wiesbaden 2019. Untersuchungsbericht im Auftrag des Magistrats der Stadt Wiesbaden.

Technical Report · August 2020

DOI: 10.13140/RG.2.2.29930.75209

CITATIONS

0

READS

745

5 authors, including:



Oliver Weirich

Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz und Staatliche Vogelschutzwarte Frankfurt/Main

3 PUBLICATIONS 3 CITATIONS

SEE PROFILE

Monitoring der Nilgans *Alopochen aegyptiaca* in Wiesbaden 2019

Untersuchungsbericht im Auftrag des Magistrats der Stadt
Wiesbaden

Datum: 14.08.2020

Oliver Weirich, Witiko Heuser, Marianne Krüger, Hermann Langkabel & Charlotte Rochwani



Kontakt:

Oliver Weirich

Diplom-Biologe

Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz, Arbeitskreis Wiesbaden/Rheingau-Taunus

oliver.weirich@gmx.net

Zitierempfehlung:

Weirich O, Heuser W, Krüger M, Langkabel H & C Rochwani 2020: Monitoring der Nilgans *Alopochen aegyptiaca* in Wiesbaden 2019. Untersuchungsbericht im Auftrag des Magistrats der Stadt Wiesbaden.

Inhalt

Zusammenfassung	4
1. Einleitung	5
1.1 Anlass der Untersuchung	5
1.2 Bestandsentwicklung der Nilgans in Europa, Deutschland, Hessen und Wiesbaden	5
1.3 Einfluss der Nilgans auf die einheimische Artenvielfalt	6
1.4 Naturschutzrechtliche Konsequenzen der Einstufung als invasive Art von unionsweiter Bedeutung	9
1.5 Einfluss der Nilgans auf die menschliche Gesundheit	10
1.6 Einfluss der Nilgans auf Parkanlagen	12
1.7 Ziele der vorliegenden Untersuchung	12
2. Material und Methoden	13
2.1 Voruntersuchungen	13
2.2 Monitoring 2019	13
2.3 Auswertung der Nilganzählungen 2019	14
2.4 Auswertung von ornitho-Daten von 2018 von Witiko Heuser und Vergleich mit 2019	15
2.5 Auswertung von ornitho-Daten mit hohen Nilgans-Zahlen in Wiesbaden und Hochheim seit 1988	15
2.6 Auswertung von natis-Daten von Witiko Heuser mit hohen Nilgans-Zahlen in Wiesbaden und Umgebung	16
2.7 Auswertung unveröffentlichter Daten von Witiko Heuser zur Aggressivität der Nilgänse seit 1988	16
2.8 Berechnung des Aufzuchterfolgs der Wasservogelarten 2019	16
3. Ergebnisse	18
3.1 Anzahl der Nilgänse im gesamten Untersuchungsgebiet im Jahresverlauf	18
3.2 Verteilung der Nilgänse auf die Teilflächen im Jahresverlauf	18
3.3 Vergleich der Nilgans-Anzahlen 2018 und 2019	20
3.4 Langjähriger Vergleich hoher Nilgans-Anzahlen in Wiesbaden und Umgebung	21
3.5 Aufzuchterfolg der Nilgans-Familien	24
3.6 Schlupfmonate der Nilgansfamilien	26
3.7 Flugreife und Revieraufgabe der Nilgänse	26
3.8 Aufzuchtreviere und innerartliches Verhalten der Nilgansfamilien	27
3.9 Verhalten der Nilgänse gegenüber anderen Wasservogel-Arten	30
3.10 Aggressives Verhalten von Nilgänsen gegenüber einheimischen Wasservögeln in Langzeit-Daten von Witiko Heuser	38
3.11 Auswirkungen der Nilgans-Präsenz auf die Parkanlagen	42
3.12 Beringte Nilgänse im Untersuchungsgebiet	44
3.13 Aufzuchterfolg der sonstigen Wasservogelarten	45
3.14 Zusammenfassung der Hinweise auf Prädatoren der Wasservögel	50
3.15 Ergebnisse zur Fütterung von Wasservögeln	51

4. Diskussion	53
4.1 Anzahl und Verteilung der Nilgänse im Jahresverlauf 2019	
4.2 Vergleich der Nilgans-Anzahlen 2018 und 2019	53
4.3 Vergleich der Anzahl und Verbreitung der Nilgänse in früheren Jahren	54
4.4 Analyse der Aufzuchtreviere der Nilgänse	55
4.5 Schlupftermine, Territorialverhalten und Aufzuchterfolg der Nilgänse	55
4.6 Flugreife und Revieraufgabe der Nilgänse	56
4.7 Außergewöhnliche Beobachtungen zur Reproduktion der Nilgänse	57
4.8 Der Uhu als Prädator der Nilgans	58
4.9 Aufzuchterfolg der einheimischen Wasservögel und Aggressionsverhalten der Nilgänse	58
4.10 Aggressionsverhaltens der Nilgänse in Wiesbaden in früheren Jahren	59
4.11 Diskussion des Aggressionsverhaltens der Nilgänse	59
4.12 Empfehlungen zur Lenkung des Nilgans-Bestandes	62
4.13 Empfehlungen zur Verminderung der Reproduktion	63
4.14 Empfehlungen zur Reduzierung der Fütterung von Wasservögeln	64
4.15 Empfehlungen zur Verbesserung des Erscheinungsbilds der Parkanlagen	65
4.16 Empfehlungen zur Vermeidung von Tierschutz-Konflikten	66
4.17 Evaluation der Verwendeten Methoden	67
4.18 Empfehlungen für das Monitoring 2020	68
5. Danksagung	69
6. Literaturverzeichnis	72
7. Anhang	76
7.1 Schicksale der Nilgans-Familien und eines kippflügeligen Individuums	76

Zusammenfassung

In sechs Parkanlagen in Wiesbaden wurden von März bis Dezember 2019 wöchentlich die Nilgänse und die Jungvögel aller Wasservogel-Familien gezählt. Die Elternvögel von Nilgänsen und Stockenten wurden dabei durch Fotos der Schnabelpigmentierung identifiziert. Die Nilganzahlen stiegen im Monatsdurchschnitt vom März (91 Nilgänse) bis Juli (191) stetig an, da der Teich am Warmen Damm als Mausergewässer für Nilgänse aus der weiteren Umgebung diente. Anschließend sanken die Zahlen bis zum Dezember (53) ebenso stetig wieder ab.

Ältere Daten zeigen, dass der bedeutendste Mauserplatz in früheren Jahren der Golfplatz an den Kiesgruben südöstlich von Wiesbaden gewesen ist. Hier wurden die Nilgänse zwischen 2013 und 2017 durch Bejagung zur Mauserzeit vergrämt. Am Warmen Damm stieg der Mauserbestand bis 2016 stark an und hält sich seitdem auf hohem Niveau.

Nur zehn Nilgans-Paare pflanzten sich 2019 erfolgreich im Untersuchungsgebiet fort. Zwei davon zogen gleich zweimal erfolgreich Junge auf. Die Verfügbarkeit der heftig umkämpften Aufzuchtreviere war offensichtlich der begrenzende Faktor der Nilgans-Reproduktion. Von 101 Gösseln überlebten 50 die erste Woche, von diesen 50 wurden wahrscheinlich 46 flügge.

Gegenüber den Küken der einheimischen Arten Stockente, Teich- und Blässhuhn verhielten sich die Nilgänse im Untersuchungsgebiet stets neutral. Regelmäßig hielten sich Küken aller drei Arten und deren Eltern völlig entspannt in unmittelbarer Nähe der Nilgänse auf. Aggressive Aktionen gegenüber adulten Stockenten (einmal auch Teichhuhn) wurden sehr selten beobachtet und hatten nie Verletzungen zur Folge. Alle drei einheimischen Arten pflanzten sich in Gegenwart der Nilgänse erfolgreich fort. Für das Blässhuhn war es der erste Brutnachweis im Untersuchungsgebiet. Die Auswertung älterer Daten zeigte, dass sich Nilgänse zu Beginn der Besiedlung Wiesbadens bis in die frühen 2000er Jahre deutlich aggressiver gegenüber Stockenten verhielten, was auf einen Anpassungsprozess schließen lässt.

Es werden Umgestaltungen der Teiche am Warmen Damm, im Kurpark und am Dietenmühlenweiher vorgeschlagen, damit die Nilgänse zukünftig ein anderes Mausergewässer wählen und die Zahl der Aufzuchtreviere auf eines pro Teich reduziert wird. Das festgestellte Ausmaß und die unsachgemäße Ausführung ordnungswidriger Fütterungen verursachen mit hoher Wahrscheinlichkeit Schäden an den wilden Wasservögeln und ihren Lebensräumen und locken Nilgänse an. 90 Dokumentierte Gespräche mit Fütterern wurden ausgewertet und Möglichkeiten der Einflussnahme werden diskutiert. Es werden Empfehlungen zur Verbesserung des Erscheinungsbilds der Parkanlagen und zur Vermeidung von Tierschutz-Konflikten im Zusammenhang mit Nilgänsen und dem Grünflächenmanagement gegeben.

Die verwendeten Methoden des Nilgans-Monitorings 2019 werden evaluiert und Anpassungen für zukünftige Untersuchungen vorgeschlagen.

1. Einleitung

1.1 Anlass der Untersuchung

In den letzten Sommern haben auffällige Nilgans-Ansammlungen in einigen Parkanlagen Wiesbadens eine besondere Aufmerksamkeit der Bevölkerung, der Medien und der Stadtpolitik hervorgerufen. Bis heute werden kontroverse Diskussionen um die Entwicklung des Nilgansbestandes und dessen Auswirkungen auf die Parkanlagen, die Menschen und die einheimische Fauna geführt. Ähnliche Vorgänge sind derzeit in vielen anderen deutschen Großstädten wie Frankfurt am Main oder Heidelberg zu beobachten. Der Ausschuss für Umwelt, Energie und Sauberkeit der Stadt Wiesbaden hat am 21.08.2018 einen Maßnahmenkatalog zur Eindämmung der Nilganspopulation entworfen. Teil dieses Maßnahmenkataloges ist eine systematische Untersuchung der Nilganspopulation, welche mit der vorliegenden Arbeit begonnen wurde.

Alle in der vorliegenden Arbeit mit mündlichen oder brieflichen Mitteilungen zitierten Personen werden in der Danksagung kurz vorgestellt.

1.2 Bestandsentwicklung der Nilgans in Europa, Deutschland, Hessen und Wiesbaden

Das natürliche Verbreitungsgebiet der Nilgans liegt in Afrika südlich der Sahara und im oberen Niltal (Birdlife international 2019). Sie kam allerdings bis Ende des 17. Jahrhunderts auch in Nordafrika und sogar in Europa nördlich bis Ungarn und Rumänien vor (Hartert 1912-1921, zitiert in Kestenholz et al. 2005, Schenk 1918, Brehm 1927, beide zitiert in Gyimesi & Lensink 2010). Die heute außerhalb Afrikas existierenden Brutvorkommen der Nilgans in Israel, Dubai und Europa werden auf Aussetzungen und Gefangenschaftsflüchtlinge zurückgeführt (Birdlife international 2019). Bauer & Glutz von Blotzheim (1990) geben an, dass die Herkunft der Nilgänse in Mitteleuropa aus Gefangenschaft in vielen Fällen bewiesen und in allen anderen Fällen wahrscheinlich ist. Auch Mooij (1998) geht davon aus, dass die Nilgänse in Europa von verwilderten Gefangenschaftsflüchtlingen abstammen. In Ost-England wurde sie bereits im 17. Jahrhundert als Ziervogel eingeführt und entflozene Individuen begründeten eine wildlebende Population (Sutherland & Allport 1991). Die Besiedlung West- und Mitteleuropas ist gut dokumentiert. In den Niederlanden entkamen 1967 zwei Individuen aus zwei verschiedenen Parks nahe Den Haag und bildeten das erste freilebende Brutpaar, was zu einem ersten Ausbreitungszentrum um Den Haag und Leiden führte (Tirion 1969 zitiert in Gyimesi & Lensink 2010). Es folgten weitere um Groningen (1980) und bei Brüssel (1982) in Belgien (Gyimesi & Lensink 2010). Die erste Freilandbrut in Deutschland im Zuge dieser Ausbreitung wurde 1981 in Rheinland-Pfalz dokumentiert (Kretschmar 1999, Bos et al. 2005, beide zitiert in Bauer & Woog 2008), die erste dauerhafte Ansiedlung wurde 1985 oder 1986 in Westfalen registriert (Loske 1987, Hüppeler 2000, beide zitiert in Bauer & Woog 2008). Der Bestand in Deutschland stieg von 250-300 Paaren (2000) über 1000-2600 Paare (2005) auf 5000-7500 Paare (2009) an (Gedeon et al. 2014).

Die Arealausweitung der Nilgans in Deutschland wird als die schnellste unter eingeschleppten Vogelarten in Deutschland bezeichnet (Bauer & Woog 2008).

In Hessen beobachtete man 1986 die erste erfolgreiche Brut wildlebender Nilgänse und 1996 zählte man hier etwa 150 wildlebende Individuen (Schindler 1997). 2010 umfasste der Bestand des Bundeslandes 500-700 Revierpaare, schwerpunktmäßig in den Flusstälern von Rhein, Main und Lahn (HGON 2010). Bei der Wasservogelzählung in Hessen wurde mit einem Wintermaximum von 3602 Nilgänsen 2017/18 ein doppelt so hohes Ergebnis erreicht wie 2010/11 und 2011/12 (Burkhardt, briefl. Mitt.). Es ist folglich davon auszugehen, dass sich der vor 2010 festgestellte starke Bestandsanstieg in Hessen fortgesetzt hat. Nach einer vorläufigen Auswertung von ornitho-Daten von 2018/2019 wird der Bestand in Hessen aktuell auf etwa 1500 Brut- und Revierpaare geschätzt (Mader 2019). Die Wiesbadener Nilganspopulation ist die zweitälteste freilebende Nilganspopulation Hessens (Schindler 1997). Die Besiedlung erfolgte zwischen 1986 und 1988 (Heuser, unveröffentlicht). Die ersten beiden Brutpaare seien 1988 oder 1989 festgestellt worden, 1995 wären es sieben Brutpaare, 1996 sechs gewesen. Die Individuenzahlen seien von wahrscheinlich sieben (1988) auf 60 (1996) angestiegen. 2016 wurden allein um das Mausergewässer am Warmen Damm ca. 185 Nilgänse gezählt (Muttray, Ornitho-Meldung). Durch eine Analyse der Daten auf www.ornitho.de im Vorfeld des Monitorings konnten für 2018 mindestens 24 Jungführende Paare im Stadtgebiet identifiziert werden.

1.3 Einfluss der Nilgans auf die einheimische Artenvielfalt

Die Nilgans steht in Presse und Bevölkerung im Ruf, besonders aggressiv zu sein, einheimische Wasservogelarten zu verdrängen und regelmäßig die Jungvögel einheimischer Wasservogelarten zu töten. Vom Bundesamt für Naturschutz ist sie als potentiell invasiv eingestuft und auf die Beobachtungsliste gesetzt worden (Nehring et al. 2015/2). Das bedeutet, dass sie eine gebietsfremde Art ist, „für die eine valide Einschätzung der Gefährdung heimischer Arten zurzeit nicht möglich ist, die jedoch aufgrund artspezifischer Gegebenheiten heimische Arten gefährden könnte“ (Nehring et al. 2015/1). Die Einstufung als „potentiell invasiv“ wurde in einer aktuellen Publikation erneut verwendet (Nehring 2018/1). Die EU hat die Nilgans seit dem 02.08.2017 als invasive Art von unionsweiter Bedeutung gelistet (Nehring & Skowronek 2017). Hierfür „muss u. a. nachgewiesen werden, dass sie nach vorliegenden wissenschaftlichen Erkenntnissen wahrscheinlich erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Biodiversität (z.B. durch Konkurrenz, Prädation, Hybridisierung) oder die damit verbundenen Ökosystemleistungen (z.B. Wasserqualität, Nährstoffkreislauf, Bestäuberleistung) hat“ (Nehring & Skowronek 2017). In der für die Einstufung als invasive Art durch die EU erforderlichen Risikobewertung wird jedoch eingeräumt, dass aufgrund des Mangels an detaillierten Studien zum Einfluss der Nilgans auf die einheimischen Arten derzeit keine Möglichkeit besteht, die behauptete Invasivität zu belegen (Mazurska & Solarz o. D.). Ob die Einstufung der Nilgans als invasive Art mit Recht erfolgte, muss somit grundsätzlich als unsicher betrachtet werden. Es kann keinesfalls davon

ausgegangen werden, dass die Art zwangsläufig einen negativen Einfluss auf die einheimische Artenvielfalt in Wiesbaden haben müsse.

Schindler (1997) beschreibt die Nilgans zur Brutzeit als streng territorial. Auf kleineren Gewässern würde nur ein Paar brüten. In Wiesbaden seien anfänglich alle Stockenten von Brutgewässern vertrieben worden und, wie auch in Bad Homburg, Tötungen von Entenküken beobachtet worden. Er erwähnt zudem die durch Bernd Flehmig beobachtete Tötung eines Haubentauchers in den Massenheimer Kiesgruben. Diese hat sich 1994 zugetragen (Heuser, unveröffentlicht). Bernd Flehmig berichtet, dass der Haubentaucher über mehrere Minuten bei jedem Auftauchversuch sofort attackiert wurde, bis er schließlich gar nicht mehr aus dem Wasser auftauchte (briefl. Mitt.). Etwa zwei Tage später sei ein tot angespülter Haubentaucher am Ufer der Kiesgrube gefunden worden.

Kreuziger et al. (2004) fanden unter 3700 Datensätzen zur Nilgans in Hessen zwischen den Jahren 2000 und 2003 nur sieben Fälle, in denen Beeinträchtigungen anderer Arten durch Nilgänse dokumentiert wurden. Sie weisen darauf hin, dass im ältesten hessischen Brutvorkommen in der Lahnaue seit 1986 gar keine Beeinträchtigungen anderer Arten festgestellt wurden. Sie kamen zu dem Schluss, dass sich aus den hessischen Beobachtungen kein nachhaltig negativer Einfluss der Nilgans auf Vorkommen anderer Wasservogelarten ableiten lässt und die Nilgans sich hier in die Hierarchie der Entenvögel eingeordnet hat.

Die Staatliche Vogelschutzwarte Frankfurt/Main ließ das Aggressionsverhalten der Nilgans durch zwei Abschlussarbeiten im Jahre 2009 untersuchen: Im Rahmen einer Bachelorarbeit wurden auf größeren Gewässern im Raum Wiesbaden in 40 Stunden lediglich 44 Fälle von Drohgebärden gegenüber anderen Arten beobachtet, von denen sich 39 gegen Stockenten richteten (Geberth 2011). Die Nilgänse hätten sich hier gewöhnlich gegenüber den Stockenten neutral verhalten. Aggressive Interaktionen mit artfremden Elterntieren oder deren Jungen seien nicht beobachtet worden. Nilgänse und Haubentaucher sowie Nilgänse und Blässhühner hätten in unmittelbarer Nachbarschaft ihre Jungen aufgezogen. Im Rahmen einer Masterarbeit wurde die Tötung einer kupierten und durch einen Zaun bei der Flucht eingeschränkten Kaisergans durch eine Nilgans im Frankfurter Zoo dokumentiert (Kenmogne & Schindler 2011). Auch auf den hier untersuchten Frankfurter Parkgewässern sei die Stockente die am häufigsten von Nilgänsen angegriffene Art gewesen. Es sei mehrfach ein Behacken von Stockentenküken beobachtet worden und in einem Fall sei es durch Bisse zu ernsthaften Verletzungen gekommen. Tötungen von Stockenten seien aber ebenso wenig beobachtet worden wie Vertreibungen vom Nistplatz. Aggressionen gegenüber Blässhühnern seien gar nicht, gegen adulte Teichhühner nur einmal beobachtet worden. Jungvögeln beider Arten sei nie aggressiv begegnet worden. Teichhühner hätten an mehreren Stellen im Untersuchungsgebiet bei Nilganspräsenz erfolgreich gebrütet. Sowohl Geberth (2011) als auch Kenmogne & Schindler (2011) fanden, dass aggressives Verhalten vor allem von Junge-führenden Nilgänsen mit kleinen Gösseln ausgeht. Beide gaben an, dass sie keinen populationswirksamen negativen Einfluss der Nilgans auf andere Vogelarten feststellen konnten.

Die Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz (HGON) urteilt, dass nur an naturfernen Parkgewässern Einflüsse auf andere Vogelarten möglich sind (HGON 2010, HGON 2017). Im Naturschutzgebiet Bingenheimer Ried seien hingegen bei bis zu sechs Nilgans-Brutpaaren und bis zu 1000 rastenden Nilgänsen keine Beeinträchtigungen beobachtet worden. Die HGON kritisiert, dass die Nilgans „zu Unrecht am Pranger“ steht (HGON 2017).

Die Nilgans konkurriert mit anderen Vogelarten um Nistplätze und Reviere (Nehring & Skowronek 2017). Die Art nutzt Storchennester und Greifvogelhorste (HGON 2010, LANA o. D.). Erfahrenere Paare sollen jedoch meist in der Lage sein, die Nilgänse zu vertreiben (Bauschmann, pers. Mitt. und Bense, mdl. Mitt., beide zitiert in LANA o. D.).

Erstaunt und ernüchtert musste Bernd Flehmig in Wiesbaden und Umgebung registrieren, dass in einigen Fällen von ihm angebrachte Nistkästen für Turmfalken selbst in Höhen bis zu 30 Metern von Nilgänsen in Besitz genommen wurden (briefl. Mitt.). Dies habe sich anschließend durch ein Verkleinern der Einflugöffnungen verhindern lassen. In seltenen Fällen seien auch Nistkästen für Schleiereulen betroffen gewesen. Werner Peter berichtet, dass Nilgans-Bruten in Schleiereulen-Nistkästen im Main-Kinzig-Kreis „längst an der Tagesordnung“ sind und zählt zehn Standorte auf, an denen dies regelmäßig der Fall ist (briefl. Mitt.). Auch Wanderfalkenkästen an der ICE-Brücke im Fuldataal bei Haunetal wurden 2018 von Nilgänsen zur Brut genutzt (Jürgens, briefl. Mitt.).

An den Schiersteiner Teichen in Wiesbaden beobachtete Witiko Heuser 2019 die Vertreibung eines bereits brütenden Graureihers aus seinem Nest (briefl. Mitt.). Auch Ingo Rösler (briefl. Mitt.) berichtet von einem Fall, in dem vor einigen Jahren im Frankfurter Zoo ein Nilganspaar möglicherweise ein bereits brütendes Graureiherpaar aus seinem Nest verscheuchte. Die vorher anwesenden Graureiher seien verschwunden und das Nest von Nilgänsen besetzt gewesen. Unter dem Nest seien Eischalen gefunden worden. Er kennt einen weiteren Fall, in dem 2016 in der Graureiherkolonie im Ostpark Frankfurt (ca. 20 BP) eine Nilgans ein Graureihernest besetzte. In der Graureiherkolonie in Frankfurt-Griesheim (ca. 50 BP) habe hingegen noch keine Nestbesetzung durch Nilgänse festgestellt werden können. Dietmar Jürgens (briefl. Mitt.) stellte im Verlauf mehrerer Jahre in der Wieseck-Aue bei Gießen in drei Fällen Brutversuche bzw. Horstbesetzungen der Nilgans in Graureihernestern fest. In zwei Fällen hätten die Brutversuche außerhalb der Brutzeit der Graureiher stattgefunden. Im März 2018 sei ein kurz vor dem Schlupf stehendes Nilgansgelege durch zur Brut schreitende Graureiher wieder entfernt worden. Aktuell gäbe es dort 50 Graureihernerester, von denen im Jahr 2019 45 besetzt gewesen wären. Er berichtet ebenfalls von zwei durch Nilgänse besetzten Rotmilan-Horsten im Landkreis Marburg-Biedenkopf. In beiden Fällen seien die Rotmilane auf Ersatzhorste ausgewichen.

Witiko Heuser dokumentierte 2019 bei Bingen die erfolgreiche Verteidigung einer Nistplattform durch Nilgänse gegen ein Weißstorchpaar bis zum Schlupf der Gössel (briefl. Mitt.). 2018 beobachtete er bei Trebur eine Auseinandersetzung zwischen Weißstörchen und bereits brütenden Nilgänsen um eine Nistplattform. Der Ganter habe die Plattform nach

heftigem Kampf behaupten können. Hubertus Krahnert registrierte im Schiersteiner Teichgebiet in den letzten fünf Jahren fünf bis sechs Besetzungen von Weißstorchnestern durch Nilgänse (briefl. Mitt.). In allen Fällen konnten sich die später eintreffenden Weißstörche jedoch durchsetzen und die bereits brütenden Nilgänse wieder vertreiben. Während dieser fünf Jahre wurden dort stets über 25 Weißstorch-Brutpaare festgestellt.

Alle zitierten Beobachter sind sich einig, dass der Einfluss der Nilgans auf die erwähnten Großvögel weit von einer populationswirksamen Beeinträchtigung entfernt ist. In Werner Peters Fall liegt dies auch daran, dass der Schleiereulenbestand im Main-Kinzig-Kreis aus anderen Gründen am Boden liegt und Nistkästen nicht der begrenzende Faktor sind (briefl. Mitt.). Ingo Rösler gibt zu bedenken, dass Nilgänse allein aufgrund ihrer Territorialität gegenüber anderen Nilgänsen überhaupt nicht in der Lage sein dürften, viele Nester innerhalb einer Graureiherkolonie zu besetzen (briefl. Mitt.). Die Expertengruppe „invasive Arten“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA) gibt im Management- und Maßnahmenblatt zur EU-VO 1143/2014 für die Nilgans an, dass Belege für einen populationswirksamen negativen Einfluss durch Nistplatz-Konkurrenz mit Großvögeln nicht vorhanden sind (LANA o. D.).

1.4 Naturschutzrechtliche Konsequenzen der Einstufung als invasive Art von unionsweiter Bedeutung

Die Einstufung der Nilgans als invasive Art von unionsweiter Bedeutung wird häufig dahingehend fehlinterpretiert, dass damit eine Beseitigung der Nilgans in der EU zum Ziel ausgerufen worden sei. Eine Beseitigungspflicht besteht für die Mitgliedstaaten nach der EU-VO 1143/2014 jedoch lediglich für solche invasive Arten, die sich im jeweiligen Mitgliedstaat in einer frühen Phase der Invasion befinden (Artikel 17). Die Nilgans gehört in Deutschland zu den etablierten und weit verbreiteten Neozoen (Nehring 2018/2). Im Falle von weit verbreiteten Neozoen sollen laut EU-VO 1143/2014 lediglich Maßnahmen ergriffen werden, um die Auswirkungen der invasiven Art auf die Biodiversität, Ökosystemdienstleistungen, die Gesundheit der Menschen und die Wirtschaft zu minimieren (Artikel 19). Es wird weiter ausgeführt, dass diese Managementmaßnahmen in einem angemessenen Verhältnis zu den Auswirkungen auf die Umwelt stehen müssen und dass Nicht-Zielarten und ihren Lebensräumen „angemessen Rechnung getragen“ werden soll. Darüber hinaus wird in der VO festgehalten, dass bei Maßnahmen gegen Tiere sichergestellt werden muss, dass diesen vermeidbares Leid erspart wird. Das Bundesamt für Naturschutz (o. D.) weist darauf hin, dass weiträumig etablierte Neobiota-Arten nur dann bekämpft werden sollen, wenn ihre Auswirkungen im konkreten Fall bekannt sind und die Bekämpfung rechtfertigen. Als Beispiel wird unter anderem die Bedrohung seltener oder gefährdeter Arten oder Lebensräume genannt. Das Bundesamt für Naturschutz (o.D.) gibt zu bedenken, dass die Maßnahmen in der Öffentlichkeit vermittelbar sein müssen und kein widersprüchliches Bild des Naturschutzes erzeugt werden soll, insbesondere dann, wenn es um den Fang (oder gar die Tötung, Anm. d. Verf.) von Wirbeltieren geht. Im Management- und Maßnahmenblatt zur EU-VO 1143/2014 ist für die Nilgans als Management-Ziel lediglich vorgesehen, eine „Reduzierung der negativen Auswirkungen auf die Biodiversität (bei Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit, Umweltauswirkungen und Kosten)“ zu erreichen (LANA o. D.). Die

Umsetzung des Management- und Maßnahmenblattes obliege den Bundesländern. Die grundsätzliche Steuerung liegt in Hessen in der Verantwortung des Referates Naturschutzrecht des Umweltministeriums, während für das konkrete Management der invasiven Arten die oberen Naturschutzbehörden bei den Regierungspräsidien zuständig sind (Rüblinger, briefl. Mitt.). Der oberen Naturschutzbehörde Darmstadt sind bisher keine Auswirkungen der Nilgans auf die Biodiversität bekannt geworden, sodass für das Jahr 2020 in Südhessen keine Maßnahmen in Vorbereitung sind (Geißler, briefl. Mitt.).

1.5 Einfluss der Nilgans auf die menschliche Gesundheit

Die Nilgans ist eine Wasservogelart, die sich in Parks häufig nah bei Menschen aufhält und damit als Infektionsquelle für Menschen besonders infrage kommen könnte. Im Kot von Wasservögeln wurden verschiedene humanpathogene Keime nachgewiesen. Belege für eine Übertragung von Krankheiten auf Menschen fehlen jedoch und die Infektionsgefahr durch grasende Gänse gilt als gering (Tizard 2004, Benskin et al. 2009, Elmberg et al. 2017, Fox 2019). Dem Bundesgesundheitsministerium sind entsprechend keine Infektionen bekannt, die nachweislich durch Nilganskot hervorgerufen wurden (Czogiel, briefl. Mitt.). Prof. Michael Wink untersuchte ab 2007 über fünf Jahre die Gesundheit eingeschleppter Gänsearten auf den Neckarwiesen in Heidelberg (2019, briefl. Mitt.). Er habe dabei keine relevanten Krankheitserreger feststellen können, weshalb die Ergebnisse nicht publiziert worden seien. Im deutschen Tierseuchen-Nachrichtensystem, welches seit 1995 geführt wird, ist für ganz Hessen nur ein einziger Salmonellennachweis bei wilden Gänsen vermerkt (Neffe, briefl. Mitt.). Es habe sich um Wildgänse im Lahn-Dill-Kreis 2018 gehandelt. Alle übrigen Fälle hätten gehaltene Gänse betroffen. Salmonellen sind nach der Verordnung über meldepflichtige Tierkrankheiten (1983) auch bei Wildvögeln meldepflichtig. Allerdings werden solche Fälle so selten gemeldet, dass nach Ansicht des Friedrich-Loeffler-Instituts aus dem Tierseuchen-Nachrichtensystem (TSN) diesbezüglich keine belastbaren Informationen über die Häufigkeit von Salmonellen bei Wildvögeln gewonnen werden können (Reinking, briefl. Mitt.).

Im Brentanobad Frankfurt/Main traten 2017 Nilgänse in erheblicher Zahl auf. Die Bäder-Betriebe Frankfurt beauftragten das Institut für Hygiene und Umwelt Lollar mit der Untersuchung des Nilgans-Kots (Westphal, briefl. Mitt.). In Proben von den Liegewiesen und vom Beckenrand seien *Escherichia coli*, coliforme Bakterien, Fäkalstreptokokken und Salmonellen nachgewiesen worden. Auf eine Ermittlung der Konzentrationen dieser Bakterien und eine Bestimmung der genauen Salmonellen-Serovare sei verzichtet worden. Im Wasser der Becken seien bei den Routinekontrollen keine Überschreitungen der mikrobiologischen Richtwerte der DIN 19643 festgestellt worden. Der Salmonellen-Befund steht im Widerspruch zum oben erwähnten Fehlen solcher Nachweise für die Nilgans im Tierseuchen-Nachrichtensystem. Der Grund ist, dass der Fall zwar vom untersuchenden Institut an das Ordnungsamt Frankfurt/Main als zuständige Behörde (Unterabteilung Veterinärwesen) gemeldet, die vorgeschriebene Eingabe der Information ins Tierseuchen-Nachrichtensystem vom Ordnungsamt jedoch versäumt wurde (Jenisch, briefl. Mitt.).

Das Robert-Koch-Institut (2019/1) informiert, dass die Gattung *Salmonella* derzeit in 2500 Serovare unterteilt wird, von denen 500 nachweislich humanpathogen sind. In Deutschland entfielen im Jahr 2017 79% aller einem Serovar zugeordneten übermittelten Salmonellose-

Infektionen bei Menschen allein auf die beiden Serovare *Salmonella Enteritidis* und *Salmonella Typhimurium* (RKI 2018). Im Jahr 2018 waren es 78% (RKI 2019/2). Nur für wenige Serovare werden mehr als 50 Erkrankungsfälle pro Jahr übermittelt (RKI 2019/1). Ein gesunder Erwachsener muss in der Regel 10.000 bis 1.000.000 Salmonellen aufnehmen, um sich zu infizieren (RKI 2019/1). Bei Abwehrschwäche seien jedoch Infektionen bei unter 100 Keimen möglich. Das Robert-Koch-Institut beschreibt die Salmonellose als die klassische Lebensmittelinfektion. Durch direkten Kontakt mit Salmonellen ausscheidenden Tieren erfolge hingegen nur sehr selten eine Übertragung auf den Menschen. Hierbei sei die Haltung von Heimtieren, insbesondere Reptilien, ein Risikofaktor (RKI 2019/1). Die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (2019) weist zwar darauf hin, dass mit Kot verschmutzte Flächen eine Ansteckungsquelle für Salmonellen sein können, das RKI hat jedoch keine Kenntnis von Salmonellen-Ausbrüchen bei Menschen durch Wasservogelkot (Petschelt, briefl. Mitt.). Wenn nur ein einzelner Mensch an Salmonellen erkrankt, bliebe die Infektionsquelle jedoch in der Regel unbekannt. Im Jahr 2018 wurden für ganz Deutschland 13.529 Fälle von an Salmonellose erkrankten Menschen an das RKI übermittelt (RKI 2019/2). Das entspricht 16 von 100.000 Einwohnern. Das RKI gibt an, dass davon auszugehen ist, dass der Großteil dieser Erkrankungen durch kontaminierte Lebensmittel erworben wird (RKI 2019/1). Das Gesundheitsamt Wiesbaden (Becker, briefl. Mitt.) gibt für die letzten Jahre in Wiesbaden die folgenden Fallzahlen von Salmonellosen bei Menschen an: 69 (2014), 72 (2015), 58 (2016), 51 (2017), 57 (2018). In allen Fällen seien Lebensmittel die Ursache der Infektionen gewesen. Zusammenfassend werden in Deutschland nur wenige Fälle von Salmonellosen pro Jahr gemeldet und von diesen wird vermutlich ein nur sehr geringer Anteil auf anderem Wege als durch Nahrungsmittel verursacht. Es konnte kein Hinweis gefunden werden, dass überhaupt jemals ein Mensch durch Nilganskot mit Salmonellen infiziert worden wäre. Vor diesem Hintergrund kann von keinem besonderen Infektionsrisiko für Menschen durch Nilganskot ausgegangen werden.

Im Darmstädter Innenstadt-Badesee Großer Woog wurden 2018 mehrere Personen beim Baden mit Saugwürmern befallen. Es handelt sich hierbei um Parasiten mit Wirtswechsel, welche sich im Jugendstadium in Wasserschnecken entwickeln und später einen Wasservogel als Endwirt aufsuchen. Menschen können als Fehlwirt irrtümlich anstelle des Wasservogels befallen werden (z.B. Soldanova et al. 2013, Horak et al. 2015, zusammengefasst in Weirich 2020). In der Presse wurde die Nilgans für die Vermehrung der Saugwürmer verantwortlich gemacht (z. B. FAZ 2018). Das Gesundheitsamt Darmstadt teilt hingegen mit, dass auf eine taxonomische Bestimmung des Saugwurms und auf einen Nachweis, welche Vogelart von den Saugwürmern befallen war, verzichtet wurde (Krahn, briefl. Mitt.). Am Badesee seien vor allem Kanadagänse als häufig aufgefallen. Die gesundheitliche Problematik im Sommer 2018 sei als gering eingestuft worden, da nur eine sehr geringe Anzahl von Badegästen betroffen gewesen wäre, die alle lediglich leichte Hauterscheinungen aufgewiesen hätten. Als mitentscheidende Faktoren für das Auftreten der Saugwürmer seien hohe Temperaturen und damit günstige Entwicklungsbedingungen für Saugwurmlarven, die Zunahme des Wasserschneckenbestandes durch verstärkte Eutrophierung, die Zunahme des Wasserschneckenbestandes durch klimatische Veränderungen und die Zunahme des Wasservogelbestandes in Betracht gezogen worden. Ein Nachweis einer Beteiligung der Nilgans an den Vorkommnissen fehlt.

1.6 Einfluss der Nilgans auf Parkanlagen

Verschmutzungen durch Kot und Federn mausernder Nilgänse, entsprechende Geruchsbelästigungen und der schlechte Zustand des Rasens sind unter anderem in unmittelbarer Nähe des traditionellen Mausegässers der Nilgänse am Warmen Damm in Wiesbaden offensichtlich und ein Ärgernis für Teile der Bevölkerung. Ähnliche Reaktionen sind aus anderen betroffenen Städten wie Frankfurt/Main (Ostpark, Brentanobad) und Darmstadt (Badensee Großer Woog) bekannt. Die Beobachtung, das Fotografieren und das in den Wiesbadener Parks ordnungswidrige und der Tiergesundheit abträgliche Füttern (Siehe Weirich 2020) der ursprünglich als Ziervogel eingeführten Nilgänse erfreuen jedoch auch viele Menschen.

1.7 Ziele der vorliegenden Untersuchung

Hauptziel der vorliegenden Untersuchung ist die im Maßnahmenkatalog zur Eindämmung der Nilganspopulation des Ausschusses für Umwelt, Energie und Sauberkeit der Stadt Wiesbaden angeregte Erfassung der Anzahl der Nilgans-Brutpaare in besonders betroffenen Parks und darüber hinaus auch die Erfassung ihres Aufzuchterfolges und der Anzahl der Nilgans-Individuen während des Kalenderjahres 2019. Die Ergebnisse werden mit Daten und Einschätzungen erfahrener Beobachter aus der Region verglichen.

Außerdem werden die Aufzuchtreviere der Nilgans-Familien analysiert. Die Ergebnisse der Nilganserfassung und der Aufzuchtrevieranalyse können gemeinsam als Grundlage für Überlegungen zu tierschutzgerechten, nachhaltigen Maßnahmen zur Bestandseindämmung und für eine Evaluation der Wirkung dieser Maßnahmen in den folgenden Jahren dienen.

Weiterhin wird die Entwicklung der Jungvögel der sonstigen im Untersuchungsgebiet brütenden Wasservogelarten Stockente, Teichhuhn und Blässhuhn festgehalten, um zu überprüfen, inwieweit sich diese Arten bei der bekannt starken Nilgans-Präsenz fortpflanzen können. Um Hinweise auf eine denkbare Beeinträchtigung dieser einheimischen Wasservögel zu erhalten, werden auch Zufallsbeobachtungen zum Aggressionsverhalten der Nilgänse erfasst und mit langjährigen unveröffentlichten Daten von Witiko Heuser verglichen.

Abschließend werden auch Gespräche mit angetroffenen Wasservogelfütterern dokumentiert, um diese Problematik in Wiesbaden einschätzen und Möglichkeiten der Einflussnahme aufzeigen zu können.

2. Material und Methoden

2.1 Voruntersuchungen

Im November 2018 wurde das Reproduktionsgeschehen der Nilgans in der Brutzeit 2018 in ganz Wiesbaden auf der Grundlage der Daten auf www.ornitho.de untersucht. Dabei stellten sich die nah beieinanderliegenden Parks Reisinger-Anlage, Herbert-Anlage, Warmer Damm (Mausergewässer), Bowling Green, der umzäunte Teil des Kurparks (im Folgenden „Kurpark“) und das Umfeld des Dietenmühlenweiher (im Folgenden „Dietenmühle“) als Schwerpunkt der Individuenzahlen und des Reproduktionsgeschehens der Nilgänse in Wiesbaden heraus. Im Januar und Februar 2019 wurden mehrere Probezählungen in diesen Parks durchgeführt. Die ornitho-Daten von Witiko Heuser 2018 zeigten, dass ein wöchentlicher Zählrhythmus ausreicht, um das Schicksal von Nilgansfamilien zu verfolgen. Die ersten Gössel traten 2018 am 13.02. und die letzten frischen Gössel am 23.10. auf, was die bekannte Tatsache verdeutlicht, dass die Nilgans als afrikanische Gans nicht an für Mitteleuropa typische Brutzeiten gebunden ist. Eine Untersuchung ihrer Reproduktion muss sich deshalb über das ganze Jahr erstrecken.

2.2 Monitoring 2019

Probeflächen: Reisinger-Anlage (Rasenfläche mit flachem Wasserbecken), Herbert-Anlage (Rasenfläche mit flachem Wasserbecken), Warmer Damm (Park mit Rasenflächen, Bäumen und Sträuchern und Teich mit Ufervegetation, Mausergewässer), Bowling-Green (Rasenfläche mit zwei flachen Wasserbecken), Kurpark (umzäunter Teil; Park mit Rasenflächen, Bäumen und Sträuchern und Teich mit Insel und Ufervegetation), Dietenmühle (Umfeld des Dietenmühlenweiher; von Bäumen und Sträuchern umgebener Teich mit Insel, an Rasen angrenzend)

Zeitraum: 24.02.-27.12.2019

Begehungsrhythmus: wöchentlich (meist samstags oder sonntags mittags)

Begehungsdauer: meist zwei bis vier Stunden, in der Aufzuchtphase der Stockenten auch bis zu sechs Stunden

Vorgehensweise: Die Strecke wurde in der Reihenfolge Reisinger-Anlage, Herbert-Anlage, Warmer Damm, Bowling-Green, Kurpark und Dietenmühle mit dem Fahrrad zurückgelegt. Alle Parkanlagen wurden vollständig zu Fuß abgesucht. Außerhalb der Parkanlagen angetroffene Nilgänse (z. B. Verkehrsinseln) wurden von der Zählung ausgeschlossen. Dies kam selten vor. Die Daten wurden im Feld über die Smartphone-App Naturalist in die Online-Datenbank ornitho eingegeben. Der Rückweg wurde genutzt, um bessere Fotos bedeutender Individuen anzufertigen. Nach Möglichkeit wurde jede Wasservogel-Familie jede Woche fotografisch erfasst.

Identifizierung der Familien: Von allen Nilgans-Eltern wurden hochauflösende Fotos der Schnabelpigmentierung und des Kopfgefieders angefertigt („Fahndungsfotos“), welche auf dem Mobiltelefon mitgeführt und zur sicheren Identifizierung eingesetzt wurden. Die

Zuordnung der Stockenten zu Familien erfolgte in der Regel aufgrund des Ortes und der Anzahl und des Entwicklungsstands der Jungvögel. Bei leicht zu verwechselnden Stockenten-Familien erfolgte sie ebenfalls mit Hilfe von „Fahndungsfotos“ der Schnabelpigmentierung der Mütter wofür viel höher auflösende Fotos nötig waren als bei den Nilgänsen. Bei den Teichhühnern erfolgte die Erkennung der Familienzugehörigkeit anhand des Aufzuchtreviers, des Entwicklungsstandes und der Anzahl der Jungvögel und des Territorialverhaltens. Im gesamten Untersuchungsgebiet brütete nur ein Blässhuhn-Paar, sodass hier Verwechslungen ausgeschlossen waren.

Wöchentlich erhobene Daten:

- Individuenzahl aller Nilgänse auf jeder der sechs Teilflächen.
- Anzahl der nicht-flüggen Jungvögel und genauer Aufenthaltsort jeder Nilgansfamilie
- Anzahl der Jungvögel jeder einzelnen Familie von Stockente, Blässhuhn und Teichhuhn
- Dokumentation von Zufallsbeobachtungen zum Aggressionsverhalten von Nilgänsen und zu Mortalitätsfaktoren für Wasservögel
- Befragung von Personen, die ordnungswidrig Wasservögel fütterten. Bereits im März und April wurden zahlreiche Aufklärungsgespräche mit Personen geführt, die ordnungswidrig Wasservögel in den Parks fütterten. Ab dem 29.04. wurde dokumentiert, was die Personen verfütterten, in welcher Sprache eine Verständigung möglich war und aus welchen Ländern die Personen stammten („Aus welchem Land kommen Sie?“). Der Grund für die Erhebung des Herkunftslandes war, dass diesbezüglich eine große Vielfalt deutlich wurde. Es erschien notwendig, sich ein Bild vom Hintergrund der Personen zu machen, um eine zukünftige Aufklärungskampagne sprachlich, inhaltlich und bezüglich geeigneter Informationskanäle besser auf die Zielgruppe(n) zuschneiden zu können.

Zusätzlich erhobene Daten zu 2019:

- ergänzende Befragung mir bekannter sehr erfahrener Parkbesucher zu beobachteten besonderen Ereignissen.
- Sichtung der Daten auf www.ornitho.de zu Junge-führenden Wasservögeln im Untersuchungsgebiet 2019 und gegebenenfalls Kontaktieren der Melder

2.3: Auswertung der Nilganzählungen 2019

Pro Monat wurden im wöchentlichen Abstand 4-5 (August: 3) Zählungen durchgeführt. Von den erhaltenen Individuenzahlen jedes Monats für das gesamte Untersuchungsgebiet wurde das arithmetische Mittel gebildet, um Durchschnittswerte für jeden Monat zu erhalten

(Siehe 3.1). Ebenso wurde mit den Daten für die einzelnen Teilflächen verfahren (Siehe 3.2). Ab Juli konnten nur noch die nicht-flüggen diesjährigen Nilgänse von den adulten getrennt erfasst werden. Die vorher praktizierte Trennung auch der flüggen diesjährigen von den adulten war im Gewimmel der bis zu 168 Nilgänse am Warmen Damm nicht mehr mit vertretbarem Zeitaufwand möglich (Siehe 3.1).

2.4: Auswertung von ornitho-Daten von 2018 von Witiko Heuser und Vergleich mit 2019

Witiko Heuser zählte 2018 an zehn Zähltagen in verschiedenen Kalenderwochen zwischen Anfang März und Ende Juni dienstags nachmittags die Nilgänse auf vier der sechs Teilflächen (Warmer Damm, Bowling Green, Kurpark und Dietenmühle) und meldete sie bei www.ornitho.de. Seine Zahlen wurden den Zahlen von 2019 für diese vier Teilflächen in denselben Kalenderwochen gegenübergestellt. Für den Vergleich der Mittelwerte der Nilganzahlen der vier Flächen 2018 und 2019 wurde der t-Test für gepaarte Stichproben durchgeführt. Die Daten waren intervallskaliert, die verschiedenen Messwertpaare konnten als voneinander unabhängig angesehen werden und die Unterschiede zwischen den verbundenen Testwerten 2018 und 2019 konnten als normalverteilt angesehen werden (Shapiro-Wilk-Test: $p=0,384$), womit die Testvoraussetzungen erfüllt waren (Universität Zürich 2018).

Auch für den Vergleich der Mittelwerte der Nilganzahlen am Warmen Damm 2018 und 2019 wurde der t-Test für gepaarte Stichproben durchgeführt. Auch hier waren die Daten intervallskaliert, die verschiedenen Messwertpaare konnten als voneinander unabhängig angesehen werden und die Unterschiede zwischen den verbundenen Testwerten 2018 und 2019 konnten als normalverteilt angesehen werden (Shapiro-Wilk-Test: $p=0,781$).

Um eine Aussage über den Grad der Ähnlichkeit der Entwicklung 2018 und 2019 zu erhalten, wurde berechnet, inwieweit die Individuenzahlen der Nilgänse für alle vier Flächen 2018 mit denen von 2019 korreliert waren. In allen Fällen waren die Daten intervallskaliert und es konnte von einem linearen Zusammenhang ausgegangen werden. Alle vier Datensätze erwiesen sich im Shapiro-Wilk-Test als normalverteilt (vier Flächen 2018: $p=0,115$; vier Flächen 2019: $p=0,627$; Warmer Damm 2018: $p=0,398$; Warmer Damm 2019: $p=0,386$). Entsprechend konnte eine Korrelation nach Bravais-Pearson berechnet werden (Universität Zürich 2018/2).

Alle statistischen Tests wurden mit der Software IBM SPSS Statistics 22 ausgeführt.

2.5: Auswertung von ornitho-Daten mit hohen Nilgans-Zahlen in Wiesbaden und Hochheim seit 1988

Alle verfügbaren Daten zur Nilgans (Beginn: 1988) in der kreisfreien Stadt Wiesbaden auf www.ornitho.de bis zum Beginn des Nilgans-Monitorings 2019 wurden gesichtet und Meldungen für eine Ortsbezeichnung (Rastermittelpunkt oder Gebietspunkt) mit Nilgans-Anzahlen über 60 notiert. In wenigen Fällen wurden zwei getrennt vorgenommene Meldungen desselben Melders am selben Ort und zum selben Zeitpunkt addiert. Meldungen

im nördlichen Bereich des Warmen Damms werden von ornitho automatisch einer anderen Ortsbezeichnung zugeordnet. Die Lage der exakten Position der Meldung wurde in diesen Fällen kontrolliert und die Meldungen dem Warmen Damm zugerechnet. Individuenzahl, Monat und Ort des Jahresmaximums wurden festgehalten. Wegen der unmittelbaren Nähe zu Wiesbaden und der besonderen Bedeutung der dortigen Kiesgruben für Nilgänse wurden auch alle verfügbaren ornitho-Meldungen ab 60 Nilgänsen für Hochheim zusammengestellt.

2.6: Auswertung von natis-Daten von Witiko Heuser mit hohen Nilgans-Zahlen in Wiesbaden und Umgebung

Witiko Heuser hat die Besiedlung des Inselrheins durch die Nilgans von Anfang an verfolgt und zwischen 1980 und 2013 1167 Nilgans-Meldungen in die Datenbank natis eingegeben. Diese wurden gesichtet und Meldungen mit mehr als 60 Individuen, die sich auf einen Ort bezogen, notiert. Es wurden Meldungen für Wiesbaden und die unmittelbar angrenzende Umgebung (betroffen waren Hochheim und Niederwalluf) berücksichtigt.

2.7: Auswertung unveröffentlichter Daten von Witiko Heuser zur Aggressivität der Nilgänse seit 1988

Die 1167 Nilgans-Meldungen in der Datenbank natis von Witiko Heuser und seine unveröffentlichte Arbeit „Die Nilgans *Alopochen aegyptiacus*. Zusammenfassung der Beobachtungen und Darstellung ihrer Besiedlungsgeschichte im Wiesbadener Stadtgebiet (Hessen) und angrenzenden Siedlungsraum. Stand: 5.6.97 und durchgesehen am 7.1.09“ wurden untersucht. Dokumentierte Situationen und Bemerkungen über aggressives Verhalten von Nilgänsen gegenüber einheimischen Arten wurden zusammengestellt und gemeinsam mit Witiko Heuser mit den Beobachtungen während des Monitorings 2019 verglichen und interpretiert.

2.8: Berechnung des Aufzuchterfolgs der Wasservogelarten 2019

Zur Berechnung des Aufzuchterfolgs wurde die Anzahl der als flügge gewerteten Jungvögel einer Wasservogelart durch die Gesamtzahl der Jungvögel der Art bei der Erstsichtung (durch mich oder einen der erfahrenen Parkbesucher oder ornitho-Melder) der jeweiligen Familien geteilt (Siehe 3.5).

Den eigenen Beobachtungen und denen von Hermann Langkabel (mdl. Mitt.) und Charlotte Rochwani (briefl. Mitt.) folgend, wurde bei den Nilgänsen das Erreichen der zwölften Lebenswoche als Kriterium für die Flugreife angenommen (Siehe 3.7). Im Falle der Stockente konnte nach eigenen Beobachtungen erst in der zehnten Woche von der Flugfähigkeit ausgegangen werden. Aufgrund der zunehmenden Selbstständigkeit der Jungen konnten diese jedoch in einigen Fällen nur bis zur sechsten Woche ihren Familien zugeordnet werden. Nur in einem Fall gab es Hinweise, dass eine Jungente noch zwischen der vierten und zehnten Lebenswoche umkam (Siehe 3.13). Beim Teichhuhn wurde aufgrund eigener

Beobachtungen von einer Flugreife in der neunten Lebenswoche ausgegangen. Alle diesjährigen Teichhühner konnten deutlich länger beobachtet werden und wurden somit flügge. Die beiden diesjährigen Blässhühner konnten bis zum Untersuchungsende bei ihren Eltern nachgewiesen werden und wurden somit ebenfalls zweifellos flügge.

3. Ergebnisse

3.1 Anzahl der Nilgänse im gesamten Untersuchungsgebiet im Jahresverlauf

Die durchschnittliche Anzahl der Nilgänse pro Monat nahm in den untersuchten Parks vom März (91) bis zum Höhepunkt der Mauserzeit im Juli (191) stetig zu und sank anschließend bis zum Jahresende (53) ebenso stetig wieder ab (Abb. 3.1). Die Zahl der adulten Nilgänse war jedoch im April und Mai niedriger als im März.

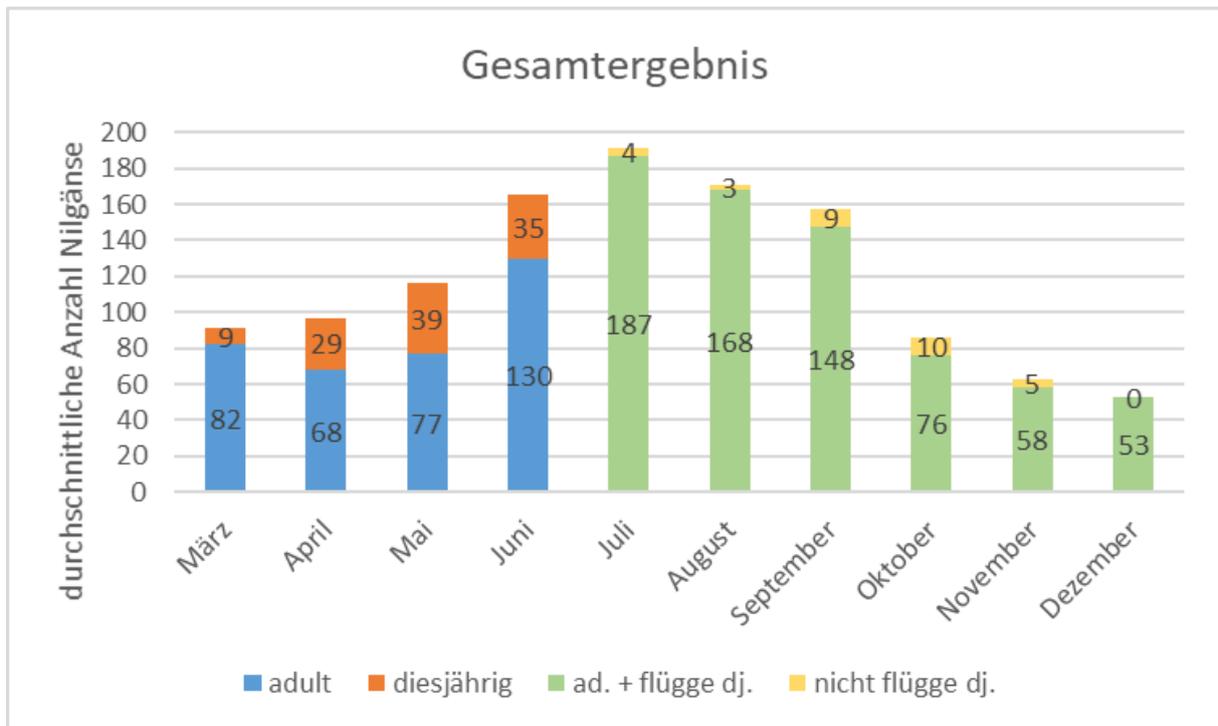


Abb. 3.1: durchschnittliche Anzahl von Nilgänsen pro Monat im Untersuchungsgebiet zwischen März und Dezember 2019.

3.2 Verteilung der Nilgänse auf die Teilflächen im Jahresverlauf

Auf der Reisinger-Anlage hielt sich fast das ganze Jahr über nur das Paar RA1 (=RA2) mit den Jungvögeln seiner beiden Brutten auf. Lediglich Mitte August (63) und Anfang September (79) traten auf der Reisinger-Anlage viele Nilgänse auf. Dazwischen (nur Gans und Gössel RA2) und anschließend (auch Ganter RA2) nutzte die Familie die Anlage wieder exklusiv. Aufgrund einer Bewässerungsanlage bot die Reisinger-Anlage im Spätsommer frischeres Grünfutter als die meisten übrigen Flächen.

Auch die Herbert-Anlage wurde weit überwiegend nur von einem Paar genutzt. Dieses hatte keine Jungvögel. Zunächst wurden hier lediglich Mitte April (16) und Anfang (19) und Mitte (34) Juni zweistellige Nilganzahlen festgestellt. Anschließend nutzte das Paar die Fläche bis Anfang September allein. Aufgrund einer Bewässerungsanlage bot die Herbert-Anlage im Spätsommer frischeres Grünfutter als die meisten übrigen Flächen. Im Durchschnitt der letzten drei September-Zählungen waren 61 Nilgänse anwesend. Anfang Oktober wurde das Wasser der Herbert-Anlage abgelassen. Die Nilgänse verließen sie mit Ausnahme des Paares.

Während sich am Warmen Damm von März bis April durchschnittlich 31 Nilgänse aufhielten, stieg ihre Anzahl in den folgenden Monaten stark an, bis im Juli durchschnittlich 150 Individuen anwesend waren (Abb. 3.2). Während sich von März bis April durchschnittlich nur ein Drittel der Nilgänse des Untersuchungsgebiets am Warmen Damm befand, waren es im Juli vier Fünftel. Auf dem Höhepunkt am 28.07. wurden am Warmen Damm 168 Nilgänse gezählt. Im gesamten Untersuchungsgebiet waren es an diesem Tag 200. Anschließend sank die Zahl der Nilgänse am Warmen Damm kontinuierlich ab, bis im Dezember durchschnittlich nur noch 25 Nilgänse anwesend waren.

Das Bowling-Green wurde fast ausschließlich nacheinander von zwei Familien BG1 und BG2 genutzt. Lediglich nach der Auflösung von BG1 waren Nilgänse hier mit durchschnittlich 18 Individuen zwischen Ende Juni und Ende Juli häufiger. Anschließend wurden bis zum Jahresende nur zwei adulte Nilgänse festgestellt, am 21.12. mit zwei (von ursprünglich 6) zwei Tage alten Jungvögeln (Familie BG2).

Der Kurpark war im März die Fläche mit der höchsten Nilgans-Anzahl (durchschnittlich 36, höchstens 46). Anschließend sank sie bis Mitte September ab. Zu diesem Zeitpunkt hatte das territoriale Paar KP4 (=KP1) erneut Junge. Die Zahl der sonstigen Nilgänse im Kurpark betrug darauf hin drei Wochen lang null und acht weitere Wochen zwei. Im Juli waren im Durchschnitt noch 16 und im August 13 Nilgänse anwesend.

Am Dietenmühlenweiher waren im März durchschnittlich 18 adulte Nilgänse anzutreffen. Nach dem Auftauchen von Familie DM1 Mitte März und der Familien DM2 und DM3 Ende April sank die Zahl der adulten im Mai auf durchschnittlich sieben ab. Kurz nach dem Auftauchen von DM4 Anfang Juli verschwanden sämtliche anderen Nilgänse bis zur Flugreife des Jungvogels Ende September. Im Durchschnitt der Monate Oktober bis Dezember waren wieder 14 Nilgänse anwesend.

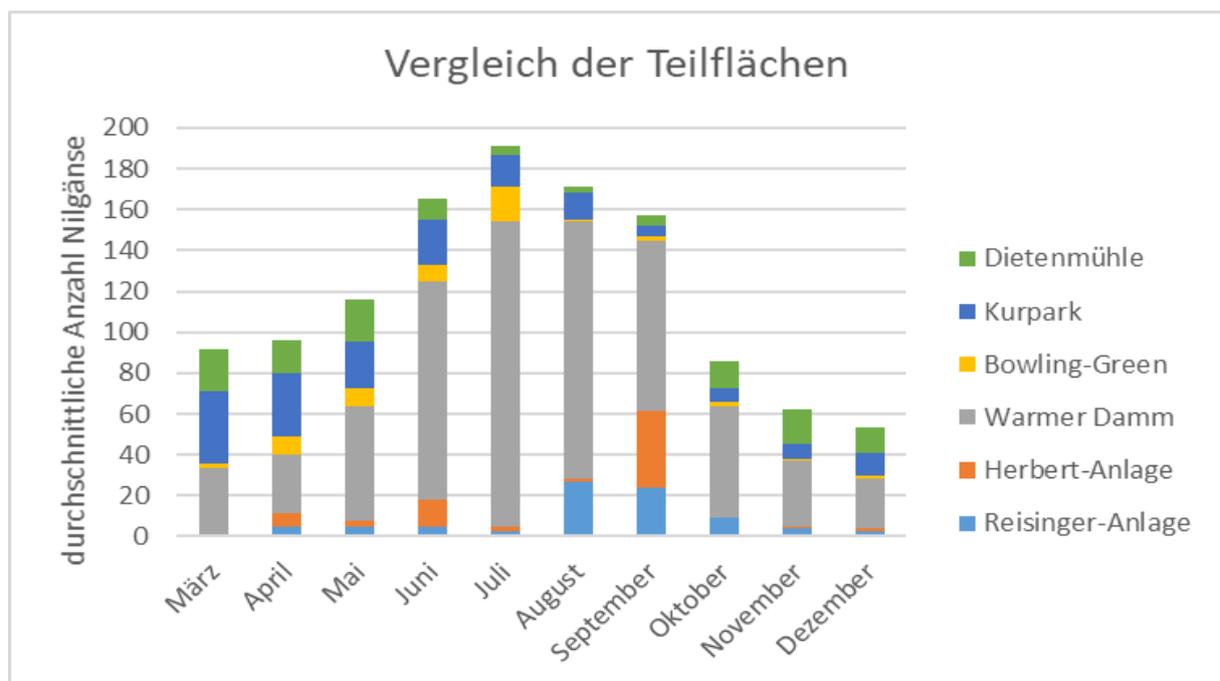


Abb. 3.2: durchschnittliche Anzahl von Nilgänsen pro Monat auf den sechs Teilflächen zwischen März und Dezember 2019. Das Mausegewässer am Warmen Damm nahm eine herausragende Rolle ein.

3.3 Vergleich der Nilgans-Anzahlen 2018 und 2019

Im vergleichbaren Zeitraum (Anfang März bis Ende Juni) kamen auf den vier vergleichbaren Teilflächen Warmer Damm, Bowling-Green, Kurpark und Dietenmühle durchschnittlich 2018 109,2 Nilgänse und 2019 113,5 Nilgänse vor (Abb.3.3). Das entspricht einer Zunahme von 4%. Der Unterschied war jedoch statistisch nicht signifikant ($p=0,6$). Am Warmen Damm waren es 2018 76,5 Nilgänse und 2019 62,5 Nilgänse (Abb. 3.4). Das entspricht einer Abnahme um 18%. Dieser Unterschied war statistisch hoch signifikant ($p=0,002$).

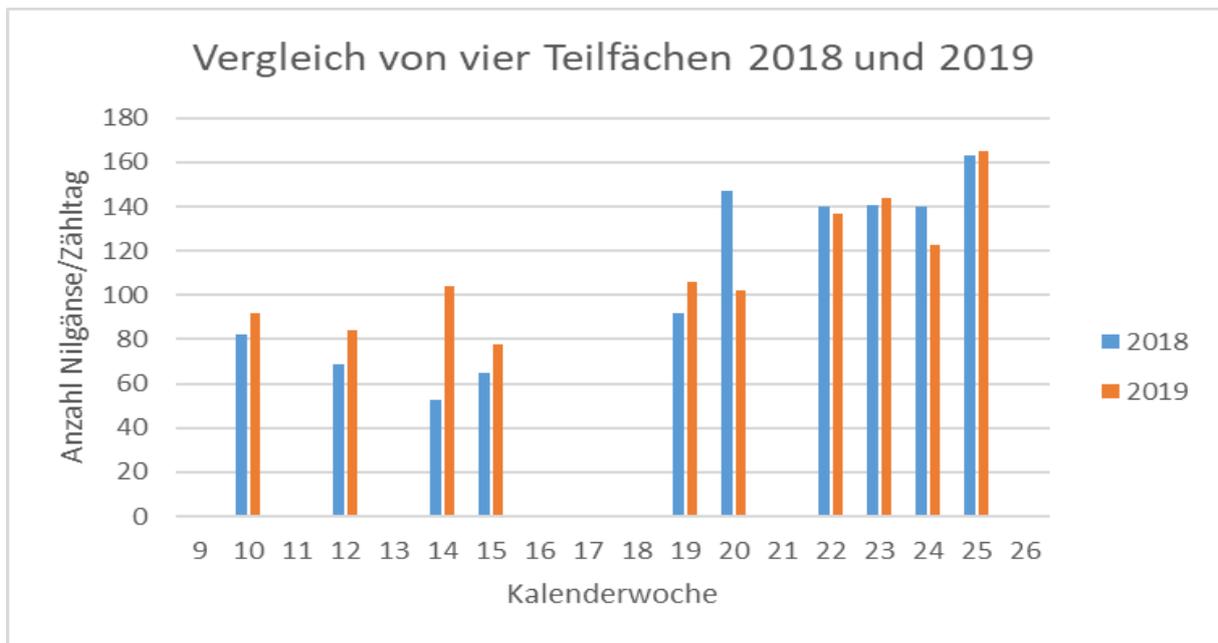


Abb.: 3.3: Vergleich der Individuenzahlen der Nilgänse auf den Teilflächen Warmer Damm, Bowling-Green, Kurpark und Dietenmühle in zehn Kalenderwochen 2018 und 2019.

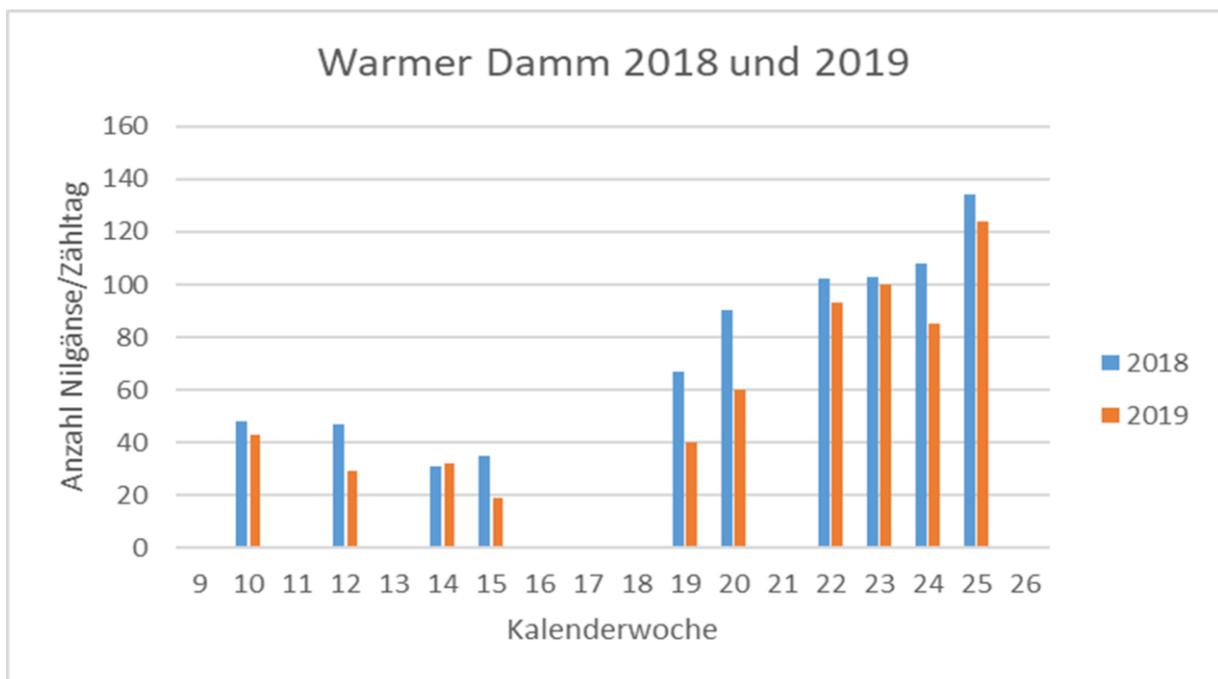


Abb. 3.4: Vergleich der Individuenzahlen der Nilgänse am Warmen Damm in zehn Kalenderwochen 2018 und 2019.

Die Nilgans-Zahlen der vier Teilflächen Warmer Damm, Bowling-Green, Kurpark und Dietenmühle für 2018 waren hoch signifikant mit den Nilganszahlen der vier Flächen für 2019 korreliert ($p=0,005$). Es handelte sich um einen starken Zusammenhang ($r=0,807$). Die Nilgans-Zahlen am Warmen Damm für 2018 waren höchst signifikant mit denen für 2019 korreliert ($p=0,000$). Es handelte sich ebenfalls um einen starken Zusammenhang ($r=0,957$).

3.4 Langjähriger Vergleich hoher Nilgans-Anzahlen in Wiesbaden und Umgebung

In den ornitho-Meldungen für die kreisfreie Stadt Wiesbaden bis zum Beginn des Nilgans-Monitorings 2019 fanden sich 43 mit einer Nilgans-Anzahl ab 60 für eine bestimmte Fläche (Tab. 3.1). Derart hohe Individuenzahlen traten in den Meldungen erst ab 2012 auf. 40 der 43 Meldungen betrafen den Warmen Damm, zwei die Reisinger-Anlage und eine die Delkenheimer Kiesgrube. Seit 2012 wurde das Jahresmaximum stets am Warmen Damm festgestellt. In vier Fällen wurde es im Juli gemeldet, einmal im Juni (2018) einmal sowohl im August als auch im September (2017) und ein weiteres Mal im September (2013). Sowohl 2018 als auch 2013 fehlten ornitho-Meldungen zur Nilgans für den Warmen Damm im Juli. Die Jahresmaxima stiegen zwischen 2013 und 2016 an und blieben anschließend auf hohem Niveau. Im Jahr 2011 wurde das Jahresmaximum am 06.07. am Warmen Damm mit mindestens 30 Individuen von Wilma Wehmeyer festgestellt. Aus den Jahren 1988 bis 2010 gibt es keine Meldungen mit mehr als 18 Nilgänsen zum gleichen Zeitpunkt für eine Ortsbezeichnung in Wiesbaden.

Unter den ornitho-Meldungen für Hochheim fanden sich zwischen 1988 und Januar 2020 acht mit Nilgans-Anzahlen ab 60 (Tab. 3.2). Diese liegen alle zwischen 2012 und 2016 und liegen nur 2012 in der Mauserzeit. Die am 15.09.2014 gesehenen Nilgänse waren überfliegende.

In den 1176 natis-Daten von Witiko Heuser zur Nilgans zwischen 1988 und 2013 fanden sich 22 mit Nilgans-Anzahlen ab 60 in Wiesbaden und der unmittelbaren Umgebung (Tab. 3.3). Die Orte der einzelnen Meldungen sind teilweise weiter gefasst als die Ortsbezeichnungen der ornitho-Meldungen. Meldungen ab 60 Nilgänsen wurden nur zwischen 2004 und 2011 erfasst. In diesen acht Jahren wurde das Maximum sieben Mal in der Umgebung der Kiesgruben Delkenheim und Massenheim und des dortigen Golfplatzes festgestellt. Oftmals waren nur für wenige Monate der einzelnen Jahre Daten für ein bestimmtes Gebiet vorhanden. Zwischen 2004 und 2006 lagen die Jahresmaxima recht konstant um 100. In den folgenden Jahren schwankten sie stark zwischen 68 und bis zu 250.

Tab. 3.1: Ornitho-Meldungen mit Nilgans-Anzahlen ab 60 in Wiesbaden bis Februar 2019 (Beginn Nilgans-Monitoring). Die Jahresmaxima sind fett gedruckt.

Wochentag	Datum	Ort	Anzahl	Melder
So	04.11.2018	Warmer Damm	ca. 80	A. Muttray
Fr	02.11.2018	Warmer Damm	83	H. Rosenberg
Mi	31.10.2018	Warmer Damm	ca. 99	O. Weirich
So	07.10.2018	Warmer Damm	ca. 100	A. Muttray

Di	02.10.2018	Warmer Damm	ca. 79	G. Trost
Di	19.06.2018	Warmer Damm	134	W. Heuser
Di	12.06.2018	Warmer Damm	108	W. Heuser
So	10.06.2018	Warmer Damm	ca. 90	A. Muttray
Di	05.06.2018	Warmer Damm	103	W. Heuser
Di	29.05.2018	Warmer Damm	ca. 102	W. Heuser
So	03.06.2018	Warmer Damm	ca. 100	A. Muttray
Fr	25.05.2018	Warmer Damm	ca. 100	S. Dröse
Fr	18.05.2018	Warmer Damm	ca. 80	A. Muttray
Di	15.05.2018	Warmer Damm	90	W. Heuser
Di	08.05.2018	Warmer Damm	67	W. Heuser
Do	28.12.2017	Warmer Damm	> 100	S. Dröse
Di	31.10.2017	Warmer Damm	>86	W. Heuser
So	08.10.2017	Warmer Damm	ca. 85	A. Muttray
So	10.09.2017	Warmer Damm	ca. 140	A. Muttray
So	20.08.2017	Warmer Damm	>100	A. Muttray
Di	15.08.2017	Warmer Damm	ca. 140	W. Heuser
Fr	04.08.2017	Warmer Damm	>122	W. Heuser
So	02.07.2017	Warmer Damm	ca. 80	A. Muttray
So	25.06.2017	Warmer Damm	ca. 80	A. Muttray
So	18.06.2017	Warmer Damm	ca. 70	A. Muttray
Mo	19.12.2016	Delkenheim Kiesgrube	64	H. Rosenberg
So	23.10.2016	Warmer Damm	ca. 80	A. Muttray
Do	13.10.2016	Warmer Damm	>75	W. Heuser
So	02.10.2016	Warmer Damm	ca. 85	A. Muttray
Sa	24.09.2016	Warmer Damm	>112	W. Heuser
Fr	23.09.2016	Reisinger-Anlage	62	G. Trost
So	17.07.2016	Warmer Damm	ca. 185	A. Muttray
So	10.07.2016	Warmer Damm	ca. 85	A. Muttray
So	26.06.2016	Warmer Damm	ca. 80	A. Muttray
So	22.11.2015	Warmer Damm	<70	G. Trost
Sa	31.10.2015	Warmer Damm	71	G. Trost
So	18.10.2015	Warmer Damm	ca. 90	A. Muttray
Fr	07.08.2015	Reisinger-Anlage	ca. 60	R. Burkhardt
Di	21.07.2015	Warmer Damm	109	W. Heuser
Fr	11.07.2014	Warmer Damm	>89	J. Reufenheuser
So	15.09.2013	Warmer Damm	63	H. Rosenberg
Mo	30.07.2012	Warmer Damm	>63	M. Schmolz
Sa	14.07.2012	Warmer Damm	68	H. Rosenberg

Tab. 3.2: Ornitho-Meldungen mit Nilgans-Anzahlen ab 60 in Hochheim bis Januar 2020. Die Jahresmaxima sind fett gedruckt, *=überfliegend.

So	21.02.2016	Hochheim am Main [5916_3_41n]	82	H. Rosenberg
So	17.03.2015	Hochheim am Main [5916_3_43s]	60	K. R. B. Bauer
Mo	15.09.2014	Hochheim am Main [5916_3_41n]	ca. 150*	M. Orf
Mi	19.03.2014	NSG "Massenheimer Kiesgruben"	85	H. Vogt
Mi	12.03.2014	NSG "Massenheimer Kiesgruben"	>80	F. Wegmann
So	27.10.2013	NSG "Massenheimer Kiesgruben"	73	H. Vogt
Fr	06.07.2012	NSG "Massenheimer Kiesgruben"	64	H. Vogt
Di	26.06.2012	NSG "Massenheimer Kiesgruben"	82	H. Vogt

Tab. 3.3: Natis-Daten von Witiko Heuser mit Nilgans-Anzahlen ab 60 in Wiesbaden und der unmittelbaren Umgebung zwischen 1988 und 2013. Die Jahresmaxima sind fett gedruckt.

Datum	Ort	Anzahl
09.08.2011	Warmer Damm	60
27.03.2011	Delkenheim + Massenheim	>70
12.09.2010	Massenheim NSG Kiesgrube	ca. 120
04.09.2010	Delkenheim Kiesgrube	160
29.08.2010	Delkenheim Kiesgrube	>180
15.08.2010	Delkenheim West	67
16.01.2010	Petersaue	67
15.10.2009	Massenheim NSG Kiesgrube	ca. 80
21.08.2009	Niederwalluf Hafen	77
12.07.2008	Schiersteiner Hafen	68
03.02.2008	Delkenheim Acker am Golfplatz	60
26.08.2007	Massenheim NSG Kiesgrube	ca. 80
18.08.2007	Delkenheim Äcker am Golfplatz	200-250
23.08.2006	Delkenheim Golfplatz + NSG Massenheimer Kiesgrube	67
13.08.2006	Delkenheim Golfplatz + Kiesgrube	113
15.12.2005	Breckenheim	81
06.11.2005	Delkenheim Kiesgrube	ca. 70
14.01.2005	Massenheim	ca. 90
13.01.2005	Massenheim	94
30.09.2004	Delkenheim Golfplatz + Kiesgrube und Maisäcker	60
14.09.2004	Delkenheim Golfplatz	>100
05.09.2004	Delkenheim Golfplatz	ca. 80

3.5 Aufzuchterfolg der Nilgans-Familien

Im Laufe der Untersuchung wurden durch meine Helfer (Siehe Danksagung) und mich 101 frisch geschlüpfte Nilgans-Gössel festgestellt, die zu 18 Familien gehörten (Abb. 3.5). Die teilweise abenteuerlichen Schicksale dieser Familien können im Anhang detailliert nachverfolgt werden. Sechs dieser Familien verloren ihre Gössel vollständig in der ersten Lebenswoche. Die Familie WDa hatte im März bereits ein Aufzuchtrevier am Südufer des Warmen Damms etabliert, verlor jedoch alle neun Gössel in wenigen Tagen (Rochwani, briefl. Mitt.). Die Familie WDb musste im Mai aufgrund von Konkurrenz mit WD1 und WD2 mit der kahlen Nordwestecke des Teiches am Warmen Damm vorlieb nehmen (Langkabel, mdl. Mitt.). Alle fünf Gössel seien innerhalb von zwei Tagen verschwunden. Ganter BGa wurde bereits in den Tagen vor dem Schlupf seiner Gössel von Ganter BG1 vertrieben (Langkabel, mdl. Mitt.). Gans BGa sei im Mai entsprechend allein mit elf frischen Göseln am Ostbecken des Bowling-Greens aufgetaucht. Beide Eltern BG1 hätten die Gössel attackiert, welche bis zum nächsten Tag vollständig verschwunden seien. Dabei sei mindestens ein totes und ein unverletztes Gössel von einer Rabenkrähe fortgetragen worden. Familie BG2 wurde von Hermann Langkabel am 19.12.(!) mit sechs frischen Jungen aufgefunden, welche innerhalb von vier Tagen umkamen (mdl. Mitt.). Eines sei bereits am ersten Tag von einer Rabenkrähe erbeutet worden. Diese habe den Jungvogel im Flug gegriffen, obwohl er nur einen guten Meter neben Ganter BG2 saß. Der Ganter habe nicht reagiert, sei aber auch durch eine Fütterung abgelenkt gewesen. Nach dem Tod vierer Gössel habe die Familie einen Umzug zum Südufer des Kurparks unternommen, von dem die Eltern ohne Gössel zurückkehrten. Die Familie KP2 verlor ihre vier Jungen innerhalb weniger Tage (Langkabel, mdl. Mitt.). Mindestens eines sei dabei von Ganter KP1 getötet worden. Familie KP3 verlor ihre drei Gössel sogar innerhalb eines Tages. Beim Versuch, in das Aufzuchtrevier von KP1 einzudringen, wurden zwei Gössel vor meinen Augen von der gesamten Familie KP1 (inkl. der sechs Wochen alten Gössel) attackiert und letztlich vom Ganter KP1 getötet. Das dritte verschwand noch am selben Abend (Langkabel, mdl. Mitt.). An der Stelle, an der Familie KP2 sich niedergelassen hatte, habe sich stattdessen Ganter KP1 aufgehalten und auffällig dominant gebärdet.

Weitere Familien verloren einen Teil ihrer Jungen in der ersten Lebenswoche. Bei WD1 handelte es sich um eines von fünf. WD3 musste sich aufgrund der Konkurrenz ebenso wie WDb mit der kahlen Nordost-Ecke des Warmen Damms begnügen und verlor drei der fünf Gössel in der ersten Woche. DM2 verlor fünf der sechs Jungen, DM4 vier von fünf (Manke, mdl. Mitt.)

Bemerkenswert ist, dass Familie DM3 zunächst nur fünf und eine Woche später neun Gössel hatte (als neun in Woche 1 gewertet).

Insgesamt sind damit 51 von 101 Göseln bereits in der ersten Lebenswoche verschwunden. Die verbleibenden 50 Gössel stammten aus zwölf Familien, von denen sowohl RA1 und RA2 als auch KP1 und KP4 dieselben Eltern hatten. Beide Paare zogen also 2019 zweimal erfolgreich Junge groß. Damit pflanzten sich nur zehn Nilganspaare erfolgreich fort.

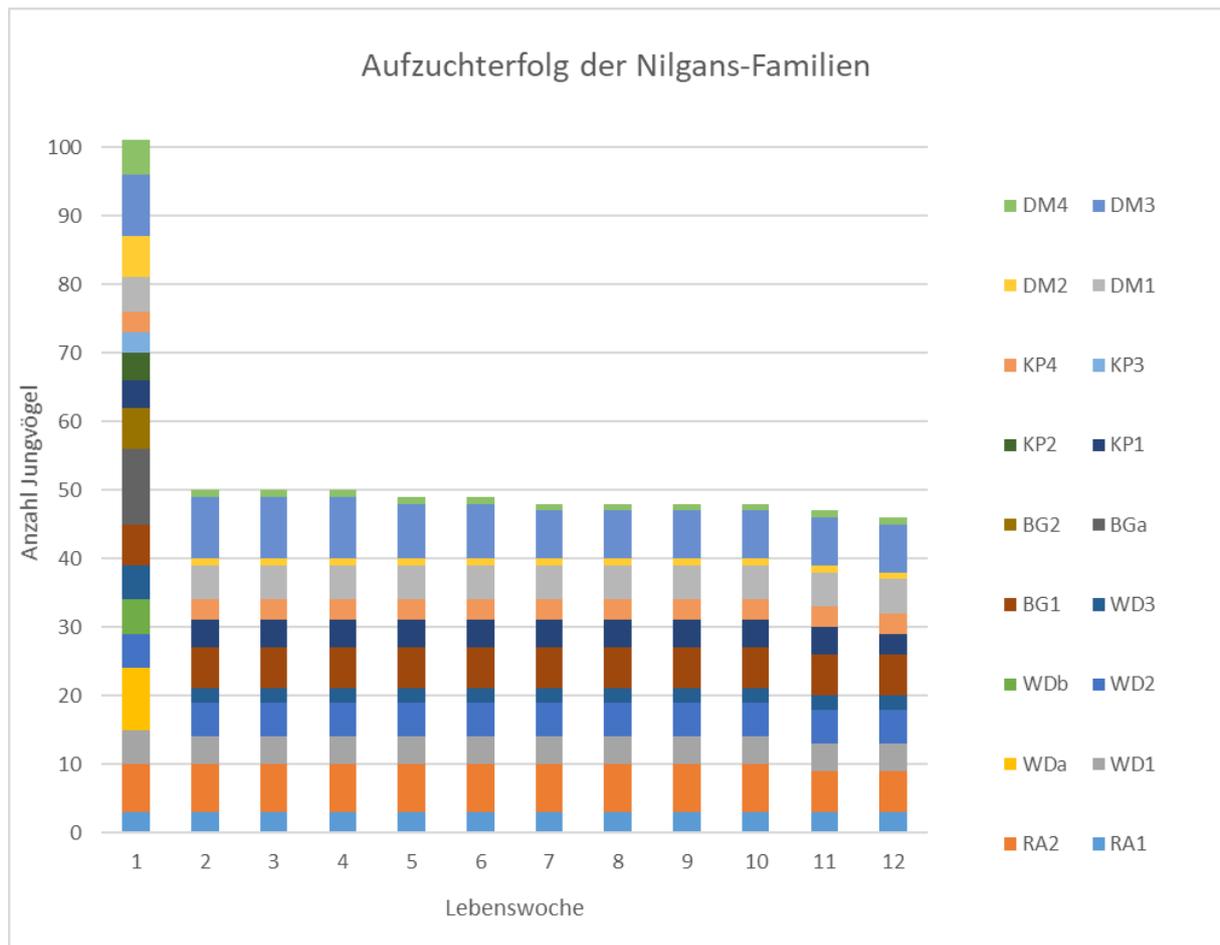


Abb. 3.5: Anzahl der überlebenden Jungvögel der 18 Familien von Lebenswoche 1-12 (Flugreife).

Von den verbleibenden 50 Gösseln wurden 46 als flügge gewertet. Ein Gössel von KP1 verstarb einen Tag vor dem Erreichen der 12. Lebenswoche ohne äußerliche Verletzung aber in erkennbar schlechtem Zustand (Krüger, mdl. Mitt.). Ein Gössel von DM3 wurde in der siebten Lebenswoche von einem Hund zerrissen (Manke, mdl. Mitt.). Der auf dem Rad vorbeifahrende Hundebesitzer habe den Hund mit voller Absicht auf die Nilgansfamilie gehetzt. Ein weiteres Gössel der Familie verschwand in der fünften Lebenswoche. Die übrigen sieben Jungvögel von DM3 wurden im Zweifel als flügge gewertet (Siehe 4.5). Die Familie verlor in Woche 11 ihr Aufzuchtrevier an DM4. Nur noch die Gans und fünf Junge blieben in der Nähe. Bei der nächsten Zählung zwei Wochen später waren sie alle verschwunden (13. Lebenswoche). Eine Woche darauf wurden zwei Jungvögel im Kurpark gesehen, welche von Entwicklungsstand und Farbe (dunkle Köpfe) höchstwahrscheinlich zu DM3 gehörten. Ein Jungvogel von RA2 wurde am 29.10. in Lebenswoche 11 von Mitarbeitern des Grünflächenamtes über die Feuerwehr in die Tierklinik Niederwalluf eingeliefert, da es stark humpelte (Gerhold, mdl. Mitt.). Weil die Nilgans als invasive Art von unionsweiter Bedeutung eingestuft ist, durfte er nicht mehr freigelassen werden, sondern musste in eine Auffangstation vermittelt werden und konnte somit nicht als flügge gewertet werden.

3.6 Schlupfmonate der Nilgansfamilien

14 der 18 Familien tauchten zwischen März und Mai mit ihren frisch geschlüpften Gösseln auf (Abb. 3.6). Bei den vier Familien, die später Junge bekamen, handelte es sich in zwei Fällen um ein Zweitgelege (RA2 im August und KP4 im September). DM4 erschien im Juli. Die Gössel von Familie BG2 schlüpften am 19. Dezember (Langkabel, mdl. Mitt.).

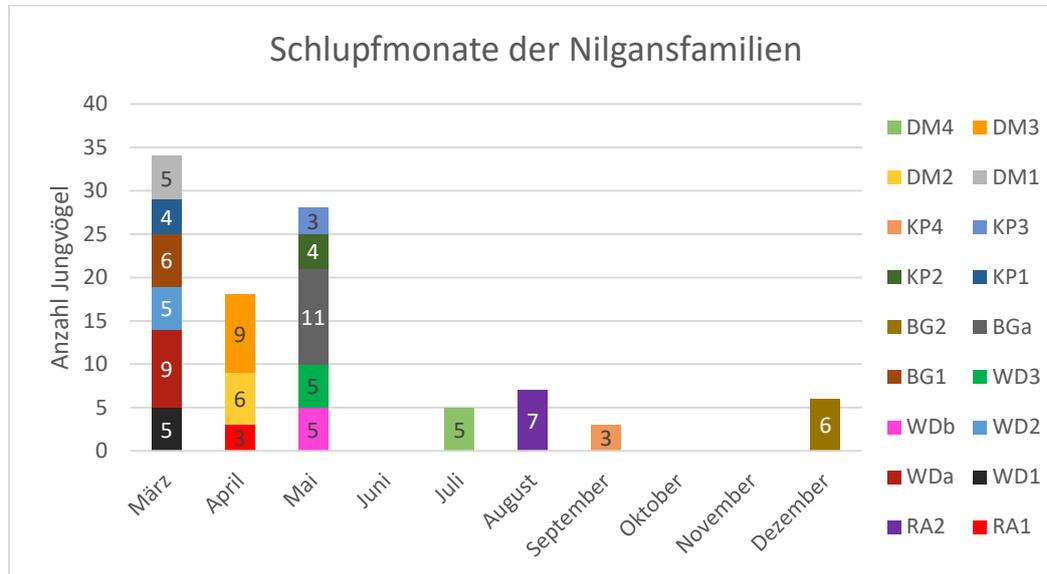


Abb. 3.6: Schlupfmonate und Anzahl der Jungvögel der 18 Nilgansfamilien.

3.7 Flugreife und Revieraufgabe der Nilgänse

Aufgrund der Flugfaulheit der Nilgänse war der Zeitpunkt der Flugreife während der Zählungen kaum feststellbar (Tab. 3.4). Am frühesten alle sicher fliegen konnten die Jungen von RA2 mit einem Alter von zehn Wochen und vier Tagen (Langkabel, mdl. Mitt.). Familie DM1 wurde von DM3 im Alter von sieben Wochen aus dem Aufzuchtrevier vertrieben und musste ohne Zugang zu einem Gewässer auf einer Wiese leben. Dennoch zog die Familie erst in einem Alter von 77 Tagen nach der Erstentdeckung zum Warmen Damm. Dabei ließ sie zwei Junge am Dietenmühlenweiher zurück. Eine Woche später waren sie alle am Warmen Damm vereint. Die Aufgabe der Territorialität im Aufzuchtrevier erfolgte abgesehen von besonderen Vorkommnissen erst im Alter der Jungen von elf bis fünfzehn Wochen (Tab. 3.4). Im Durchschnitt der Familien ohne besonderen Aufgabegrund (RA1, WD1, WD2, KP1, KP4, DM4) waren es zwölf einhalb Wochen. Die Auflösung des geschlossenen Familienverbands begann in einem Alter von zwölf bis 18 Lebenswochen.

Tab.3.4: Alter der Jungvögel bei Flugreife, Aufgabe der Territorialität und Auflösung der Familie

Familie	Alter bei Flugreife	Alter bei festgestellter Aufgabe der Territorialität	Alter bei festgestellter Familienauflösung
RA1	?	14 oder 15 Wochen	14 oder 15 Wochen
RA2	10 Wochen und 4 Tage alle Jungen	11 Wochen, pendeln zwischen unbekanntem Schlafplatz und RA (Wasser abgelassen)	18 Wochen
WD1	? (10 Wochen und 1 Tag erste Versuche)	12 Wochen und 2 Tage	13 Wochen und 2 Tage
WD2	?	12 Wochen	12 Wochen
WD3	?	9 Wochen und 3 Tage (Teilen der Fläche mit vielen mausernden Nilgänsen)	Frühestens 15 Wochen
BG1	11 Wochen (Start vom Wasser)	11 Wochen (Tod des Ganter)	11 Wochen (nach Tod des Ganter)
KP1	?	11 Wochen	13 (15?) Wochen
KP4	?	14 Wochen und zwei Tage	Bei Untersuchungsende noch vereint (15 Wochen)
DM1	11 Wochen drei Gösse (Umzug zum WD), 12 Wochen übrige beiden Gösse	7 Wochen (vertrieben von DM3)	14 Wochen
DM2	?	4 Wochen und 1 Tag (vertrieben von DM3)	14 Wochen und 3 Tage
DM3	10 Wochen zwei mit Ganter weg, 12 Wochen alle weg	10 Wochen (vertrieben von DM4)	Spaltung der Familie nach 10 Wochen, Verschwinden der restlichen Familie nach 11 oder 12 Wochen
DM4	?	11 Wochen und 6 Tage	15 Wochen

3.8 Aufzuchtreviere und innerartliches Verhalten der Nilgansfamilien

Die Aufzuchtreviere der Nilgansfamilien waren durchweg Rasenflächen, welche direkt an ein Gewässer grenzten (Abb. 3.7). Bei drohender Gefahr (z.B. Hund) konnten die flugunfähigen Gösse so sehr schnell von dem als Weide dienenden Rasen in das Rückzugsgewässer flüchten, wo sie durch ihre Fähigkeit zum Fluchttauchen selbst in kleineren Gewässern einem Verfolger überlegen sind. Beeindruckend war die Wachsamkeit der Elterntiere, von denen typischerweise der Ganter etwas von den Jungen entfernt wachte, während die Gans in ihrer Nähe blieb. Bei Gefahr warnte der Ganter durch sein heiseres Fauchen, worauf sich der Rest der Familie schon einmal orientierte und auf eine mögliche Flucht ins Wasser vorbereitete.



Abb. 3.7: Aufzuchtrevier der Familie KP1 am Ostufer des Kurparkweiher. Der Ganter wacht am Wegesrand (links des Laternenpfahls), Gans und vier Gössel stehen fluchtbereit an der Uferkante.

Alle Nilganselterner verhielten sich in ihren Aufzuchtrevieren streng territorial gegenüber anderen Nilgänsen. Zu Kämpfen kam es, wenn neu auftauchende Familien es wagten, auf der Suche nach einem eigenen Aufzuchtrevier in das Aufzuchtrevier einer etablierten Familie einzuwandern (Siehe 3.5) oder benachbarte Paare um das bessere Aufzuchtrevier konkurrierten. Überfliegende Nilgänse wurden durch Ausbreiten der Flügel und lautes Rufen beider Eltern verscheucht. Der auffällig territoriale Ganter KP1 (=KP4) flog diesen sogar regelmäßig aufgebracht fauchend über 50 m hinterher. Nach dem Schlupf seiner Zweitbrut (KP4) waren für drei Wochen keine anderen Nilgänse im gesamten umzäunten Kurpark zu sehen und für weitere acht Wochen nur zwei. Ganter WD2 wurde einmal dabei gesehen, wie er auf einer Wiese weit außerhalb seines Aufzuchtreviers über mehrere Minuten andere Nilgänse anflog und ihnen aggressiv fauchend hinterherrannte. Gans RA2 (=RA1) musste in den ersten Wochen die Jungen allein betreuen, da Ganter RA2 (=RA1) sich erst ab Woche vier an der Aufzucht beteiligte. Bereits bei ihren ersten Jungvögeln des Jahres hatte er die Gans ab Woche 7 drei Wochen mit den Jungen allein gelassen. In den ersten beiden Wochen nutzte die Familie die Fläche exklusiv. In Woche drei befanden sich jedoch 78 andere Nilgänse auf der Anlage. Die Vertreibungsversuche der Gans waren aussichtslos. Ab Woche 4 beteiligte sich der Ganter an der Aufzucht und von da an hielt die Familie das Aufzuchtrevier. An der Dietenmühle kam es mehrfach zu Vertreibungen einer Nilgans-Familie durch eine

andere. Familie DM3 vertrieb zuerst DM2 vom Westufer und anschließend auch DM1 vom Südufer. DM4 vertrieb später wiederum DM3 vom Südufer. DM2 unternahm nach der Vertreibung durch DM3 mit dem in Woche 5 befindlichen Jungvogel eine abenteuerliche Odyssee von der Dietenmühle über den Kurpark zum Warmen Damm. Dort kam es zur Konfrontation mit Ganter WD1, der von den Eltern nur durch geschicktes Verleiten von seinen offensichtlichen Tötungsabsichten abgehalten werden konnte. DM2 flüchtete nach dieser Auseinandersetzung wieder zurück zum Kurpark, wo sie ihren Jungvogel inmitten mehrerer mausernder Nichtbrüter großzogen (Abb. 3.8).



Abb. 3.8: Familie DM2 mit dem Jungvogel in Woche sechs (Vordergrund rechts) lebte nach der Vertreibung aus dem eigenen Aufzuchtrevier ohne territoriale Ansprüche mit mausernden Nichtbrütern zusammen.

Familie BG1 tötete die elf Gössel der einwandernden alleinstehenden Gans BGa, obwohl sich dort zwei gleich große Wasserbecken befanden und die Familie immer nur das nähere Umfeld des östlichen Beckens genutzt hatte. Der Ganter BG1 begann noch während des Kampfes, mit Gans BGa zu balzen (Langkabel, mdl. Mitt.) In der Folge war über mehrere Wochen zu beobachten, dass er offensichtlich mit Gans BGa verpaart war, und seine eigene Gans BG1 mehrfach aggressiv verscheuchte. Seine Jungvögel duldete er hingegen weiterhin. Diese spannende Situation fand ein jähes Ende mit dem völlig überraschenden Tod von Ganter BG1, welcher ohne äußerliche Verletzungen neben seinem Wasserbecken aufgefunden wurde. In mindestens zwei weiteren Fällen wurden frische Gössel einwandernder Familien von den Revierhabern getötet (Siehe 3.5).

3.9 Verhalten der Nilgänse gegenüber anderen Wasservogel-Arten

Aggressives Verhalten

Während der 44 Zähltag (über 130 Beobachtungsstunden) wurden von mir nur fünf Situationen mit aggressivem Verhalten von Nilgänsen gegenüber anderen Wasservögeln beobachtet. Eine weitere Situation erlebte ich zwischen zwei Zähltagen an der Reisinger-Anlage. Nur in einer Situation kam es überhaupt zu einer (harmlosen) Berührung. Die Befragung regelmäßiger Parkbesucher ergab zwei weitere Situationen mit aggressiven Interaktionen im Untersuchungsgebiet im Jahr 2019. Gegenüber Küken von Stockenten und anderen Wasservogelarten verhielten sich die Nilgänse während der Untersuchung stets neutral. Von den insgesamt acht dokumentierten Situationen mit aggressivem Verhalten betrafen vier Nilgans-Familien mit kleinen Jungvögeln (bis Lebenswoche 4), eine einen Ganter mit älteren Jungvögeln (Lebenswoche 9) und zwei territoriale Nilganspaare, die mindestens in einem Fall in der Nestbau-Phase waren. Es wurde nur einmal beobachtet, dass eine unverpaarte Nilgans einen Vertreter einer anderen Wasservogelart scheuchte. Bei den verscheuchten Arten handelte es sich in allen Situationen um Stockenten, in einer Situation auch um Teichhühner.

Während sich die Nilgänse im Untersuchungsgebiet gegenüber Stockenten-Küken stets neutral verhielten, beobachtete ich zwei Angriffe mit Beschädigungsabsicht von Stockenten-Weibchen auf fremde Stockenten-Küken. Diese Situationen sind ergänzend aufgeführt.

Beobachtungen aggressiven Verhaltens:

So, 07.04.: Gans DM1 verscheucht Stockenten und Teichhühner, die sich den Jungen (vierte Lebenswoche) an Land näher als zwei Meter nähern durch Drohgebärden und Laute um etwa zwei Meter.

So, 28.04.: Ein Individuum des territorialen Nilgans-Paars HA1 verscheucht eine Stockente auf dem Wasserbecken mehrfach für mehrere Meter.

So, 12.05.: mehrere Stockenten schwimmen hinter dem Ganter DM3 her, der dicht hinter seinen neun in der dritten Lebenswoche befindlichen Jungen schwimmt. Der Ganter zeigt ihnen die Breitseite, öffnet den Schnabel und faucht möglicherweise sehr leise. Die Stockenten weichen nur um etwa 50 cm zurück und der Ganter wendet sich wieder seinen Jungen zu.

30.06.: Eine Nilgans fliegt am Warmen Damm von der Terrasse aufs Wasser auf eine Stockente zu und scheucht sie ohne erkennbaren Grund etwa 15 m weg. Die Nilgans führt keine Jungen und scheint unverpaart.

So, 15.09.: Marianne Krüger berichtet, dass die Elternvögel von Nilgans-Familie KP4 nach dem Schlupf der Gössel in den letzten Tagen Stockenten aus der unmittelbaren Nähe der Jungen verscheuchten.

So, 20.10.: Gabriele Hartmann berichtet, dass Sie vor einigen Wochen an der Reisinger-Anlage die folgende Situation beobachtete: Eine Stockente schwimmt durch die noch sehr kleinen Gössel von Nilgans-Familie RA2 hindurch. Die Gans packt die Stockente am Rücken

und tunkt sie unter Wasser. Die Stockente flüchtet durch Fluchttauchen über den gesamten kurzen Beckenarm.

So, 13.10.: Ein Nilgans-Paar, das gerade eine Nistmulde angelegt hat, vertreibt alle Stockenten von der Insel des Dietenmühlenweiher. Die Gans beißt dabei einer Ente leicht in die Schwanzfedern. Die Enten ziehen sich ohne Aufregung zurück. Das Nilgans-Paar sucht danach seine Nistmulde auf. Es sind noch keine Eier vorhanden. Wenige Minuten später putzt sich das Paar im Wasser und fast alle Enten sind wieder ungerührt auf der Insel. Teichhühner werden von den Nilgänsen ignoriert.

Fr, 18.10.: Ganter RA2 scheucht auf der Wasserfläche der Reisinger-Anlage über mehrere Minuten Stockenten herum. Seine eigenen Jungen sind acht Wochen und drei Tage alt. Er hat keine Chance, eine Stockente zu erwischen. Sie sind wendiger, können sich vom Wasser schneller in die Luft erheben und weichen ihm meist nur um fünf Meter aus (Abb. 3.9).



Abb. 3.9: Ganter RA2 (=RA1) scheucht Stockenten.

Beobachtungen aggressiven Verhaltens von Stockenten gegenüber Stockenten-Küken:

So. 23.06.: Am Warmen Damm hackt eine Stockente auf ein fremdes Küken ein, dessen Mutter geht dazwischen.

So. 23.06.: Im Kurpark fahren neugierige Tretbootfahrer zwischen die Stockenten und verscheuchen so Küken zu fremden Familien. Eines wird von einem fremden Stockentenweibchen am Hals gepackt. Die Mutter greift ein, das Küken geht zunächst unter und rettet sich durch Fluchttauchen.

Neutrales Verhalten

Von den alltäglichen Situationen, die ein entspanntes Nebeneinander der Nilgans mit den anderen Arten zeigten, wurden nur die besonders aussagekräftige mit Jungvögeln festgehalten. Bemerkenswert waren vor allem zwei Fälle, in denen sich Teichhuhn-Küken und Nilgänse so stark annäherten, dass ein Teichhuhn-Elternavogel die Nilgänse wegscheuchte. Die Nilgänse erduldeten dies in beiden Fällen ohne Gegenwehr.

Beobachtungen neutralen Verhaltens gegenüber Jungvögeln anderer Wasservogelarten:

So, 14.04.: Zwei wenige Tage alte Stockenten schwimmen allein bis auf 30 cm an den Rastplatz von Familie WD 2 mit ihren zwei Wochen alten Gösseln. Sie werden ignoriert.

So, 21.04.: Einige der zehn Entenküken am Warmen Damm flitzen auf dem Teich über 30 m entfernt von ihrer Mutter in der Nähe von Nilgans-Familie WD2 (Lebenswoche 4) herum. Die Nilgänse zeigen keine Reaktion.

So, 21.04.: Nilgansfamilie WD1 rastet auf dem Floß, auf dem das Blässhuhn-Paar brütet. Weder die Nilgänse noch die Blässhühner reagieren auf die Nähe der anderen (Abb. 3.10).



Abb. 3.10: Nilgansfamilie WD1 und brütende Blässhühner nutzen das Floß gemeinsam.

So, 02.06.: zwei in der fünften Lebenswoche befindliche Teichhuhn-Küken von Familie TRKP2 laufen mehrere Minuten auf der Kurpark-Insel unbeaufsichtigt vor einer adulten, nichtbrütenden Nilgans herum. Die Nilgans betrachtet sie, rührt sich aber nicht.

So, 02.06.: Ein flügger Jungvogel von Nilgans-Familie WD1 dümpelt auf dem Wasser dahin und kommt unbeabsichtigt den Küken von Teichhuhn-Familie TRWD1 (Lebenswoche 1) nahe. Ein Teichhuhn-Elternvogel schießt heran und attackiert die Nilgans vehement. Diese flüchtet panisch. Der Ganter und die drei Nilgans-Geschwister betrachten die Szene reaktionslos (Abb. 3.11).



Abb. 3.11: Junge Nilgans auf der Flucht vor einem Teichhuhn. Der Ganter (links) greift nicht ein.

30.06.: Ein Teil von Nilgansfamilie WD2 in Lebenswoche 14 lässt Stockenten-Familie STOWD7 in Lebenswoche zwei der Küken im Schatten ihres Rückzugsgebüschs ruhen, dem einzigen Platz des Aufzuchtrevieres, den die Nilgansfamilie zu diesem Zeitpunkt noch gegenüber anderen Nilgänsen verteidigte (Abb. 3.12).

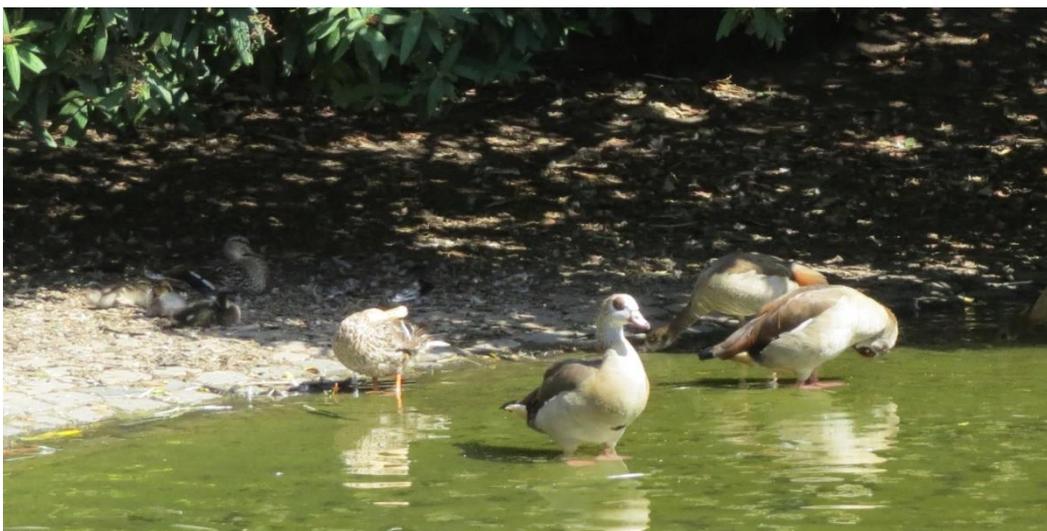


Abb. 3.12: Stockenten-Familie (links) wird im Rückzugsgebüsch von Nilgans-Familie WD2 geduldet.

04.07.: Stockenten-Familie STOWD7 schläft am Warmen Damm mit den zwei Wochen alten Küken inmitten von Nilgänsen im Gebüsch (Abb. 3.13).



Abb. 3.13: Stockenten-Küken schlafen unter Nilgänsen.

05.07.: Die beiden sechs Wochen alten Gössel von Nilgans-Familie WD3 (Vordergrund) schlafen am Warmen Damm in unmittelbarer Nähe der beiden zwei Wochen alten Küken von Stockenten-Familie STOWD7. Die beiden Mütter wirken völlig entspannt (Abb. 3.14).



Abb. 3.14: Nilgans-Gössel schlafen neben Stockenten-Küken.

So, 07.07.: Eine Wasservogelfütterung am Warmen Damm hat zahlreiche Nilgänse und Stockenten angelockt. Die fünf Küken der Stockentenfamilie WD9 schwimmen inmitten der Nilgänse, die sie nicht behelligen. Die Mutter putzt sich völlig entspannt (Abb. 3.15).

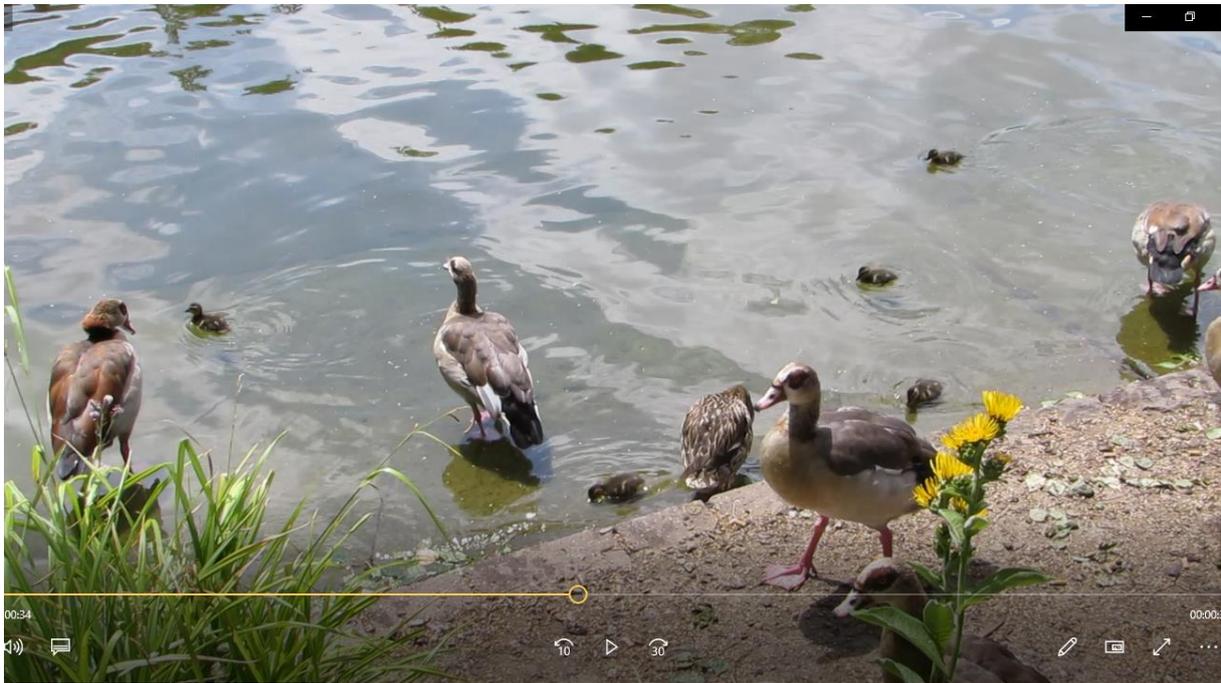


Abb. 3.15: Frisch geschlüpfte Stockenten-Küken unter Nilgänsen.

So, 07.07.: Nilgans-Familie DM4 in Lebenswoche 1 des Gössels ignoriert Teichhuhn-Familie TRDM2 mit ihren Küken in Lebenswoche 5 (Abb. 3.16).

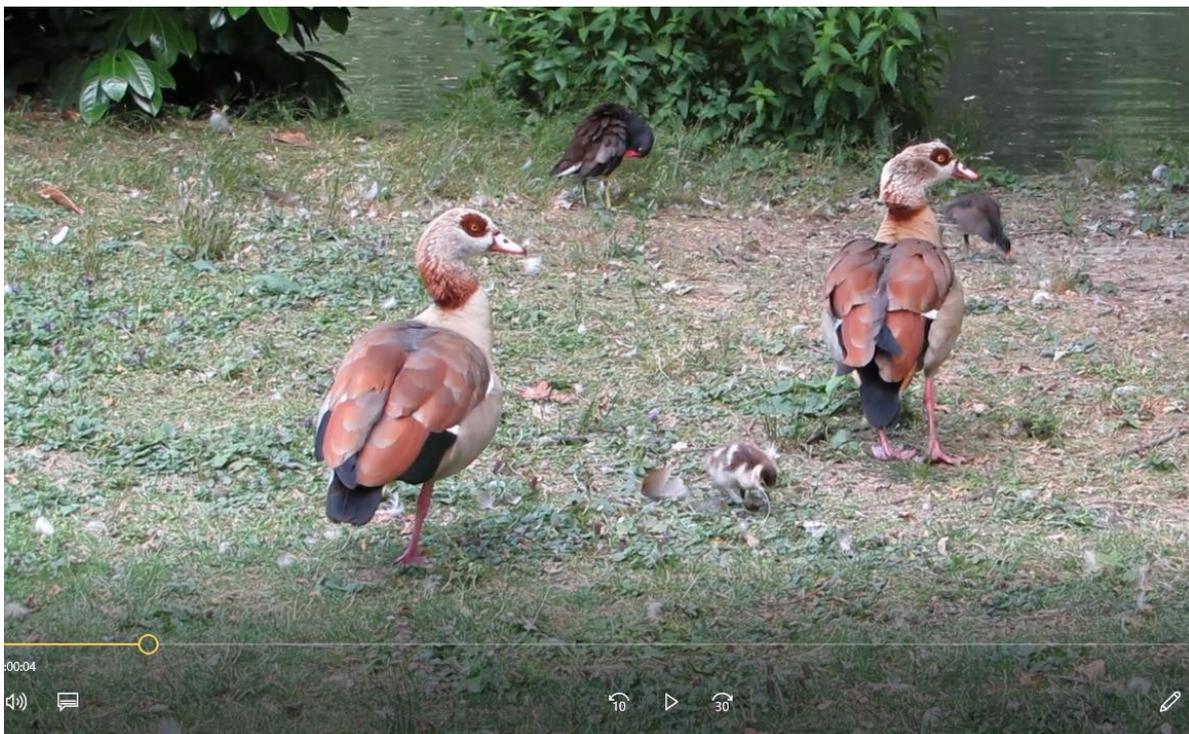


Abb. 3.16: Nilgans-Gössel in Woche 1 und Teichhuhn-Küken (rechts hinten).

31.07.: Ein zwei bis drei Wochen altes Teichhuhn-Küken von TRWD2 wuselt am Warmen Damm zwischen den mausernden Nilgänsen herum, die es völlig ignorieren (Abb. 3.17).



Abb. 3.17: Teichhuhn-Küken mit Nilgäns.

31.07.: Die Teichhuhn-Familie TRWD2 errichtete ihr Nest am Warmen Damm in unmittelbarer Nähe des ständigen Aufenthaltsorts etlicher mausernder Nilgänse (Abb. 3.18).



Abb. 3.18: Teichhuhn-Nest (Bildmitte auf der Wasseroberfläche) unter mausernden Nilgänsen.

So, 11.08.: Das einzig verbliebene Küken von TRWD2 kommt am Warmen Damm passiv herumstehenden Nilgänsen nahe. Ein Elternvogel eilt herbei und verscheucht die Nilgänse für ein paar Meter. Diese lassen sich das gefallen.

So, 11.08.: Ein Elterntier der Blässhuhn-Familie baut am Warmen Damm ein Ruhenest mitten im Rückzugsgebüsch einiger Nilgänsen. Diese akzeptieren das (Abb. 3.19).



Abb. 3.19: Ruhenest eines Blässhuhns unter Nilgänsen.

So, 25.08.: Nilgans-Familie RA2 in Woche 1 duldet eine schlafende Stockente in unmittelbarer Nähe der Gössel (Abb. 3.20).



Abb. 3.20: Gans RA2 lässt eine Stockente neben den Gösseln in Lebenswoche 1 schlafen.

20.10.: Ein Gössel von Nilgans-Familie KP4 in Lebenswoche 6 stochert im Kurpark gemeinsam mit zwei Stockenten über einige Minuten im Boden nach Essbarem. Die Nilganseltern stehen entspannt wenige Meter entfernt (Abb. 3.21).



Abb. 3.21: Nilgans-Gössel (rechts) bei der gemeinsamen Nahrungssuche mit Stockenten.

3.10 Aggressives Verhalten von Nilgänsen gegenüber einheimischen Wasservögeln in Langzeit-Daten von Witiko Heuser

Unter 1167 von Witiko Heuser in die Datenbank natis eingegebenen Nilgans-Meldungen von 1980 bis 2013 fanden sich einige, die Konflikte mit einheimischen Wasservögeln belegen (Tab. 3.5). Hervorzuheben ist die die Tötung eines Stockenten-Erpels 1998 im Verlauf einer Entenfütterung in Wiesbaden-Biebrich. In zwei Meldungen wird die Tötung von Stockentenküken beschrieben (2003 Warmer Damm, 2010 Mainz Eisenbahnbrücke). Drei weitere Meldungen belegen Angriffe auf Stockenten-Küken (Warmer Damm 1998, Warmer Damm 2001, Schiersteiner Hafen 2010). In zwei der Fälle haben aufgebrachte Passanten energisch eingegriffen.

In der unveröffentlichten Arbeit von Witiko Heuser zur Nilgans in Wiesbaden findet sich darüber hinaus die Tötung von zwei adulten Stockenten und die wiederholte Tötung von Stockenten-Küken durch einen von ihm als besonders aggressiv eingestuften Ganter im Kurpark in den Jahren nach 1992. Er berichtet hier auch über die versuchte Tötung einer junge-führenden Stockente und die Tötung von mehreren ihrer Küken am Warmen Damm 1998 (Tab. 3.7).

Aggressive Auseinandersetzungen mit anderen Arten als Stockenten wurden in den natis-Daten selten erwähnt (Tab. 3.5). Es handelte sich um einen Kampf zwischen einem Höckerschwan und einer Nilgans-Familie mit zwei kleinen Jungen, der unblutig endete. Außerdem berichtet er in den natis-Daten über je eine Situation, in der Nilgänse offenbar mit Mäusebussarden und Mittelmeermöwen um Brutplätze konkurrierten. Der Mäusebussard vertrieb das Nilgans-Paar. Im Falle der Mittelmeermöwe stellt er die Frage, ob diese vor ihrem Brutbeginn die Mittelmeermöwen vom mittleren Pfeiler der Hindenburgbrücke vertrieben haben. In je einer weiteren Situation an Brutplätzen von Mäusebussard, Weißstorch und Mittelmeermöwe lagen die Situationen außerhalb der Brutzeit der einheimischen Arten. Er berichtet weiterhin über zahlreiche Konkurrenzsituationen zwischen Nilgänsen und Teichhühnern um Brutplätze in Entenhäuschen, bei denen sich die Teichhühner durchsetzten und die nicht in Tabelle 3.5 aufgeführt sind (Heuser, unveröffentlicht + natis-Daten).

Tab. 3.5: Konflikte mit einheimischen Wasservögeln und Erstaunen über neutrales Verhalten in natis-Daten von Witiko Heuser.

Datum	Ort	Bemerkung
22.06.1998	Warmer Damm	Nilgans-Männchen bekämpft Stockentenjunge im Trupp quer über den ganzen Teich, besonders 1 Weibchen mit 16 Juvenilen Zuschauer greifen ein.
31.12.1998	Biebrich Rheinufer	1 schwimmende Nilgans tötet schwimmenden Stockentenerpel am Futterplatz (Futterneid), beißt ihm so stark ins Genick, dass er taumelt, kein Gleichgewicht mehr halten kann und ertrinkt.
07.05.2001	Warmer Damm	2 Brutpaare, eines erfolglos (der Ganter geht auf Stockentenjunge los), das andere brütet noch.
24.02.2002	Gaulsheim / Inselrhein	von Nilgans besetzter Bussardhorst westl. der Fulderaue von Nilgans aufgegeben?
19.03.2002	Warmer Damm	heftigste Revierkämpfe der Teichralen haben dazu geführt, dass die Entenhütten vor den Teichralen von Nilgänsen besetzt wurden.
21.04.2002	Budenheim	mittags heftiger Kampf eines Höckerschwanmännchens mit Nilganspaar + 7 kleine Junge (von Gebäudebrut?), beide Nilgänse verleiten auf dem Wasser, lange, unblutige Auseinandersetzung.
30.06.2002	Dürer-Anlagen	Düreranlagen: Weibchen brütet in Entenhütte; Ganter mit 11 flüggen Jungen, ca. 7 davon zugeflogen; + Stockente mit pulli; das gabs noch nie! Nilgans-+Stockentenjunge wurden bei Brutbeginn immer vertrieben.
03.05.2003	Warmer Damm	Sehr aggressives Brutpaar mit 6 pulli; in diesem Fall ist das Weibchen der aggressive Vogel, der junge Stockentenküken verfolgt/vernichtet.
10.05.2003	Ginsheim Altrhein	führendes Nilganspaar, dem unbehelligt ein Stockentenjunges folgt! Normalerweise töten Jungeführende NGs Stockentenpullis sofort.

16.06.2003	Schlosspark Biebrich	Am Biebricher Schlosspark stehen 9 Nilgänse mit einem Stockentenweibchen, das 9 ganz kleine Pulli führt, direkt zwischen den Nilgänsen!
01.01.2004	Gaulsheim/Inselrhein	besetzten Storchhorst; beide unberingt.
21.11.2004	Hindenburg-Brücke	Mittelmeermöwen halten Brückenpfeiler in der Strommitte besetzt, bei kurzfristiger Abwesenheit wird der Pfeiler sofort von NilG besetzt.
20.02.2005	Gaulsheim/Inselrhein	Nilgansweibchen auf Mäusebussardhorst in 12m Höhe, drückt sich die Nistmulde zurecht; Männchen bewacht; dann Kampf mit Mäusebussardpaar und Abzug der NilG.
13.04.2005	Warmer Damm	Revierpaar der nördl. Hütte würde gerne auch ein Ersatzgelege ablegen: mind. 1 Teichrallenpaar brütet darin; Nilgans-Weibchen inspiziert die Hütte, vertreibt die Teichralle vom Nest und ergreift dann selbst panisch die Flucht; wenig später brütet die Teichralle weiter.
13.04.2005	Warmer Damm	HC8 wacht, brütendes Weibchen in südl. Entenhütte, Stockentenweibchen geht unbehelligt hinein und putzt sich: das gabs noch nie!
14.07.2005	Leitwerk, östl. Winkler Aue	Leitwerk, östl. Winkler Aue; brütet in 1,9 m Höhe in Treibgut-Horst auf 7 Eiern; 1 m unterhalb brütet sehr versteckt in den Aufschichtungen eine Stockente!
21.04.2007	Schierstein	auf großem Greifvogelhorst steht ein Nilganspaar, wird von einem Bussard vertrieben, der von einem Schwarzmilanpaar verjagt wird.
08.05.2010	Schierstein	Nilgans-Männchen (Brut in Steganlage) attackiert Stockenten-Weibchen mit 7 Pulli; vor entsetztem, Steine werfendem Publikum. Erst ein Riesenwacker vertreibt den Ganter. Wurde er dabei verletzt?
24.06.2010	Mainz Winterhafen	Nilgans-Paar mit 12 flüggen Jungen (Brutplatz Eisenbahnbrücke); Männchen attackiert 0,1 Stockente mit 6 kleinen Pulli; vor den Augen der Passanten dramatische Szenen, 2 Jungen werden getötet.
15.05.2011	Rüdesheim	mittlerer Pfeiler brütend, Mittelmeermöwe vertrieben?

Tab. 3.7: Weitere Konflikte mit einheimischen Wasservögeln in Heuser (unveröffentlicht)

Datum	Ort	Bemerkung
09.04.1998	Warmer Damm	Am 9.4.98 führte ein Stockentenweibchen 14 frisch geschlüpfte Junge ins Wasser des Teiches am „Warmen Damm“, die erste geschlüpfte Stockentenbrut dieses Jahres. Das in unmittelbarer Nähe wachende Nilgansmännchen stürzte sich sofort auf das Weibchen, verbiss sich mehrmals in ihren Nacken und versuchte sie zu ertränken. Nach der letzten Attacke konnte sich die Stockente unter Wasser nur noch in letzter Minute befreien, verließ die Brut und brachte sich an Land in

		Sicherheit. Die Angriffe des Ganter richteten sich nun gegen die eng zusammenhaltenden Jungen. Er trieb sie auseinander und ertränkte einzelne Junge.
1990-1996	Dürer-Anlage	Das erste Brutpaar in den Düreranlagen vertrieb alle Stockenten. So brütete in diesem Jahr keine Stockente. Die Aggressivität nahm im Laufe der Jahre spürbar ab, da das Überangebot an Nahrung durch Fütterungen der Passanten Konkurrenzverhalten „unnötig“ machte und durch die Vielzahl der herbeirennenden Stockenten auf Dauer ein Verteidigen des Nahrungsplatzes auch zu aufwendig wurde. Zur Brutzeit ein ruhendes Stockentenpaar am Fuß des Entenhäuschens zu sehen war in der Anfangszeit undenkbar.
1992-1995	Kurpark	Anders im Kurpark, wo ein Ganter bei anhaltend hoher Aggressivität wiederholt junge Stockenten und auch 2 adulte Stockenten-Weibchen tötete. Das Paar hat hier 1992 gebrütet, in den Folgejahren mit den Jungen zusammengelebt. Im 3. Jahr hat der Ganter seine eigenen, nun erwachsenen Jungen umgebracht. (Sch), da sie das Revier nicht verlassen wollten.
1994	Massenheimer Kiesgruben	Es wurde in den Massenheimer Kiesgruben beobachtet, dass eine Nilgans einen Haubentaucher immer wieder so lange attackierte, bis dieser tot war. Selbst durch Klatschen ließ sie sich nicht davon abbringen (1994). Infolge dessen brüteten dort keine Haubentaucher mehr; er kann seither nur noch sporadisch im Gebiet beobachtet werden (Fle).“

Heuser (unveröffentlicht) resümiert, dass die Aggressivität von Nilgänsen gegenüber Stockenten einerseits stark unterschiedlich ausgeprägt war und andererseits insgesamt bereits bis 1998 spürbar nachgelassen hat. Der oben erwähnte aggressive Ganter im Kurpark habe letztlich gar keinen Bruterfolg gehabt, da er mit den zahlreichen aggressionstimulierenden Reizen im Kurpark offensichtlich überfordert war, nur 1992 Junge hatte und diese 1995 dann auch noch selbst tötete. Hingegen hätte das Revierpaar auf der Dürer-Anlage, welches 1992 nicht nur Junge-führende, sondern gleich alle Stockenten vom Teich vertrieb, in späteren Jahren eine nachlassende Aggressivität gezeigt und bis zum Ende der Datenauswertung der unveröffentlichten Arbeit 1998 stets erfolgreich gebrütet.

3.11 Auswirkungen der Nilgans-Präsenz auf die Parkanlagen

Die Nordwestecke des Teiches am Warmen Damm war im zweiten Jahr in Folge völlig kahl. Dieser Bereich wurde nacheinander von den Familien WD1 und WD3 und anschließend von zahlreichen mausernden Nichtbrütern genutzt (Abb. 3.22). Der Boden war auffällig verdichtet und trocken. Hier traten regelmäßig Menschen ans Ufer. Die Fläche war vor allem durch den Schatten einer südlich gelegenen Esche und einer auf der Fläche stehenden Buche relativ dunkel.

Zwischen Teich und Weg um den Teich war der Rasen am Warmen Damm stark verkotet. Besonders bei höheren Temperaturen und kurz nach Regenfällen kam es hier zu Geruchsbelästigungen. Der Beckenrand der im September stark von den Nilgänsen genutzten Herbert-Anlage war in diesem Monat massiv mit Kot verschmutzt (Abb. 3.23). In milderer Form waren davon auch die Beckenränder der Reisinger-Anlage (Abb. 3.24) und des Bowling-Greens betroffen.

Am Warmen Damm waren im Verlauf der Untersuchung mehrfach erhebliche Schäden am Rasen zu beobachten, die nichts mit den Nilgänsen zu tun hatten, sondern durch Zelte und Bühnen usw. für Veranstaltungen verursacht wurden.

Im Kurpark kam es ab Ende Mai für wenige Wochen zu einer auffälligen Verkotung eines Weges. Die nicht-territoriale Nilgansfamilie DM2 mit ihrem einzigen Jungvogel und mehrere mausernde Individuen teilten sich hier eine kleine Rasenfläche. Auf den weiter von den Gewässern entfernten Rasenflächen des Untersuchungsgebietes, die teilweise von Menschen als Liegewiese genutzt werden, fiel die Belastung mit Kot geringer aus als in unmittelbarer Gewässernähe. Auch hier dürfte es jedoch häufig nötig gewesen sein, ein, zwei Nilgans-Köttel zur Seite zu befördern, um eine ausreichend große kotfreie Fläche für ein Liegehandtuch zu finden. Viele Menschen nutzten diese Flächen jedoch in entspannter Atmosphäre gemeinsam mit den Nilgänsen (Abb. 3.25).



Abb. 3.22: Nordwest-Ecke des Warmen Damms zu Beginn der Mauserzeit. Die spärliche Vegetation verschwand im weiteren Verlauf vollständig. Die Fläche wirkte verdichtet, trocken und schattig. Im Hintergrund die südlich gelegene Esche, rechts oben Äste der Buche.



Abb. 3.23: Auf dem Beckenrand der Herbert-Anlage sammelte sich im September über einige Wochen Nilgans-Kot an.



Abb. 3.24: Beckenrand des quadratischen Beckens der Reisinger-Anlage, welches von Familie RA1 über mehrere Wochen genutzt wurde



Abb. 3.25: Während der starken Nilgans-Präsenz an der Herbert-Anlage im September genossen Menschen und Nilgänse einen der letzten sommerlich-sonnigen Tage des Jahres.

3.12 Beringte Nilgänse im Untersuchungsgebiet

Der am 04.06 2018 von Ingo Rösler im Ostpark Frankfurt als diesjähriger Vogel beringte Garter E09264 wurde zwischen dem 09.02. und dem 28.07.2019 14 Mal im Untersuchungsgebiet angetroffen (Kurpark, Warmer Damm, Bowling-Green). Ab dem 02.03. war er mit einer Nilgans verpaart. Während der Mauserzeit wurde er nicht gesehen. E09515 wurde am 04.11.2018 von Ingo Rösler an der Carl-Ulrich-Brücke in Offenbach als diesjähriger Vogel beringt und Ende September 2019 zwei Mal an der Herbert-Anlage angetroffen.

3.13 Aufzuchterfolg der sonstigen Wasservogelarten

Die sonstigen im Untersuchungsgebiet nistenden Wasservogelarten waren Stockenten, Teichhühner, Blässhühner und Graureiher. Das einzige Graureiherpaar beließ es offenbar beim Nestbau. Ein Brüten wurde nicht festgestellt. Der Aufzuchterfolg der übrigen Arten ist in Abb. 3.26 dargestellt.

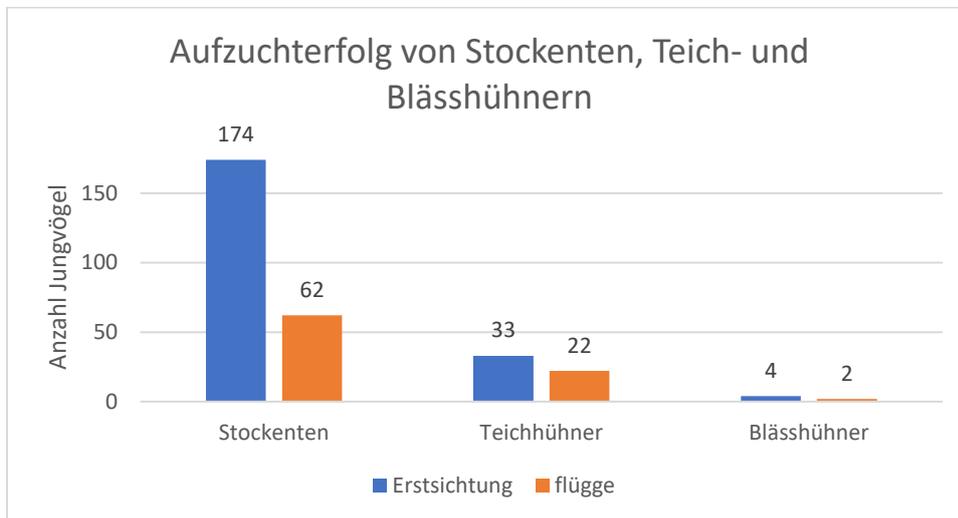


Abb. 3.26: Aufzuchterfolg der sonstigen Junge-führenden Wasservogelarten im Untersuchungsgebiet als Anteil der als flügge gewerteten Jungvögel (Stockenten nur bis Woche 6 verfolgbar) an der Anzahl der Jungen bei Erstsichtung der Familien.

Aufzuchterfolg der Stockenten nach Familien

Von insgesamt 174 festgestellten Stockentenküken aus 38 Familien kamen 100 bereits in der ersten und weitere elf in der zweiten Lebenswoche um. Von den verbleibenden 63 erreichten 62 (36%) die sechste Lebenswoche (Abb. 3.27). Der einzige Verlust betraf ein zuletzt in der dritten Woche beobachtetes Küken von Familie STOKP13, welches mindestens auf einem Auge blind war und sich häufig auffällig im Kreis drehte. Mehrfach blieb es beim Abmarsch seiner Familie orientierungslos und fiepsend zurück. Ein Jungvogel von Familie STOBG1 war in der neunten Lebenswoche nicht mehr vorhanden. Das letzte verbliebene Geschwister wurde hingegen noch bis zur zwölften Lebenswoche mit der Mutter im Aufzuchtrevier festgestellt.

Das Schicksal einiger Familien konnte nach der sechsten Woche nicht mehr weiter verfolgt werden, da diese nicht mehr im geschlossenen Verband auftraten und auf den jeweiligen Flächen mehrere Stockentenfamilien mit etwa gleich alten Jungen anwesend waren.

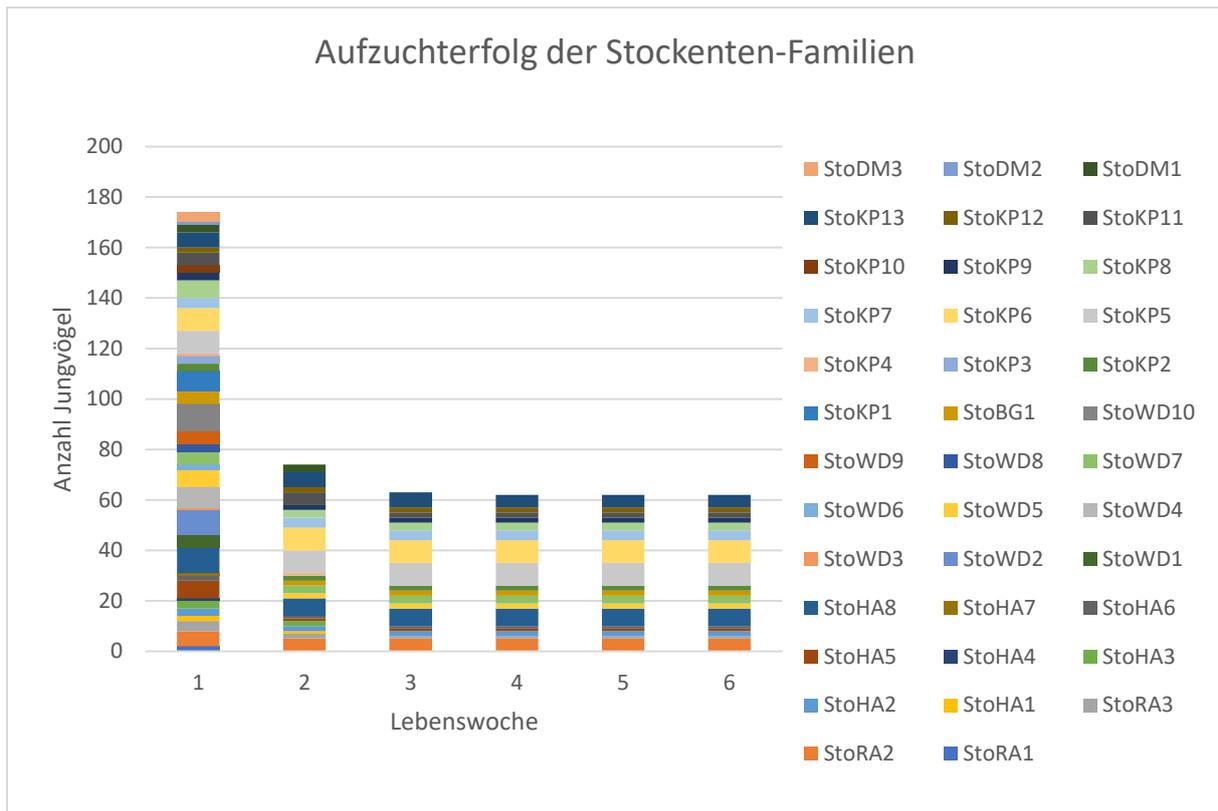


Abb. 3.27: Anzahl der überlebenden Jungvögel der 38 Stockenten-Familien von Lebenswoche 1-6.

Aufzuchterfolg der Stockenten nach Flächen

Junge-führende Stockentenweibchen wurden auf allen sechs untersuchten Flächen beobachtet (Abb. 3.28). Schwerpunkte waren klar die beiden größten Teiche Warmer Damm und Kurparkweiher. Der Aufzuchterfolg fiel stark unterschiedlich aus. Während im Kurpark 38 von 63 festgestellten Küken (60%) die sechste Lebenswoche erreichten, waren es am Warmen Damm nur fünf von 57 (9%). Am Warmen Damm wurden regelmäßig Rabenkrähen und gelegentlich Graureiher und Ratten als mögliche Prädatoren festgestellt. Marianne Krüger war während der ganzen Aufzuchtphase der Stockenten nahezu täglich für viele Stunden auf der Kurparkinsel anwesend und wurde von allen Stockenten-Familien täglich mehrfach besucht. Die Küken ruhten dort regelmäßig direkt unter ihrer Sitzbank oder vor ihren Füßen. Dabei saßen gelegentlich Graureiher und Rabenkrähen auf den Bäumen und beobachteten die Küken, wagten sich aber nicht an sie heran. Sowohl Michaela Gold (mdl. Mitt.) als auch Marianne Krüger (mdl. Mitt.) berichteten, dass ein Graureiher dort vor ihnen davongeflogen ist.

Auf dem dritten Teich im Untersuchungsgebiet, dem Dietenmühlenweiher, erreichte kein einziges der festgestellten acht Küken aus drei Familien die dritte Lebenswoche. Ein hier nistendes Graureiherpaar, Rabenkrähen und relativ viele Ratten fielen als mögliche Prädatoren auf. Graureiher wurden hier beim Erbeuten von Stockenten-Küken gesehen (Manke, mdl. Mitt.).

Auf dem Becken des Bowling-Greens fehlte den Küken jegliche Deckung. Ein paar Rabenkrähen war fast ständig präsent. Auch ein Graureiher wurde auf dem Beckenrand beobachtet (Langkabel, mdl. Mitt.). Drei der fünf Küken kamen in der ersten Lebenswoche um. Die Mutter ließ die verbliebenen beiden Jungen am 11.07. für über eine halbe Stunde allein (Alter: neun Tage).

Die Familien der Reisinger- und Herbert-Anlage wechselten häufig von einer Fläche auf die andere. Sie waren während der zweiwöchigen Großveranstaltung „Sommerwiese“ erheblichen Störungen durch unbeaufsichtigte Kinder ausgesetzt. So beobachtete ich, wie zwei Jungen im Grundschulalter Stockentenküken bis in deren letzten Rückzugswinkel auf der Reisingeranlage folgten, um sie mit einem Netz zu fangen. Hermann Langkabel beobachtete Kinder, die versuchten, Stockentenküken mit einer Schlinge zu fangen (mdl. Mitt.). Auf dieser Fläche fielen Rabenkrähen und Ratten als mögliche Prädatoren auf. Ein Obdachloser berichtete, in der Vergangenheit nachts Ratten auf der Reisinger-Anlage beim Erbeuten von Stockentenküken gesehen zu haben. Bemerkenswert ist der Umzug von Familie STOHA8 in Lebenswoche 5 der sieben Jungen von ihrem üblichen Aufenthaltsort Reisinger-Anlage/Herbert-Anlage in den knapp 2 km entfernten Kurpark. Drei Tage vorher hatte ich ein Küken vom Tierarzt zur Familie zurückgebracht, welches zunächst verstoßen wurde, im Kurpark aber wieder in die Familie integriert war.

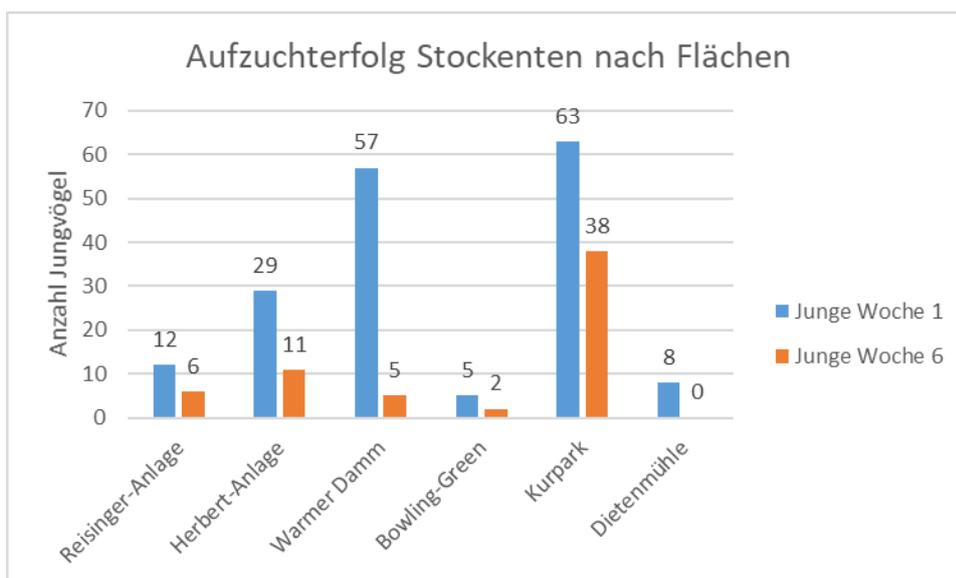


Abb. 3.28: Aufzuchterfolg der Stockenten auf den sechs verschiedenen Teilflächen des Untersuchungsgebiets als Vergleich der Anzahl der Jungen, die die sechste Lebenswoche erreichten und bei Erstsichtung der Familien.

Teichhühner

Teichhühner kamen nicht an den Wasserbecken (Reisinger-Anlage, Herbert-Anlage, Bowling-Green), sondern nur an den Teichen mit deckungsreicher Ufervegetation vor. Am Warmen Damm verlor Familie TRWD1 Anfang Juni vier der fünf Jungen in der ersten Lebenswoche und das fünfte in der zweiten. Gunnar Trost (Ornitho-Meldung) entdeckte am 15.07. ein sehr kleines Dunenjunge auf dem Teich am Warmen Damm. Am 21.07. stellte ich hier Familie TRWD2 mit zwei Jungen im Nest fest. Ab dem 11.08. war nur noch ein Jungvogel vorhanden, welcher flügte wurde und sicher bis zum 17.11. (Jungvogel im Revier) und höchstwahrscheinlich bis mindestens zum 15.12. (Jungvogel außerhalb des Reviers) am

Warmen Damm blieb. An Prädatoren wurden hier häufig Rabenkrähen und gelegentlich ein Graureiher und Ratten festgestellt.

Im Kurpark stellte ich TRKP1 am 12.05. mit vier unterschiedlich alten Jungen auf dem oberen Teil der Kurparkinsel fest, von denen das älteste auf Lebenswoche 4 und das jüngste auf Lebenswoche 1 geschätzt wurde. Etwa vier Wochen zuvor wurde hier mindestens ein Küken von einem Graureiher gefressen (Gold, mdl. Mitt.). TRKP2 beobachtete ich am 26.05. auf dem unteren Teil der Insel mit zwei Jungen, die auf Lebenswoche 4 geschätzt wurden. Der einzige Jungvogel von TRKP3 wurde ebenfalls erst in Lebenswoche 4 oder 5 am Ostufer entdeckt. Sowohl TRKP1 als auch TRKP2 hatten nach dem Flüggewerden ihrer Jungen noch eine Zweitbrut mit fünf bzw. drei Küken, welche beide in Lebenswoche 1 entdeckt wurden. In beiden Fällen beteiligten sich die älteren Geschwister an der Aufzucht der Küken, indem sie diese fütterten und beaufsichtigten. Alle 15 beobachteten Jungvögel aus dem Kurpark erreichten die Flugreife. Im Kurpark waren an Prädatoren bis zu drei Graureiher und Rabenkrähen festzustellen. Über eine Fotofalle wurden darüber hinaus in der Vergangenheit Fuchs und Waschbär nachgewiesen (Schäfer, mdl. Mitt.) Besonders die Familien TRKP1 und TRKP4 hielten sich häufig in der Nähe der Sitzbänke auf, wo Marianne Krüger täglich viele Stunden saß. In fortgeschrittenerem Alter wagten sich auch die Jungvögel der Familien TRKP2 und TRKP5 regelmäßig auf diesen oberen Teil der Insel.

Am Dietenmühlenweiher wurde am 09.06. ein etwa vier Wochen altes Teichhuhn (TRDM1) beobachtet, welches nie wieder festgestellt werden konnte und dessen Familienzugehörigkeit unklar blieb. Am 09.06. trat erstmals Familie TRDM2 mit fünf frisch geschlüpften Jungen auf, von denen zwei in der ersten Lebenswoche und ein weiteres in der dritten Lebenswoche umkam. Am 09.06. wuselte eine Wanderratte längere Zeit im hohen Gras in unmittelbarer Nähe der Küken herum. Ein Teichhund-Elternvogel schwamm direkt an das hohe Gras heran und beobachtete ihr Treiben aufmerksam. Am 16.06. unternahm ein Graureiher einen erfolglosen Flugangriff auf die Küken. Ein Teichhuhn-Elternvogel verfolgte diesen anschließend vehement im Flug. Die Graureiher waren wegen ihres dortigen Nistplatzes häufig anwesend, ebenso als weitere Prädatoren Rabenkrähen. Die übrigen beiden Jungen wurden flügge und konnten bis zum 27.12. mit ihren Eltern im Revier beobachtet werden. Im Umfeld des Dietenmühlenweihers gab es ein oder zwei weitere Teichhuhn-Familien, welche nicht den Weiher, sondern den Ablauf des Weihers zum Rambach oder vielleicht sogar den Rambach selbst als Gewässer nutzten. Diese Familien hatten zusammen vier Jungvögel, die flügge wurden. Laut Helmut Manke handelte es sich um zwei Familien, von denen eine den Ablauf zum Rambach und die andere ein großes Gebüsch auf der Wiese als Rückzugsraum nutzte (mdl. Mitt.). Ein am 23.06. festgestellter Brutversuch eines weiteren Teichhuhn-Paares am Nordende der Insel des Dietenmühlenweihers endete erfolglos.

Blässhühner

Die einzige Blässhuhn-Familie trat am Warmen Damm auf (Abb. 3.29). Nach zweimaligem Verlust des jeweils einzigen festgestellten Kükens innerhalb seiner ersten Lebenswoche und insgesamt 14 Wochen langem Brüten schlüpften Anfang Juli beim dritten Brutversuch zwei Junge. Diese überlebten und konnten bis zum Jahresende bei ihren Eltern beobachtet werden.



Abb. 3.29: Die Blässhuhn-Familie am Warmen Damm in Lebenswoche 7 der Jungvögel.

Graureiher

Das einzige Graureiherpaar im Untersuchungsgebiet wurde auf der Insel des Dietenmühlenweiher beim Nestbau beobachtet (Abb. 3.30). Die Reiher wurden jedoch weder von mir noch von Helmut Manke beim Brüten gesehen. Graureiher wurden im Untersuchungsgebiet mehrfach in nächster Nähe von Nilgänsen geduldet. Am 28.09. ignorierte das hochterritoriale Nilgäns-Paar KP4 einen Graureiher im Aufzuchtrevier der Gössel (dritte Lebenswoche).



Abb. 3.30: Das Graureiherpaar auf der Insel des Dietenmühlenweiher beim Nestbau.

3.14 Zusammenfassung der Hinweise auf Prädatoren der Wasservögel

Rabenkrähen wurden im Verlauf der Untersuchung beim Erbeuten von einem toten und zwei lebenden Nilgans-Gösseln am Bowling-Green (Langkabel, mdl. Mitt.) und beim Verzehren von einem Stockentenküken an der Reisinger-Anlage (Gerhold, mdl. Mitt.) beobachtet. Weiterhin wurde ein Angriff einer Rabenkrähe auf ein eng zwischen seinen Eltern schwimmendes Nilgans-Gössel festgestellt. Graureiher wurden beim Verschlingen von zwei Stockentenküken im Kurpark (Krüger, mdl. Mitt), mindestens einem am Dietenmühlenweiher (Manke, mdl. Mitt) und einem Teichhuhn im Kurpark gesehen (Gold, mdl. Mitt). Ein Graureiher wurde bei einem erfolglosen Flugangriff auf junge Teichhühner beobachtet und ein adultes Teichhuhn warnte im Kurpark seinen bereits sieben Wochen alten Jungvogel heftig vor einem Graureiher. Mindestens eine ältere diesjährige Nilgans wurde von einem Hund gerissen, der vom Besitzer mit Absicht auf die Familie gehetzt wurde (Manke, mdl. Mitt.). In der Nordostecke des Teiches am Warmen Damm lagen am 10.11.

etliche Hand- und Armschwingen einer Nilgans, welche alle vom linken Flügel stammten und nicht abgebissen, sondern ausgerissen waren (Abb. 3.31). Ein Kadaver war nicht zu sehen. Eine tote Taube, die in einem Wasserbecken des Bowling-Greens trieb, wurde drei Tage später gefressen und mit abgebissenen Federkielen am Beckenrand aufgefunden. Fuchs und Waschbär wurden in der Vergangenheit über eine Fotofalle im Kurpark nachgewiesen (Schäfer, mdl. Mitt.).



Abb. 3.31: Ein Teil der aufgefundenen Schwungfedern vom linken Flügel einer Nilgans. Diese waren herausgezogen und nicht abgebissen.

3.15 Ergebnisse zur Fütterung von Wasservögeln

Ab dem 29.04 wurden an 36 Zähltagen 90 Gespräche mit beobachteten Fütterern in den Parks dokumentiert. Nur in vier Fällen wurde ein artgerechtes Futter (Körner) verwendet. In 71 Fällen war es in größeren Mengen ungeeignet (Brot etc.) und in 13 Fällen wurde es als schädlich eingestuft (verschimmelt, stark gewürzt, stark gesalzen). In zwei Fällen wurde das Futter nicht erkannt. Einige der Personen dachten, dass die Wasservögel in den Parks ohne Fütterung verhungern würden. Mehrfach reagierten Menschen irritiert, weil sie einerseits aufgefordert würden, Singvögel im Winter zu füttern, die Wasservögel und Tauben aber nicht gefüttert werden dürfen.

Am Warmen Damm, der Reisinger-Anlage und im Kurpark wurden die meisten Fütterungen beobachtet (Abb. 3.32). An der Reisinger-Anlage kamen durch die Nähe des Hauptbahnhofes und die unmittelbar angrenzende Bushaltestelle besonders viele Menschen vorbei. Nur zwei Personen wurden zweimal beim Füttern beobachtet. In beiden Fällen handelte es sich um Obdachlose. Etliche Personen antworteten, dass sie nur ein, zwei Mal im Jahr Wasservögel füttern. In diesen Fällen wurde meist spontan die eigene Nahrung mit den Vögeln geteilt (Laugenbrezel, Brötchen etc.). Die Fütterer stammten aus vielfältigen Herkunftsländern: Am stärksten vertreten waren Deutschland (37), das östliche Europa (18), das westliche Asien (9) und das südliche Asien (5) (Abb. 3.33). In 68 Fällen sprach mindestens eine beteiligte Person ausreichend gut Deutsch, um sich zu verständigen. In weiteren 15 Fällen sprach mindestens

eine beteiligte Person ausreichend gut Englisch. Nur in sieben Fällen war eine verbale Verständigung weder auf Deutsch noch Englisch oder Französisch möglich. In sechs dieser Fälle stammten die Menschen aus dem östlichen Europa, in einem Fall aus der Türkei.

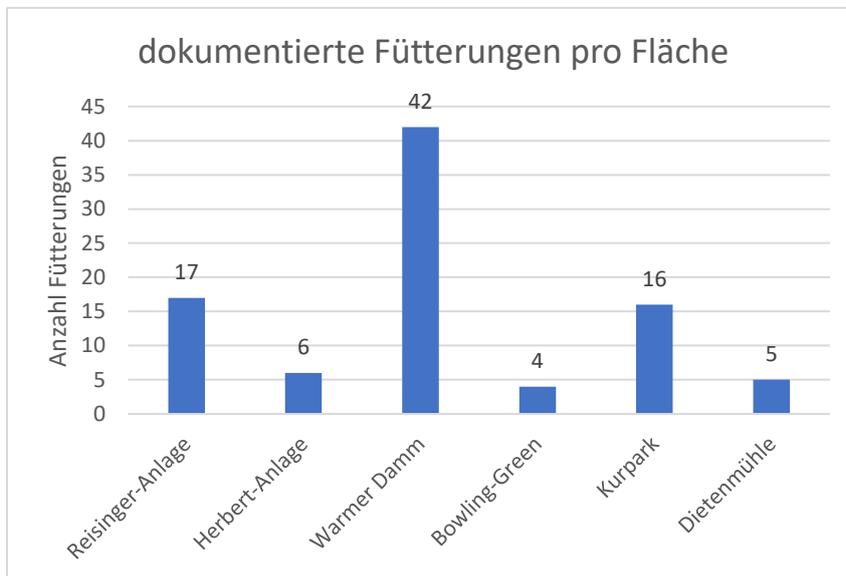


Abb. 3.32: Anzahl der beobachteten Fütterungen pro Fläche an 36 Zähltagen ab dem 29.04.

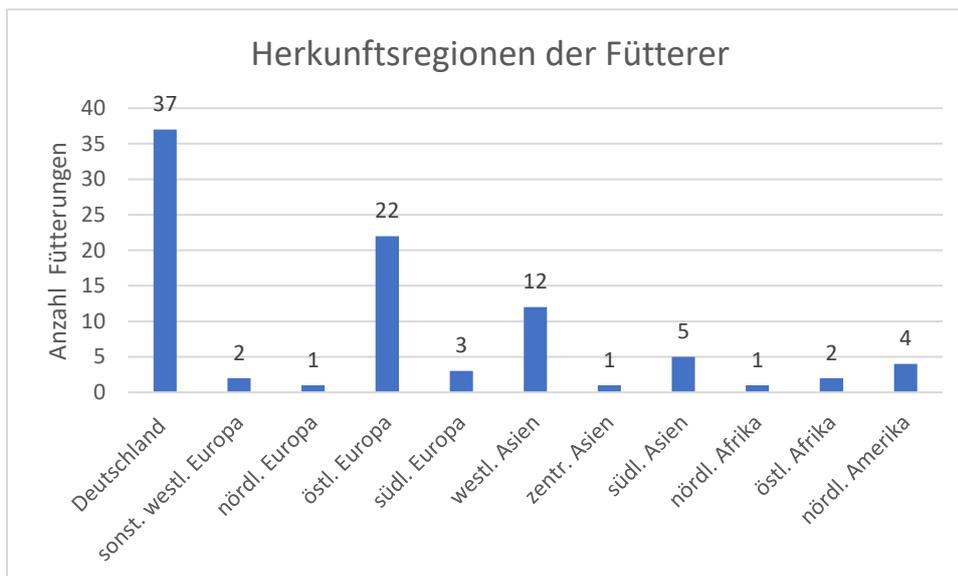


Abb. 3.33: Herkunftsregionen der beobachteten Fütterer nach dem Standard M49 der Vereinten Nationen (UN 1999).

Die Zählungen fanden stets um die Mittagszeit statt. Sowohl Martin Gerhold (mdl. Mitt.) als auch Stefanie Stüber (mdl. Mitt.) gaben an, dass es einen kleinen Kreis von Personen gibt, die früh morgens sehr große Futtermengen in Tüten und Trolleys herbeischaffen und an Tauben und Wasservögel verteilen. Bei diesen Menschen handele es sich meist um ältere Damen. Beide schätzten den Beitrag zur Gesamtfuttermenge durch diese wenigen Personen als erheblich ein.

Von den vielen im Zeitraum des Monitorings aufgestellten Fütterungsverbotsschildern wurden etliche gestohlen, zerstört oder ins Wasser geworfen.

4. Diskussion

4.1 Anzahl und Verteilung der Nilgänse im Jahresverlauf 2019

Die Zahl der Nilgänse im Untersuchungsgebiet stieg 2019 im Monatsdurchschnitt stetig von 91 im März bis auf 191 im Juli an und sank bis Dezember ebenso stetig auf 53 ab (Siehe 3.1). Höhepunkt war der 28.07. mit 168 Individuen am Warmen Damm und 200 im gesamten Untersuchungsgebiet. Der Grund für den Zahlenverlauf und die hohe Zahl von Nilgänsen am Warmen Damm war, dass der dortige Teich als Mausegewässer diente, und deshalb ab Ende Mai Nilgänse aus der weiteren Umgebung zum Warmen Damm zogen. Nach dem Wechsel ihrer Schwungfedern verließen sie den Park wieder. Nilgans-Zahlen über 40 kamen auf anderen Teilflächen nur Mitte März im Kurpark und Mitte August bis Ende September auf der Reisinger- und Herbert-Anlage vor (Siehe 3.2). Die wieder flugfähigen Vögel nutzten auf den letztgenannten Flächen das durch die Bewässerungs-Anlagen besonders frische Gras als Nahrung. Wie bedeutend die Verfügbarkeit eines Rückzugsgewässer selbst für flugfähige Nilgänse ist, zeigte sich, als der große Nilgans-Trupp die Herbert-Anlage nach Ablassen des Wassers Anfang Oktober verließ. Entscheidend für die Nilgans-Anzahl einer Fläche war in vielen Fällen die Anwesenheit territorialer Familien. Andere Nilgänse wichen den Auseinandersetzungen mit diesen offensichtlich aus.

4.2 Vergleich der Nilgans-Anzahlen 2018 und 2019

Auf der vergleichbaren Zählstrecke (Warmer Damm, Bowling-Green, Kurpark, Dietenmühle) konnte zwischen 2018 und 2019 im vergleichbaren Zeitraum (Anfang März bis Ende Juni) kein signifikanter Unterschied der durchschnittlichen Individuenzahlen der Nilgänse festgestellt werden. Am Warmen Damm wurden hingegen 2019 18% weniger Nilgänse gezählt als 2018. Dieser Unterschied war statistisch hochsignifikant ($p=0,002$). Beim Vergleich zwischen 2018 und 2019 ist zu bedenken, dass Witiko Heuser 2018 dienstags zählte, während die Zählung 2019 zwischen März und Juni meist sonntags erfolgte. Die Ergebnisse des Monitorings im Frankfurter Ostpark legen nahe, dass der Wochentag dort keinen erheblichen Einfluss auf die Gänsezahlen hatte (Rösler & Stiefel 2018). Bei dem hier vorgenommenen Vergleich von Kalenderwochen ist der Unterschied Dienstag/Sonntag jedoch bedeutend, da deshalb 2018 in jeder Kalenderwoche an einem vier Tage früheren Datum gezählt wurde als 2019 und die Nilgans-Zahlen in beiden Jahren zwischen März und Juni anstiegen. Hierdurch ergibt sich ein systematischer Fehler, welcher es begünstigt, für 2019 höhere Zahlen zu erhalten als für 2018. Die Zahlen für 2019 müssten für eine Vergleichbarkeit leicht herunterkorrigiert werden. Dass die ermittelten Zahlen für 2019 trotzdem auf der gesamten vergleichbaren Zählstrecke nicht signifikant höher waren als 2018 weist deshalb umso stärker darauf hin, dass es keinen Anstieg des Nilgans-Bestandes zwischen 2018 und 2019 gegeben hat.

Auffällig ist, dass trotz des allgemeinen Anstiegs zwischen März und Juni sowohl 2018 als auch 2019 die Zahl der *adulten* Nilgänse im April niedriger lag als im März. Das spricht dafür, dass Nichtbrüter das Untersuchungsgebiet verlassen haben, um den Auseinandersetzungen

mit Junge-führenden Familien aus dem Weg zu gehen, oder dass Paare das Gebiet verlassen haben, um anderswo ein Aufzuchtrevier zu finden.

Die Nilgans-Anzahlen der einzelnen Zähltag der Jahre 2018 und 2019 waren auf der gesamten vergleichbaren Fläche hoch signifikant ($p=0,005$) und stark korreliert ($r=0,807$). Am Warmen Damm konnte sogar ein höchst signifikanter ($p=0,000$) starker Zusammenhang ($r=0,957$) zwischen den Zählergebnissen 2018 und 2019 festgestellt werden. Die Zunahme des Nilgansbestandes zur Mauserzeit verlief folglich in beiden Jahren ähnlich.

4.3 Vergleich der Anzahl und Verbreitung der Nilgänse in früheren Jahren

Die Analyse aller ornitho-Daten zur Nilgans in Wiesbaden und Hochheim und von älteren natis-Daten von Witiko Heuser ergab, dass Individuenzahlen ab 60 im Untersuchungsgebiet des Monitorings erst seit 2011 gemeldet wurden und fast ausschließlich den Warmen Damm betrafen (Siehe 3.4). Zwischen 2011 und 2018 betraf das Jahresmaximum für eine bestimmte Ortsbezeichnung im Stadtgebiet von Wiesbaden stets den Warmen Damm. In vier von acht Fällen lag das Maximum (wie 2019) im Juli und zweimal im August. In den beiden übrigen Fällen fehlten Meldungen für den Warmen Damm in den Monaten Juli und August. Die Ergebnisse deuten auf eine regelmäßige Phänologie der Nilgans im Untersuchungsgebiet hin, welche einer Optimumkurve mit Höhepunkt im Hochsommer folgt. Die bei ornitho gemeldeten Jahresmaxima am Warmen Damm betragen 2016 185, 2017 140 2018 134 und während des Nilgans-Monitorings 2019 168. Es ist daher anzunehmen, dass der Nilgansbestand in den untersuchten Parks sich bereits seit 2016 an der Kapazitätsgrenze eingependelt hat und in Zukunft nicht noch weiter ansteigt.

In früheren Jahren ist nach den untersuchten Daten das Gebiet um die Delkenheimer und Massenheimer Kiesgrube, den Golfplatz und die angrenzenden Äcker das Zentrum des Nilgansbestandes gewesen. Hier wurden über 200 Nilgänse erreicht. Der Golfplatz stellt mit seinem weitläufigen kurzen Rasen, mehreren Teichen und der angrenzenden Massenheimer Kiesgrube einen idealen Nilgans-Lebensraum dar und wurde damals auch als Mauserfläche genutzt (Heuser, Vogt, mdl. Mitt.). Auf dem Golfplatz wurden bereits zwischen 2005 und 2012 Vergrämungsmaßnahmen gegen Gänse ergriffen da die anwesenden ca. 150 Graugänse, ca. 30 Nilgänse und ca. 20-30 Kanadagänse den Rasen erheblich mit Kot verschmutzten (Müller, briefl. Mitt.). Diese Maßnahmen hätten eine höhere Vegetation um die Teiche wie auch Abwehr-Sprays und Böller umfasst und kaum einen Erfolg gebracht. Zwischen 2013 und 2017 gab es auf dem Golfplatz alljährlich im Sommer Schonzeit-Aufhebungen für die Nilgans (Busch, briefl. Mitt.). Im ersten Jahr wurden ca. 40 Gänse (aller Arten) geschossen, in den Folgejahren mussten immer weniger geschossen werden, um die Gänse von der Fläche fernzuhalten (Müller, briefl. Mitt.). Diese seien zwar weiterhin auf dem Golfplatz aufgetaucht, wären aber sehr scheu gewesen und bei der geringsten Störung abgeflogen. Die Zahl der Gänse auf dem Golfplatz sei so sehr wirkungsvoll verringert worden. Ab 2018 wurden die entsprechenden Anträge des Golfclubs abgelehnt (Busch, briefl. Mitt.). Es erscheint folglich höchst wahrscheinlich, dass der starke Anstieg der Zahl der mausernden Nilgänse am Warmen Damm in den Jahren 2013-2016 (63, >89, 109, ca. 185) nicht nur mit einer allgemeinen Zunahme des Nilgans-Bestandes im Rhein-Main-Gebiet zusammenhing,

sondern auch mit eine Verlagerung der Nilgänse vom Golfplatz zum Warmen Damm aufgrund der Bejagung während der Mauserzeit.

4.4 Analyse der Aufzuchtreviere der Nilgänse

Im Untersuchungsgebiet gab es nur acht Flächen, die als Aufzuchtrevier gut geeignet waren: Das Becken der Reisinger-Anlage, das Becken der Herbert-Anlage (wo nach offenbar zweimaligem Gelegeverlust des Revierpaares keine Familie auftrat), das Südufer des Warmen Damms, Das Nordostufer des Warmen Damms, das Bowling-Green, das Ostufer des Kurparkweiher, Das Südufer des Dietenmühlenweiher und das Westufer des Dietenmühlenweiher. Von geringerer Qualität waren drei weitere Aufzuchtreviere: Das Nordostufer des Dietenmühlenweiher bot offensichtlich keine ausreichende Weidequalität, da Familie DM3 mehrfach zum Fressen einen vom Wasser entfernten Rasen aufsuchen und die Gössel damit in Gefahr bringen musste. Das fast völlig vegetationslose Nordwestufer des Warmen Damms, wurde zwar von der Familie WD1 zu Beginn ausgewählt aber schnell verlassen. Die Familien WDb und WD3 mussten aufgrund der Konkurrenz von WD1 und WD2 mit dieser Fläche vorliebnehmen. WDb verlor alle Jungen sehr schnell (Siehe 3.5), WD3 brachte zwar zwei von fünf Jungen durch, war aber ständig zu Ausflügen auf weiter entfernte Rasenstücke gezwungen. Das dritte notdürftige Aufzuchtrevier war das Südufer des Kurparkweiher. Dorthin hatte sich Familie KP3 bis zum Verlust des letzten Gössels geflüchtet und dort zog DM2 seinen letzten Jungvogel später inmitten der mausernden Nichtbrüter groß. Auch BG2 wich nach dem Verlust vierer Gössel am Bowling-Green auf diese Fläche im Kurpark aus (Langkabel, mdl. Mitt.).

4.5 Schlupftermine, Territorialverhalten und Aufzuchterfolg der Nilgänse

Die Gössel von 14 der 18 Familien schlüpften zwischen März und Mai. Von den übrigen vier Brutten waren zwei Zweitbruten. Das späte Erscheinen von DM4 im Juli könnte mit der Konkurrenz der drei früheren Nilgans-Familien am Dietenmühlenweiher zusammenhängen. Völlig aus dem Rahmen fiel damit nur BG2 mit dem Schlupf am 19.12., den die Gössel nur um wenige Tage überlebten. Offenbar hat sich die afrikanische Gans schon weitgehend an die in Mitteleuropa Erfolg versprechenden Brutzeiten angepasst.

Die bekannte innerartliche Territorialität Junge-führender Nilgänse bestätigte sich in der vorliegenden Untersuchung. Aufzuchtreviere wurden exklusiv beansprucht, waren umkämpft und der begrenzende Faktor der Reproduktion im Untersuchungsgebiet. Brutplätze und Weideflächen waren hingegen reichlich vorhanden. Drei etablierte Familien wurden durch benachbarte Familien aus ihren Aufzuchtrevieren vertrieben. Die Jungvögel von drei neu auftauchenden Familien wurden vollständig durch etablierte Familien vernichtet, sodass eine dichteabhängige Selbstregulation der Reproduktion erfolgte. Im Untersuchungsgebiet pflanzten sich nur zehn Nilgans-Paare erfolgreich fort, zwei davon gleich zweimal. Von den 101 festgestellten Gösseln aus 18 Familien kamen 51 in der ersten Lebenswoche um. In mindestens 18 Fällen starben sie in Revierkämpfen der Nilgänse. Zwei von diesen Gösseln und mindestens ein weiteres wurden von Rabenkrähen gefressen. Von

den die erste Woche überlebenden 50 wurden hingegen wahrscheinlich 46 flügge (Siehe 3.5). Fraglich bleibt das Schicksal der Jungvögel von Familie DM3. Ganter und zwei Junge fehlten ab der elften Lebenswoche, nachdem das Aufzuchtrevier von Familie DM4 erobert worden war. Es erscheint als plausibelste Annahme, dass diese beiden Jungvögel bereits ausreichend flugfähig waren, um dem im Kampf unterlegenen Ganter zu folgen, während der Rest der Familie bei der Gans blieb und erst nach dem Erreichen der Flugreife in Woche 12 oder 13 das Gebiet verließ. Entsprechend wurden sie als flügge gewertet. Wochen zuvor hatte ein Radfahrer seinen Hund mit Absicht auf die Nilgans-Familie gehetzt und ein Junges (Lebenswoche 7) wurde gerissen (Manke, mdl. Mitt.). Bereits zwei Wochen zuvor verschwand ein Geschwister, was angesichts der Seltenheit von Verlusten in diesem Alter an dieselbe Ursache denken lässt. Ein Jungvogel von KP1 starb in Woche 11 ohne äußere Verletzungen. Ein Jungvogel von RA2 musste nach einer Tierarztbehandlung in eine Aufzuchtstation vermittelt und deshalb als nicht flügge gewertet werden. Nach dem Erreichen der Flugreife und der Auflösung ihrer Familien konnten die Jungvögel nur in Ausnahmefällen weiterhin identifiziert werden. Es gab keine Hinweise, dass einer von ihnen im weiteren Jahresverlauf ums Leben gekommen wäre. Offenbar haben Nilgänse in den untersuchten Parks sehr gute Überlebenschancen, wenn sie die erste Lebenswoche überstehen. Dieses Ergebnis erstaunt nicht nur wegen der zahlreichen freilaufenden Hunde. Über eine Fotofalle im Kurpark wurden sowohl Fuchs als auch Waschbär als denkbare Prädatoren nachgewiesen (Schäfer, mdl. Mitt.). Die genannten Prädatoren kamen wie auch Mäusebussarde und Katzen mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit im gesamten Untersuchungsgebiet vor. Die hohe Überlebensrate der Jungvögel ab dem Beginn der zweiten Lebenswoche ist offensichtlich die Folge des beeindruckend wachsamem und geschickten Verhaltens der Elternvögel, der Folgsamkeit ihrer Jungen und des engen Zusammenbleibens der Familien (Siehe 3.8).

4.6 Flugreife und Revieraufgabe der Nilgänse

Mooij (1998) gibt an, dass Nilgänse mit 70-75 Tagen flügge werden. Nach den langjährigen Beobachtungen von Hermann Langkabel (mdl. Mitt.) und Charlotte Rochwani (briefl. Mitt.), in Wiesbaden sind sie hingegen erst im Alter von etwa 80 Tagen mit höchster Wahrscheinlichkeit flugfähig. Dafür spricht auch das Verhalten von DM1. Nach dem Verlust des Aufzuchtreviers an DM3 musste die Familie mit den sieben Wochen alten Jungen ohne Zugang zum Teich auf einer Wiese leben. Dennoch erfolgte erst im Alter von elf Wochen der Umzug zum 1,4 km entfernten Warmen Damm. Bei diesem wurden zwei Gössel am Dietenmühlenweiher zurückgelassen. Eine Woche später waren sie alle am Warmen Damm vereint. Es erscheint plausibel, dass die Familie fliegend umzog und die beiden Nachzügler auch mit vollen elf Wochen noch nicht ausreichend fliegen konnten. Auch fünf der sieben Jungen von DM3 konnten in Woche 11 offensichtlich noch nicht ausreichend fliegen, um nach dem Verlust des Aufzuchtreviers dem Ganter zu einem anderen Gewässer zu folgen. Charlotte Rochwani begleitete 2018 eine etwa elf Wochen alte Nilgans-Familie, die wegen des Ablassens des Wassers an der Herbert-Anlage zum Warmen Damm umzog (briefl. Mitt.). Die Familie marschierte den kompletten Weg zu Fuß, nutzte dabei auch die Straße und behinderte den Straßenverkehr (unveröffentlichtes Video). Die Aufgabe des territorialen

Anspruchs auf das Aufzuchtrevier erfolgte durchschnittlich (von besonderen Vorkommnissen abgesehen) im Alter der Jungvögel von zwölfeinhalb Wochen.

4.7 Außergewöhnliche Beobachtungen zur Reproduktion der Nilgänse

Bei Entenvögeln (Anseriformes) gibt es nur eine Jahresbrut (Bauer & Glutz von Blotzheim 1990). Das gefundene Ergebnis von zwei Zweitbruten bei nur zehn erfolgreichen Paaren überrascht deshalb. Allerdings stellte Witiko Heuser (unveröffentlicht) vor 1996 im Raum Wiesbaden 4-5 solche Verdachtsfälle bei Nilgans-Paaren fest. 1999 hatte er auf der Dürer-Anlage sogar den Verdacht auf eine dritte Brut desselben Paares (natis-Daten). Wolfgang Henkes (briefl. Mitt.) bemerkte 2011 bei Heidesheim ein Nilgans-Paar, dass im Februar sieben Gössel hatte, die alle flügge wurden und im November erneut vier. Hier sei das Weibchen beringt und damit eindeutig zu identifizieren gewesen. Ingo Rösler stellte in Frankfurt/Main mehrfach Zweitbruten eines beringten Ganters am Rheingrabenweiher und eines beringten Weibchens am Messeweiher fest (briefl. Mitt.). Bei letzterem sei es auch zu drei Bruten innerhalb eines Kalenderjahres gekommen, wobei allerdings unklar blieb, ob die Jungen aller drei Bruten flügge wurden. Die in der vorliegenden Untersuchung verwendete Methode der „Fahndungsfotos“ der Schnabelpigmentierung kann in Zukunft im Rahmen von Citizen Science sehr leicht dabei helfen, aufzuklären, wie häufig Mehrfachbruten bei Nilgänsen tatsächlich sind (Siehe 4.17).

Bemerkenswert ist das völlig Nilgans-untypische Verhalten von Familie DM2, welche nach dem Verlust des Aufzuchtreviers jegliche Territorialität ablegte und den Jungvogel (fünfte Lebenswoche) in einer „Wohngemeinschaft“ mit mausernden Nichtbrütern erfolgreich großzog (Siehe 3.8). Erstaunlich ist auch die „Dreiecksbeziehung“ von Ganter BG1 mit Gans BG1 und Gans BGa. Noch während der Tötungen der elf Jungen von Gans BGa durch das Paar BG1 begann der Ganter BG1 mit Gans BGa zu balzen (Langkabel, mdl. Mitt.). Fortan balzten beide regelmäßig miteinander und waren offensichtlich verpaart. Der Ganter scheuchte in den nächsten Wochen regelmäßig Gans BG1 (Mutter seiner sieben Wochen alten Jungen), duldete die gemeinsamen Jungvögel jedoch weiterhin (Siehe 3.8).

DM3 wurde in Woche 1 mit fünf und in Woche 2 mit neun Gösseln angetroffen. Hierfür gibt es zwei mögliche Erklärungen: Hermann Langkabel beobachtete im Kurpark Wiesbaden vor mehreren Jahren, dass eine revierhaltende Nilgansfamilie die Eltern einer eindringenden Familie vertrieb, ein Gössel tötete, dann aber die restlichen Gössel adoptierte (mdl. Mitt.). Eine andere Möglichkeit wäre, dass Menschen verwaiste Gössel gefunden und am Dietenmühlenweiher ausgesetzt hätten. Die Tierrettung der Feuerwehr Wiesbaden führt solche aufgrund der Territorialität der Nilgänse sehr gewagten Aktionen nicht mehr aus (mdl. Mitt.). Witiko Heuser vermerkte in seinen natis-Daten 2011, dass einem Nilgans-Paar am Warmen Damm zusätzlich zu seinen eigenen Jungen die Gössel aus zwei weiteren Bruten und ein weiteres Gössel von Menschen untergeschoben und adoptiert wurden. Dietmar Jürgens (mdl. Mitt.) beobachtete am Gießener Schwanenteich 2012 und 2016, dass Nilgans-Gössel nach Umsiedlungen durch die Feuerwehr von anderen Nilgänsen adoptiert wurden.

4.8 Der Uhu als Prädator der Nilgans

Zahlreiche morgens festgestellte Hand- und Armschwingen vom linken Flügel einer Nilgans deuten darauf hin, dass eine ausgewachsene Nilgans von einem Uhu getötet wurde (Siehe 3.14). Die Federn waren rausgezogen und nicht abgebissen, was einen Raubsäuger ausschließt. Offensichtlich lag die Gans auf der rechten Seite, sodass der Beutegreifer am linken Flügel mit dem Rupfen begann. Vermutlich wurde er gestört und flog mit ihr davon. Eine solche Leistung ist unter hier vorkommenden Vögeln nur einem Uhu zuzutrauen. Dieser ist in der Lage, Beute bis zu 3kg zu tragen (Mebs & Scherzinger 2008). Uhus kommen unweit des Untersuchungsgebiets im Steinbruch Sonnenberg vor und werden auch in der Stadt gesichtet (Hausch, Hegar, mdl. Mitt.). Ein derartiger Ablauf erscheint umso wahrscheinlicher, da Charlotte Rochwani vor wenigen Jahren Zeugin wurde, wie ein Vogel im Dunkeln am Warmen Damm eine panisch schreiende Nilgans griff und mit ihr davonflog (briefl. Mitt.). Hier kann es sich nur um einen Uhu gehandelt haben, während beim aktuellen Fall grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden kann, dass Menschen die Nilgans fingen, töteten, begannen sie zu rupfen und sie forttrugen, weil sie sich beim Rupfen beobachtet fühlten.

4.9 Aufzuchterfolg der einheimischen Wasservögel und Aggressionsverhalten der Nilgänse

Im Laufe der Untersuchung wurden an allen Gewässern Stockenten-Küken (38 Familien, 174 Küken, vermutlich 61 flügge) und an allen Teichen mit Ufervegetation Teichhuhn-Küken (10 Familien, 33 Küken, 22 flügge) festgestellt. Am massiv von Nilgänsen bevölkerten Mausergewässer am Warmen Damm wurden die ersten bekannten Brutversuche und die erste erfolgreiche Brut des Blässhuhns im Untersuchungsgebiet dokumentiert (1 Familie, 4 Küken aus drei Bruten, 2 Küken der dritten Brut flügge). Am Dietenmühlenweiher gab es den ersten bekannten Nestbau eines Graureiherpaares im Untersuchungsgebiet trotz gleichzeitiger Anwesenheit von bis zu drei Nilgans-Familien. Die bis zu 200 Nilgänse im Untersuchungsgebiet verhielten sich gegenüber den Jungvögeln anderer Arten stets neutral. Es gab keine Beobachtung von Nilgänsen am Graureihernest.

In seltenen Fällen wurden adulte Stockenten (und einmal auch ein Teichhuhn) von Nilgänsen weggeschucht. Nur in zwei Fällen kam es zu einer Berührung. Nur in einem dieser Fälle kann von einer Beschädigungsabsicht ausgegangen werden, alle sonstigen Situationen verliefen völlig harmlos. Von den insgesamt acht dokumentierten Fällen standen sieben im Zusammenhang mit Junge-führenden oder in der Nestbau-Phase befindlichen Nilgans-Paaren (Siehe 3.9).

Beobachtungen, die ein friedliches Miteinander von Nilgänsen und anderen Wasservögeln zeigen, waren hingegen alltäglich. Auch dann, wenn die Nilgänse und/oder die anderen Wasservögel Junge führten. Die zahlreichen dokumentierten Situationen von unter Nilgänsen schlafenden oder herumwuselnden Küken sind weit mehr als Momentaufnahmen, da sie eindrucksvoll verdeutlichen, dass Stockente, Teichhuhn und Blässhuhn die Nilgänse nicht fürchteten (Siehe 3.9).

Am Warmen Damm war der Aufzuchterfolg der Stockenten (fünf von 57 Küken aus 10 Familien) und Teichhühner (eins von nur sieben Küken aus nur zwei Familien) schlecht. Hier

hielten sich in der Aufzuchtphase der Stockenten und Teichhühner bis zu vier Fünftel aller Nilgänse auf. Ein ursächlicher Zusammenhang erscheint jedoch aufgrund der am Warmen Damm oft beobachteten völlig entspannten Situationen mit Küken aller drei Arten unwahrscheinlich. Es ist anzunehmen, dass die Küken hier wie auch auf den anderen Flächen des Untersuchungsgebietes von Rabenkrähen, Graureihern und Ratten gefressen wurden (Siehe 3.13 und 3.14). Der wesentlich bessere Aufzuchterfolg der Stockenten und Teichhühner im Kurpark könnte tatsächlich teilweise damit zusammenhängen, dass diese täglich und fast den ganzen Tag von Marianne Krüger vor Rabenkrähen und Graureihern geschützt auf der Kurpark-Insel ruhen konnten (Siehe 3.13). Am Warmen Damm gab es als weiteren Unterschied eine kleine Saatkrähenkolonie. Saatkrähen wurden im Verlauf der Untersuchung nie bei Annäherungen an Küken beobachtet, könnten aber eine Rolle gespielt haben. In einer Studie aus England wurden sie neben Ratten als die wichtigsten Prädatoren von Teichhuhn-Küken eingestuft (McRae 1997).

4.10 Aggressionsverhaltens der Nilgänse in Wiesbaden in früheren Jahren

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurde eine Auswertung von 1167 natis-Daten zur Nilgans von Witiko Heuser und seiner Arbeit zur Nilgans im Raum Wiesbaden (Heuser, unveröffentlicht) vorgenommen. Die hier dokumentierten Situationen zeigen, dass das Verhältnis Nilgans-Stockente besonders in den Jahren 1992-2003 deutlich problematischer gewesen sein muss (Siehe 3.10). In diesem Zeitraum wurden einige Tötungen dokumentiert. Noch eindrucksvoller sind seine Bemerkungen, dass Stockenten-Küken bei Brutbeginn von Nilgänsen „bisher immer vertrieben“ (2002) und von Junge-führenden Nilgänsen „normalerweise sofort getötet“ wurden (2003). Beobachtete friedliche Szenen zwischen Nilgänsen und Stockenten wurden als etwas Erstaunliches und Neuartiges bewertet. In drei Fällen wurden zwischen 1992 und 1998 nicht nur Küken, sondern sogar adulte Stockenten Opfer von Tötungen und in einem weiteren Fall 1998 eines Tötungsversuchs. Hinzu kommt die dokumentierte Tötung eines Haubentauchers 1994 (Siehe auch 1.3). Der schlechte Ruf der Nilgans bei vielen Menschen in Wiesbaden wird dadurch verständlich. Mit Ausnahme der Tötung des Haubentauchers scheint das Verhalten der Nilgänse anderen Arten als der Stockente gegenüber jedoch auch damals schon unproblematisch gewesen zu sein. Bemerkenswert ist, dass die von Witiko Heuser dokumentierten Beobachtungen darauf hinweisen, dass sich Teichhühner regelmäßig im Konkurrenzkampf mit Nilgänsen um Entenhäuschen als Brutplätze durchgesetzt haben.

4.11 Diskussion des Aggressionsverhaltens der Nilgänse

Die Ergebnisse zeigen ein erstaunlich unterschiedliches Aggressionsverhalten von Nilgänsen in Wiesbaden gegenüber Stockenten heute und in den 90er Jahren. Die Beobachtungen während des Monitorings 2019 stehen im Einklang mit den in 1.3 dargestellten Ergebnissen der neueren Untersuchungen aus Hessen von Geberth (2011) und Kenmogne & Schindler (2011). Auch hier verhielten sich die Nilgänse relativ selten aggressiv gegenüber anderen Wasservogelarten, es konnte kein populationswirksamer negativer Einfluss der Nilgans auf

diese festgestellt werden, die Aggressionen betrafen fast ausschließlich Stockenten (im Falle von Kenmogne & Schindler 2011 auch ähnlich große Zoo-Vögel) und gingen meist von Junge-führenden Nilgänsen aus.

Kenmogne & Schindler (2011) stellten jedoch auch mehrfach ein Behacken von Stockentenküken fest. Ralf Lohn beobachtete 2019 auf der unweit des Untersuchungsgebiets liegenden Nerotal-Anlage, wie der territoriale Garter Stockentenküken angriff und unter Wasser tunkte (mdl. Mitt.). Die Küken seien nach dem Angriff sichtlich geschwächt gewesen. Christian Müller sah 2019 auf dem Platz des Golfclubs Main-Taunus, dass zwei Nilgänse alle neun Küken einer Stockente töteten (briefl. Mitt.). Diese seien anschließend sehr schnell von Rabenkrähen gefressen worden. Die beiden Nilgänse seien aus einer Kiefer geflogen gekommen, was darauf hindeutet, dass sie dort ein Nest hatten. Diese Beobachtungen zeigen, dass die Ergebnisse des Monitorings nicht zwangsläufig auf andere Flächen übertragbar sein müssen.

Kenmogne & Schindler (2010) ermittelten, dass bei hoher Vogeldichte und gleichzeitig hoher Nilgans-Anzahl Aggressionsverhalten meist die Nilgänse untereinander betraf, während sich Nilgänse bei hoher Vogeldichte aber niedriger Nilgans-Anzahl meist aggressiv gegenüber anderen Wasservögeln verhielten. Weiterhin stellten sie fest, dass Nilgänse sich umso aggressiver verhielten, je kleiner ihre Jungen waren, und dass nur Vogelarten mit einem Körpergewicht zwischen 1123g und 2800g angegriffen wurden. Vor größeren Arten hätten die Nilgänse Respekt gehabt, kleinere Arten wurden als Konkurrenten offensichtlich nicht ernst genommen.

Bei Betrachtung aller vorliegenden Ergebnisse ergeben sich drei Hypothesen, um das unterschiedliche Aggressionsverhalten von Nilgänsen zu erklären:

Hypothese 1: Aggressionsabbau bei hoher Nilgans-Dichte

Die Aggressivität brütender oder Junge-führender Nilgänse hat offensichtlich die Funktion, andere Nilgänse aus dem Aufzuchtrevier ihrer Jungvögel fernzuhalten. Sind andere Nilgänse anwesend, werden diese Opfer der Aggressionen. Die Nilgans-Eltern bauen ihre Aggressivität dadurch ab und ignorieren in der Folge die Stockenten. Fehlen andere Nilgänse können die Elternvögel ihre Aggressivität nicht abbauen und die Stockente als der nächstkleinere Entenvogel kann zum auslösenden Reiz für das aggressive Territorial-Verhalten werden. Insbesondere trifft es Junge-führende Stockenten, da auch Junge-führende Nilgänse besonders heftig attackiert werden würden. In den Wiesbadener Parks haben Nilgänse heute so viel mit ihren innerartlichen Konkurrenten zu tun, dass sie in der Regel nicht mehr dazu kommen, sich mit Stockenten auseinanderzusetzen. Die zu Beginn der Besiedlung Wiesbadens beobachtete hohe Aggressivität könnte also damit zu erklären sein, dass es damals nur wenige Nilgänse gab und jedes Brutpaar seinen Teich weitgehend kampfflos für sich allein hatte. Ein Hinweis auf das Zutreffen dieser Hypothese könnte sein, dass von den acht im Rahmen des Monitorings 2019 beobachteten aggressiven Aktionen gegenüber Stockenten vier Situationen betrafen, in denen keine weiteren Nilgänse anwesend waren (zweimal Reisinger-Anlage, einmal Herbert-Anlage, einmal Kurpark nach Vertreibung aller anderen Nilgänse durch Familie KP4).

Hypothese 2: Lernverhalten der Nilgans-Individuen

Nilgans-Paare haben gelernt, dass aggressives Verhalten gegenüber Stockenten überflüssig ist, da diese weder eine Gefahr noch eine Konkurrenz für die eigenen Jungvögel darstellen. Ein Beispiel hierfür wäre die Wandlung des von Witiko Heuser über Jahre beobachteten Paares auf der Dürer-Anlage (Siehe 3.10), welches im ersten Jahr noch sämtliche Stockenten vom Teich vertrieb, in den Folgejahren aber immer verträglicher wurde. Jungvögel könnten den neutralen Umgang mit Stockenten von ihren Eltern übernehmen.

Hypothese 3: Selektionsvorteil für verträglichere Nilgänse

Aggressives Verhalten gegenüber Stockenten schadet dem Aufzuchterfolg der Nilgänse, da Prädatoren die Gelegenheit nutzen können, um Eier oder Gössel zu erbeuten. Außerdem erhöht es durch den Energieverlust der Elternvögel das Risiko, das eigene Aufzuchtrevier im Kampf gegen eine andere Nilgans-Familie zu verlieren. Der Energieverlust durch das Scheuchen von Stockenten könnte sich auch auf die Zahl und das Gewicht gelegter Eier auswirken oder Brutunterbrechungen des Weibchens unnötig verlängern. Ein Beispiel für diese Hypothese ist der von Witiko Heuser 1992-1996 beobachtete besonders aggressive Ganter im Kurpark, der letztlich ganz ohne Nachkommen blieb (Siehe 3.10). Eine genetische Veranlagung zu aggressiverem Verhalten gegenüber harmlosen Vogelarten könnte so in Wiesbaden über Generationen zunehmend ausselektiert worden sein.

Hessische Ornithologen kamen zu dem Schluss, dass Beeinträchtigungen anderer Arten durch Nilgänse meist nur an kleineren, naturfernen Parkgewässern auftreten (Kreuziger et al. 2004, HGON 2010, HGON 2017). Die vorliegende Untersuchung zeigt, dass es selbst an diesen trotz massiver Nilgans-Präsenz erstaunlich friedlich zugehen kann. Wiesbaden verfügt über die zweitälteste Nilgans-Population Hessens mit einer hohen Populationsdichte. Nach allen drei vorgestellten Hypothesen ist das vorteilhaft für das Verhältnis Nilgans-Stockente. Entsprechend kann auf der Grundlage der hier gewonnenen Erkenntnisse nicht ausgeschlossen werden, dass an Parkgewässern in dünner und erst kürzlich besiedelten Gebieten ein aggressiveres Verhalten gegenüber Stockenten auftritt.

4.12 Empfehlungen zur Lenkung des Nilgans-Bestandes

Am Warmen Damm ballten sich die Nilgänse zur Mauserzeit mit dem Maximum von 168 Individuen Ende Juli um den etwa 40m x 80m großen Teich. Zahlreiche Bürger beschwerten sich über Lärm und Kot der Nilgänse. Die Nilgänse haben den Warmen Damm wahrscheinlich deshalb als Mausergewässer gewählt, weil hier einerseits eine relativ große Wasserfläche als Rückzugsmöglichkeit und andererseits eine relativ große Gesamtfläche direkt daran angrenzender Rasenstücke als Weide zur Verfügung steht. Die flugunfähigen mausernden Vögel können hier auf dem Rasen fressen und sich bei Gefahr schnell aufs Wasser flüchten. Um die Zahl der Nilgänse zur Mauserzeit am Warmen Damm zu reduzieren, müsste entsprechend der Lenkungsmaßnahme im Frankfurter Ostpark (Rösler & Stiefel 2018) zur Mauserzeit eine Barriere zwischen Wasser und Rasen angelegt werden, welche für flugunfähige Nilgänse nicht zu überwinden ist. Im Gegensatz zum Frankfurter Ostpark müsste diese allerdings den gesamten Teich umschließen. Dabei sollte am Nordufer und eventuell auch am Südufer ein Rasenstreifen innerhalb der Umzäunung verbleiben, damit sich hier je eine Nilgans-Familie ansiedelt, welche flugfähige Nichtbrüter vertreibt (siehe 4.13).

Es stellt sich die Frage, wohin die Nilgänse ausweichen würden und welche Konsequenzen sich daraus für die Nilgänse, die Menschen und die Natur ergeben würden. Seit 2013 ist der Teich am Warmen Damm klar das wichtigste Mausergewässer der Nilgans im weiten Umkreis. Witiko Heuser kennt kein weiteres bedeutendes im Rheingau-Taunus-Kreis und im Stadtgebiet von Wiesbaden (mdl. Mitt.), Stefan Dröse keines im Main-Taunus-Kreis (mdl. Mitt.) und Wolfgang Henkes hat keine größeren Nilgans-Ansammlungen zur Mauserzeit am rheinland-pfälzischen Inselrhein festgestellt (briefl. Mitt.). Im bedeutenden Mausergebiet der Graugänse im Bereich des Stillwassers der Mariannenaue und den gegenüberliegenden Rheinwiesen bei Heidenfahrt sind ihm zu keiner Jahreszeit größere Anzahlen von Nilgänsen aufgefallen. Rüdiger Burkhardt sind zwischen Mainz und Worms keine regelmäßigen Mauserplätze bekannt. Der nächstgelegene bedeutende Mauserplatz der Nilgans befindet sich offenbar knapp 25 km vom Warmen Damm entfernt im Kreis Groß-Gerau an den Kiesgruben Seemann, wo Natascha Schütze Ende Juli 2019 etwa 200 Nilgänse feststellte (ornitho-Meldung). Bei der Ansammlung handelte es sich um eine Mausergesellschaft (Langenberg, briefl. Mitt.).

Möglicherweise würden sich die Wiesbadener Nilgänse gleichmäßiger über die Parkanlagen verteilen oder eine einzige andere Parkanlage als neues Mausergewässer wählen. Das Schiersteiner Teichgebiet könnte ebenfalls als Mauserplatz dienen. Es ist aber auch vorstellbar, dass sie sich wieder auf die frühere Mauserfläche auf dem Platz des Golfclubs Main-Taunus zurückziehen würden. Insbesondere, da eine Bejagung zur Mauserzeit dort in den letzten beiden Jahren nicht mehr genehmigt wurde. Von Witiko Heuser in früheren Jahren in Wiesbaden beringte Nilgänse wurden im Winter regelmäßig im Kreis Groß-Gerau angetroffen (mdl. Mitt.). Deshalb wäre es sogar möglich, dass die derzeit am Warmen Damm mausernden Nilgänse sich bis zum oben erwähnten Mauserplatz an den Kiesgruben Seemann bewegen könnten.

4.13 Empfehlungen zur Verminderung der Reproduktion

Im Verlauf der Untersuchung erwies sich die geringe Zahl geeigneter Aufzuchtreviere (Rasen, der direkt an Wasser grenzt) in Kombination mit dem ausgeprägten Territorialverhalten Junge-führender Nilgänse klar als der begrenzende Faktor der Reproduktion der Nilgänse. Sowohl am Warmen Damm als auch am Dietenmühlenweiher gab es gleich drei Bereiche, die als Aufzuchtreviere genutzt wurden und im Kurpark zwei. Auf allen anderen Flächen wurde höchstens ein Aufzuchtrevier genutzt. Um die Reproduktionsleistung der Nilgänse zu verringern, empfiehlt es sich, die Anzahl der Aufzuchtreviere auch auf diesen Anlagen auf eines zu begrenzen, in dem man Barrieren zwischen Wasser und Rasen errichtet und am Südufer des Kurparkweihers und am West- und Ostufer des Dietenmühlenweihers die Rasenflächen verbuschen lässt. Eine komplette Abgrenzung des Gewässerufers vom Rasen könnte zwar das gesamte Gewässer für die Reproduktion der Nilgänse unbrauchbar machen, hätte damit aber zur Folge, dass keine territoriale Familie mehr vorhanden wäre, die andere Nilgänse vertreibt. Entsprechend würden sich flugfähige Nichtbrüter ansammeln, für die die Barriere am Ufer kein Hindernis wäre. Die Anwesenheit einer Familie ist im Vergleich dazu klar das kleinere Übel. Besonders eindrucksvoll war diesbezüglich das Verhalten von Familie KP4, welche nach dem Schlupf der Gössel die Zahl der sonstigen Nilgänse im gesamten umzäunten Teil des Kurparks drei Wochen auf null und acht weitere Wochen auf zwei hielt. Ebenfalls bemerkenswert war in diesem Zusammenhang das Verhalten von Familie BG1, die während der Aufzuchtphase höchstens ein bis zwei weitere Nilgänse auf dem Bowling-Green duldete. Die Reduzierung der Zahl der nichtbrütenden Nilgänse auf der Reisinger-Anlage von 78 auf null innerhalb einer Woche durch Familie RA2 war das dritte eindrucksvolle Beispiel für den Wert territorialer Individuen, die Vertreibung sämtlicher anderer Nilgänse vom Dietenmühlenweiher durch DM4 von Mitte Juli bis Ende September das vierte. Das Motto „eine Nilgans-Familie pro Teich“ erscheint deshalb als der ideale Kompromiss zwischen einer langfristig vorteilhaften Eindämmung der Reproduktion und einem kurzfristigen Profitieren von der Territorialität.

Die Tatsache, dass zwei beringte (und vermutlich mehrere unberingte) Nilgänse aus Frankfurt und Offenbach im Gebiet anwesend waren, zeigt, dass der Nilgansbestand in Wiesbaden als Subpopulation einer Metapopulation gesehen werden muss. Der Grund für die hohe Anzahl von Nilgänsen im Untersuchungsgebiet ist das Mausegewässer am Warmen Damm. Eine Verminderung der Reproduktion muss keineswegs eine Verringerung der Nilgans-Zahlen im Untersuchungsgebiet zur Folge haben, da sie durch Zuzug von außen ausgeglichen werden kann.

4.14 Empfehlungen zur Reduzierung der Fütterung von Wasservögeln

Die Aufklärung über die Unterlassung der Fütterung und Fütterungsverbote gehören zu den im Management- und Maßnahmenblatt zur EU-VO 1143/2014 für die Nilgans aufgeführten Maßnahmen. Auf allen Flächen im Untersuchungsgebiet waren Fütterungen der Wasservögel trotz des seit 2002 bestehenden Verbots durch die Gefahrenabwehrverordnung alltäglich. Allein zwischen Mai und Dezember wurden 90 Gespräche mit Fütterern dokumentiert (Siehe 3.15). Die Häufigkeit und die unsachgemäße

Ausführung dieser Fütterungen (nicht artgerechte Nahrung, Futter im Wasser, viel zu große Mengen) sind problematisch für die Gesundheit der Vögel und den Zustand der Gewässer, sodass eine konsequente Durchsetzung des Fütterungsverbots dringend geboten erscheint (Siehe auch Weirich 2020). Es entstand der Eindruck, dass ein großer Teil der beobachteten Fütterer nur sehr selten Wasservögel füttert. In der Summe sorgt diese Gruppe aber täglich für einen ganz erheblichen Futtereintrag auf den Flächen, sodass auch ein seltenes Füttern mit kleinen Mengen in den Parks nicht toleriert werden sollte. Andererseits gibt es offensichtlich einen sehr kleinen Kreis älterer Damen, die früh morgens sehr große Futtermengen verteilen (Stüber, Gerhold, mdl. Mitt). Die Befragung der mittags angetroffenen Fütterer ergab ein mangelhaftes ökologisches Verständnis vieler Parkbesucher, sodass eine Aufklärung über die Überflüssigkeit und die schädlichen Auswirkungen der Fütterung von Wasservögeln in den Parks notwendig ist. Fast alle von mir angesprochenen Personen reagierten letztlich interessiert und verständnisvoll.

Da bei 90 dokumentierten Fällen nur zwei Personen zweimal beobachtet wurden, muss der Kreis der Fütterer als sehr groß angenommen werden. Die Personen stammten aus vielen verschiedenen Ländern, sodass die Zielgruppe der Aufklärung als äußerst heterogen eingestuft werden muss. Nur in drei Vierteln der Fälle war in der Personengruppe jemand vorhanden, der ausreichend Deutsch sprach, um sich zu verständigen. Mit Ausnahme von sechs Fällen von Menschen aus dem östlichen Europa und einer älteren Türkin sprachen die sonstigen Fütterer jedoch Englisch. Etliche Fütterer gaben an, nicht in Wiesbaden zu leben. Es erscheint unwahrscheinlich, dass diese große, heterogene Gruppe über Informationsangebote in lokalen Zeitungen oder auf Internetseiten der Stadt zu beeinflussen ist. Trotzdem ist eine Aufklärung auf den Internetseiten der Stadt sinnvoll, da mehrere angesprochene Fütterer beklagten, dass die Stadt ein solches Angebot hätte gemacht haben müssen.

Viele Fütterer dürften nur durch eine Aufklärung vor Ort erreichbar sein. Die bereits 2019 aufgestellten Fütterungsverbotsschilder sind entsprechend unverzichtbar. Die Tatsache, dass etliche dieser Schilder im Laufe des Jahres zerstört wurden, ist kaum mit ungerichtetem Vandalismus zu erklären. Es entstand der Eindruck, dass es vor allem am Warmen Damm mindestens eine Person geben muss, die sich das Füttern nicht verbieten lassen möchte und dabei vor Sachbeschädigungen nicht zurückschreckt. Es hat sich als notwendig erwiesen, an jedem Gewässer einige Schilder aufzustellen. Fütterer gingen in der Regel direkt zum Wasser, guckten sich höchstens zehn Meter nach beiden Seiten um und fühlen sich im Recht zu füttern, wenn sie dabei kein Schild entdeckten. Als die Schilder noch nicht standen, beschwerten sich viele angesprochene Fütterer, dass sie es ohne Schilder nicht wissen könnten. Als sie standen, beschwerten sich immer noch etliche Fütterer, die Schilder seien zu klein oder zu weit weg. Ein Bewusstsein, dass man sich selbst im Vorhinein informieren sollte, wo und wie man Wasservögel füttert, war nur selten vorhanden. Es ist geplant, die derzeit verwendeten kleinen Fütterungsverbotsschilder nach Möglichkeit für das nächste Jahr ein Stück weit im Wasser anzubringen, um ihrem Verschwinden vorzubeugen. Zusätzlich sollte in jedem Park mindestens ein größeres Informationsschild angebracht werden, das über die Hintergründe des Verbots aufklärt. Bei nicht im Wasser aufgestellten kleinen

Verbotsschildern wird dies in Zukunft auch über Aufkleber mit QR-Codes erfolgen, die auf eine in Vorbereitung befindliche Internetseite der Stadt Wiesbaden verweisen.

Fütterungen wurden am Warmen Damm, im Kurpark und an der Reisinger-Anlage besonders häufig beobachtet. Beim Vergleich der Häufigkeiten der Fütterungen in den verschiedenen Parks ist zu bedenken, dass die Zählung der Wasservögel umso länger dauerte, je unübersichtlicher die Flächen waren und je mehr Wasservögel sich dort aufhielten. Die 17 beobachteten Fälle auf der sehr übersichtlichen Reisinger-Anlage sind deshalb wesentlich stärker zu gewichten als die Fälle an den unübersichtlichen Teichen Warmer Damm, Kurpark und Diätenmühlenweiher, wo viel mehr Zeit verbracht wurde und eine entsprechend größere Chance bestand, Fütterungen zu beobachten. Nach meinem Eindruck sind der Warme Damm und die Reisinger-Anlage klar die problematischsten Flächen. Wenn man die alljährliche massive Eutrophierung des Beckens der Reisinger-Anlage (Siehe Weirich 2020) und das unnötige Anlocken von Nilgänsen zum Warmen Damm einschränken möchte, erscheint es notwendig, dass von der Stadt beauftragte Personen die Einhaltung des Fütterungsverbots auf diesen beiden Anlagen mehrfach täglich kontrollieren.

4.15 Empfehlungen zur Verbesserung des Erscheinungsbilds der Parkanlagen

Eine sehr auffällige Verschmutzung der Parkanlagen betraf nur wenige Stellen. Nilgans-Kot fiel vor allem auf den Beckenrändern (Reisinger- und Herbert-Anlage und Bowling-Green) auf. Während er am Bowling-Green regelmäßig entfernt wurde, sammelte er sich an den anderen Becken über Wochen an. Im Hinblick auf das Erscheinungsbild der Parks wäre es eine lohnende Investition, diese Beckenränder öfter zu reinigen. Um eine weitere Eutrophierung der Wasserbecken zu vermeiden, sollte dabei unbedingt verhindert werden, dass der Kot ins Wasser gelangt (Siehe Weirich 2020). Zur Mauserzeit waren am Warmen Damm die Rasenflächen zwischen dem Teich und dem Weg um den Teich stark mit Nilgans-Kot verschmutzt, sodass es zu Geruchsbelästigungen kam. Hier sollte versucht werden, die Anlage so umzugestalten, dass sich die Nilgänse ein anderes Mausergewässer suchen (Siehe 4.12). Inwieweit die Nilgänse für den völlig kahlen Bereich am Nordwestufer des Teiches am Warmen Damm verantwortlich sind, ist fraglich. Zwar gab es sicherlich einen erheblichen Fraßdruck durch Nilgans-Familien und mausernde Nilgänse in dieser Ecke. Jedoch wurden auch das Südufer und die Nordostecke des Teiches von sehr vielen Nilgänsen genutzt ohne dass der Rasen dort komplett verschwunden wäre. Für den fehlenden Grasbewuchs in der Nordwestecke müssen neben den Nilgänsen folglich auch andere Umweltfaktoren mitverantwortlich gewesen sein. Diese sind wahrscheinlich vor allem Lichtmangel durch den Schatten einer südlich stehenden Esche, einer direkt über der Fläche stehenden Buche und anderer umstehender Bäume und die Bodenverdichtung durch die Tritte der hier relativ häufig ans Wasser tretenden Menschen. Wenn es gewünscht ist, dass an dieser Stelle wieder Rasen wächst, empfiehlt es sich, das Ufer vom eingezäunten Bereich am Nordufer über den Wasserzulauf des Teiches hinweg bis zur Aussichtsplattform durch eine Barriere vom Rasen abzutrennen. So könnten sowohl Nilgans-Familien und mausernde Nilgänse als auch Menschen, die ans Ufer treten wollen, in andere Bereiche gelenkt werden.

4.16 Empfehlungen zur Vermeidung von Tierschutz-Konflikten

Der Schlupf am 19.12. am Bowling-Green bestätigte die bekannte Tatsache, dass zu allen Jahreszeiten mit Nilgans-Gösseln gerechnet werden muss, sodass auch jederzeit beim Ablassen von Gewässern Konflikte zwischen Sachzwängen des Grünflächenmanagements mit dem Tierschutz- (§1) und Bundesnaturschutzgesetz (§39) auftreten können. Zwischen September und Februar sollten aber deutlich seltener flugunfähige Jungvögel vorhanden sein als zwischen März und August.

Die Beobachtungen der vorliegenden Untersuchung stützen die langjährigen Beobachtungen von Hermann Langkabel und Charlotte Rochwani, dass bei Nilgänsen erst mit etwa 80 Tagen sicher von der Flugreife ausgegangen werden kann (Siehe 4.6).

Die Aufgabe der Aufzuchtreviere erfolgte durchschnittlich (von besonderen Vorkommnissen abgesehen) erst nach zwölfteinhalb Wochen. Entsprechend ist ein Verlust des Aufzuchtreviers für junge Nilgänse wohl erst in diesem Alter unproblematisch. Es erscheint ratsam, dass Ablassen von Wasserbecken, welche von Nilgansfamilien genutzt werden, zumindest erst ab einem Lebensalter der Jungvögel von etwa 80 Tagen durchzuführen. Bei früheren Zeitpunkten ist damit zu rechnen, dass selbst schon einigermaßen flugfähige Jungvögel zurückbleiben oder den Umzug zum nächsten Gewässer zu Fuß antreten und dabei den Straßenverkehr blockieren und gefährden oder selbst Opfer von Autos oder Hunden werden. Sollten flugunfähige Jungvögel nach einem Ablassen ihres Rückzugsgewässers zu Schaden kommen, wären empörte Reaktionen in Medienberichten, Leserbriefen und sozialen Netzwerken zu erwarten. Insbesondere in Wiesbaden wäre mit höchster Wahrscheinlichkeit mit Strafanzeigen von Tierschützern zu rechnen, sodass die Anerkennung des „vernünftigen Grundes“ nach dem Tierschutz- und Bundesnaturschutzgesetz bedeutsam wäre.

Es erscheint wahrscheinlich, dass Ganter KP1 alle sieben Jungen der Familien KP2 und KP3 getötet hat. Nach heftigen Kämpfen mit BG1 verschwanden zudem alle elf Gössel von Gans BGa innerhalb eines Tages. Ganter WD1 verfolgte den eingewanderten letzten Jungvogel von DM2 (Lebenswoche 5) am Warmen Damm minutenlang mit klarer Tötungsabsicht. Die Beobachtungen zeigen, dass das Einwandern von Nilgans-Familien in fremde Aufzuchtreviere häufig mit dem Tod von Gösseln endet. Die Tötung dauert mangels geeigneter „Werkzeuge“ bei den pflanzenfressenden Nilgänsen lange und ist ein beklemmender Anblick. Auch um solche Szenen und die Reaktionen der Bevölkerung zu verhindern, sollten Maßnahmen, die Nilgans-Familien zum Verlassen ihres Aufzuchtreviers zwingen, bis zur Flugreife verschoben werden. Falls beim Ablassen eines Aufzucht-Gewässers ein für die Nilgans-Familie sicher zu Fuß erreichbares Ersatzgewässer vorhanden ist, sollte geprüft werden, ob sich dort bereits ein anderes territoriales Nilgans-Paar aufhält, wenn man Tötungsszenen verhindern will.

4.17 Evaluation der Verwendeten Methoden

Das Untersuchungsgebiet erwies sich als gut begehbar. Der wöchentliche Zählrhythmus war ausreichend, um die Veränderungen der Nilganzahlen im Jahresverlauf und fast immer auch das Schicksal der Nilgans-Familien bis zur Flugreife zu verfolgen. Die Untersuchung des

Aufzuchterfolg sämtlicher Stockentenfamilien erwies sich aufgrund der Vielzahl der Familien (38) und der schwierigen Unterscheidung der Mütter als sehr zeitraubend. Teichhuhn-Familien wurden aufgrund ihrer versteckten Lebensweise teilweise erst spät entdeckt. Da die Verstecke nun bekannt sind, könnte dies bei einer Fortsetzung des Monitorings vermieden werden. Die Entwicklung der Blässhühner war aufgrund ihrer permanenten Präsenz auf dem Wasser sehr leicht zu verfolgen.

Die Methode der Identifizierung von Nilgans-Elternvögeln über „Fahndungsfotos“ der Schnabelpigmentierung hat sich bewährt. Zwei Zweitbruten und die Wanderungen zweier Familien durch die Stadt konnten auf diese Weise eindeutig belegt werden. Durch die fehlende Scheu der Nilgänse war es problemlos möglich, Woche für Woche ein solches Foto eines Elternvogels jeder Familie anzufertigen. Im Vergleich zu einer Beringung wird den Tieren Stress und den Untersuchenden ein aufwändiges Verfahren erspart. Die Methode ist jedoch nur solange geeignet, wie die Familie noch als solche zu erkennen ist, weil sie mindestens einen Jungvogel bei sich führt. Aufgrund des Alters des Jungvogels und des Ortes kommen dann nur wenige Familien infrage, deren Fotos auf dem Smartphone schnell mit dem aktuellen Foto eines Elternvogels vor Ort auf dem Kameradisplay verglichen werden können. Einzelne Nilgans-Elternvögel im späteren Jahr wiederzuerkennen, war nur bei besonders einprägsamen Individuen oder bei fortgesetzter Ortstreue möglich. Im Jahresverlauf fiel auf, dass sich die dunklen Bereiche auf den Schnäbeln der Nilgänse teilweise ausdehnten. Aufhellungen dunkler Stellen wurden hingegen nie beobachtet. Um eine eindeutige Identifizierung zu ermöglichen, sollten deshalb mehrfach im Jahresverlauf Fotos jedes bedeutenden Individuums angefertigt werden.

Im Falle der Stockenten gelang es zwar ebenfalls, die Mütter zweifelsfrei anhand der Schnabelpigmentierung zu erkennen. Die Fotos mussten jedoch aus höchstens fünf Metern gemacht werden. Der Aufwand zur Erstellung eines solchen Fotos für jeden Muttervogel leicht zu verwechselnder Familien in jeder Woche war nur aufgrund der persönlichen Freude an der Untersuchung zu rechtfertigen. Bei einer herkömmlichen Erfassungsweise durch einfaches Zählen aller beobachteten Stockenten-Küken einer Parkanlage wäre deren Zahl unterschätzt worden. Regelmäßig kam es vor, dass ein, zwei fehlende Stockenten-Mütter gezielt gesucht werden mussten und ihre Jungen nur deshalb mitgezählt werden konnten. Meist ruhten diese Familien für längere Zeit in Gebüsch. Ohne „Fahndungsfotos“ wäre es besonders im Gewimmel der Stockenten-Familien im Kurpark nicht möglich gewesen, die tatsächliche Anzahl an Familien zu erfassen.

Das Einbeziehen regelmäßiger Parkbesucher in die Untersuchung erwies sich als sehr wertvoll, da das Schicksal einiger Jungvögel (vor allem Stockente und Teichhuhn) sonst im Dunkeln geblieben wäre. Dennoch muss davon ausgegangen werden, dass die Anzahlen der Jungvögel bei Erstsichtung Unterschätzungen der tatsächlichen Anzahl geschlüpfter Jungvögel darstellen. Die Stockenten verloren ihre Jungen so schnell, dass es wahrscheinlich ist, dass mehrere Familien komplett übersehen wurden, und dass in einigen Fällen vor der Erstsichtung bereits ein erheblicher Teil der Jungvögel der erfassten Familien umkam. 18 der beobachteten 38 Familien hatten bei Erstsichtung nur 1-3 Küken. Laut in Bauer & Glutz von Blotzheim (1990) zusammengestellten Ergebnissen ist von einer mittleren Anzahl von sieben Küken auszugehen. Nimmt man diese für die 38 beobachteten Familien an, hätten 266 statt

der beobachteten 174 Küken auftreten sollen. Berücksichtigt man weiterhin die wegen sehr schnellen Verschwindens komplett übersehenen Familien, lag die Zahl der Küken vermutlich nahe 300. Folglich wäre ein mindestens einmal täglicher Zählrhythmus notwendig gewesen, um den Aufzuchterfolg der Stockenten zu erfassen. Aufgrund der sehr häufigen Parkbesuche von Hermann Langkabel, Marianne Krüger und des Ehepaars Manke, deren besonderem Interesse an Nilgans-Familien und der Auffälligkeit von Nilgans-Familien dürfte die Zahl der Nilgans-Gössel bei Erstsichtung der Familien hingegen sehr nah an der Zahl der geschlüpften Jungvögel liegen. Bei Vergleichen der Ergebnisse mit Untersuchungen ohne Zuarbeit durch solche Melder sollte das bedacht werden.

4.18: Empfehlungen für das Monitoring 2020

Die Nilgans-Zahlen folgten im Jahresverlauf regelmäßig einer Optimum-Kurve mit Höhepunkt Ende Juli. Der nur zwischen Anfang März und Ende Juni mögliche Vergleich mit 2018 legte nahe, dass die Entwicklung im Vorjahr sehr ähnlich verlief. Auch die verfügbaren älteren Daten sprechen dafür. Es erscheint daher möglich, die aufwändigen Zählungen der Individuen in Zukunft in größeren Abständen durchzuführen und erst zum Höhepunkt der Mauserzeit hin auf einen wöchentlichen Rhythmus zu wechseln, um die maximalen Werte der verschiedenen Jahre zuverlässiger erfassen zu können. Im Winter waren die Zahlen niedrig. Die Zählung erscheint deshalb zwischen Anfang November und Ende Februar vollständig verzichtbar. Für eine Erfassung des Aufzuchterfolgs der Nilgans-Familien wäre jedoch weiterhin eine ganzjährige wöchentliche Schnell-Kontrolle der Flächen notwendig.

5. Danksagung

Für ergänzende Beobachtungen zum Monitoring 2019 bedanke ich mich insbesondere bei den folgenden mit Mitteilungen zitierten Personen in alphabetischer Reihenfolge:

Gold, Michaela: hält sich im Sommerhalbjahr regelmäßig auf der Kurpark-Insel auf.

Krüger, Marianne: verbringt im Sommerhalbjahr täglich viele Stunden auf der Kurparkinsel und beobachtet die Entwicklung der Familien von Stockenten, Teichhühnern und Nilgänsen.

Langkabel, Dr. Hermann: beobachtet seit 2013 täglich für viele Stunden die Wiesbadener Wasservögel und verfolgt insbesondere die Schicksale der Wasservogel-Familien.

Manke, Helmut: unternimmt mit seiner Frau häufig Spaziergänge an den Wiesbadener Teichen und beobachtet die Wasservögel dabei seit Jahrzehnten genau.

Rochwani, Charlotte: Mitglied der IG Kanadagänse, beobachtet seit 2009 die Nilgänse in Wiesbaden

Trost, Gunnar: Mitglied der Hessischen Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz im Arbeitskreis Wiesbaden/Rheingau-Taunus

Für weitere Informationen bedanke ich mich insbesondere bei den folgenden mit Mitteilungen oder ornitho-Meldungen zitierten Personen in alphabetischer Reihenfolge:

Bauer, Karl-Randolf: Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz, Arbeitskreis Main-Taunus-Kreis

Becker, Dr. Susanne: Fachärztin Allgemeinmedizin, Sozialmedizin, Öffentliches Gesundheitswesen, Landeshauptstadt Wiesbaden, Gesundheitsamt. Infektionsschutz, Infektionshygienischer Dienst, Amtsärztlicher Dienst

Burkhardt, Rüdiger: Koordinator der Wasservogelzählung in Hessen, Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz

Busch, Marco: Jagdbehörde des Main-Taunus-Kreises

Czogiel, Dr. Irina: Bundesministerium für Gesundheit, Referat 3 22 - Infektionskrankheiten, Antimikrobielle Resistenzen, Hygiene, Impfen

Dröse, Dr. Stefan: Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz, Arbeitskreis Main-Taunus-Kreis

Flehmg, Bernd: Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz, Arbeitskreis Wiesbaden/Rheingau-Taunus

Geißler, Volker: Regierungspräsidium Darmstadt, Dezernat V 51.1 Landwirtschaft, Fischerei und Internationaler Artenschutz

Gerhold, Martin: Bezirksleiter Grünunterhaltung am Grünflächenamt Wiesbaden

Hartmann, Gabriele: beobachtete die Familie Reisinger-Anlage 2 täglich

Hausch, Ingo: Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz, Arbeitskreis Wiesbaden/Rheingau-Taunus

Hegar, Klaus: Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz, Arbeitskreis Wiesbaden/Rheingau-Taunus

Henkes, Wolfgang: Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz

Heuser, Witiko: Beauftragter der Staatlichen Vogelschutzwarte Frankfurt Main für den Inselrhein und die kreisfreie Stadt Wiesbaden, Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz Arbeitskreis Wiesbaden/Rheingau-Taunus. Seine unveröffentlichte Arbeit (siehe Literaturverzeichnis) und seine umfangreiche Sammlung von natis-Daten zur Nilgans hat er zur Auswertung zur Verfügung gestellt und in vielen Telefonaten und Gesprächen mit mir gemeinsam interpretiert.

Jenisch, Michael: Stadt Frankfurt am Main, Ordnungsamt – 32.ÖA, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Jürgens, Dietmar: Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz, Arbeitskreis Gießen

Krahn, Dr. Jürgen: Gesundheitsamt der Stadt Darmstadt und des Landkreises Darmstadt-Dieburg, Arzt für Öffentliches Gesundheitswesen, Ärztliches Qualitätsmanagement, Sportmedizin, Suchtmedizinische Grundversorgung. Amtsleiter

Krahner, Hubertus: 1. Vorsitzender der Storchengemeinschaft Wiesbaden-Schierstein e. V.

Langenberg, Thomas: Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz, Arbeitskreis Groß-Gerau

Langkabel, Dr. Hermann: beobachtet seit 2013 täglich für viele Stunden die Wiesbadener Wasservögel und verfolgt insbesondere die Schicksale der Wasservogel-Familien.

Lohn, Ralf: Grünflächenamt Wiesbaden, betreut die Nerotal-Anlage

Müller, Christian: Head-Greenkeeper des Golf-Clubs Main-Taunus

Muttray, Prof. Dr. med. Axel: NABU, ehrenamtlicher Schutz von Kiebitzen und Steinkäuzen

Neffe, Frauke: Amtl. Tierärztin, Landeshauptstadt Wiesbaden, Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Orf, Michael: Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz, Arbeitskreis Main-Taunus-Kreis

Peter, Werner: langjähriger Biotop- und Artenschutzaktivist im Main-Kinzig-Kreis

Petschelt, Judith: Robert Koch-Institut, Pressestelle

Reinking, Elke: Pressesprecherin des Friedrich-Loeffler-Instituts

Rochwani, Charlotte: Ansprechpartnerin der IG Kanadagänse für Wiesbaden, beobachtet seit 2009 die Nilgänse in Wiesbaden

Rosenberg, Heinz: Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz, Arbeitskreis Wiesbaden/Rheingau-Taunus

Rösler, Ingo: Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz, Arbeitskreis Frankfurt

Rüblinger, Bernd: Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Referat IV 4 "Naturschutzrecht, oberste Naturschutzbehörde"

Schäfer, Peter: stellvertretender Technischer Leiter des Kurparks Wiesbaden

Schmolz, Michael: Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz

Schütze, Natascha: Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz, Arbeitskreis Groß-Gerau

Stüber, Stefanie: Projektleitung TriWiCon/Kurpark Wiesbaden

Vogt, Horst: Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz, Arbeitskreis Main-Taunus-Kreis

Wegmann, Ferdinand: Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz, Arbeitskreis Wiesbaden/Rheingau-Taunus

Wehmeyer, Wilma: Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz, Arbeitskreis Wiesbaden/Rheingau-Taunus

Westphal, Tim: Stadt Frankfurt am Main, Gesundheitsamt, Allgemeine Hygiene, Trinkwasser- und Umwelthygiene II -53.74-

Wink, Prof. Michael: Universität Heidelberg, Fakultät für Biowissenschaften, Institut für Pharmazie und Molekulare Biotechnologie, Abteilung Biologie

6. Literaturverzeichnis

Bauer, K. M. & U. N. Glutz von Blotzheim (1990): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band II. 2., durchgesehene Auflage. Aula-Verlag - Wiesbaden.

Bauer, H.-G. & F. Woog (2008): Nichtheimische Vogelarten (Neozoen) in Deutschland, Teil I: Auftreten, Bestände und Status. Vogelwarte 46, 2008: 157 – 194.

Benskin, C. McW. H., Wilson, K., Jones, K. & I. R. Hartley (2009): Bacterial pathogens in wild birds: a review of the frequency and effects of infection. Biol. Rev. 84: 349–373.

DOI:10.1111/j.1469-185X.2008.00076.x

<https://onlinelibrary.wiley.com/action/showCitFormats?doi=10.1111%2Fj.1469-185X.2008.00076.x>

BirdLife International (2019): Species factsheet: *Alopochen aegyptiaca*.

<http://datazone.birdlife.org/species/factsheet/egyptian-geese-alopochen-aegyptiaca> . [14.12.2019].

Bundesamt für Naturschutz (o. D.): Maßnahmen.

<https://neobiota.bfn.de/grundlagen/massnahmen.html> . [14.12.2019].

Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung: Salmonellen (Stand: 24.04.2018).

<https://www.infektionsschutz.de/erregersteckbriefe/salmonellen/> . [12.09.2019].

Elmberg, J., Berg, C., Lerner, H., Waldenström, J. & R. Hessel (2017): Potential disease transmission from wild geese and swans to livestock, poultry and humans: a review of the scientific literature from a One Health perspective. Ecology &

Epidemiology, 7:1, 1300450, DOI: 10.1080/20008686.2017.1300450

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28567210/>

EU-VO 1143/2014: 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. (Stand: 04.11.2014).

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32014R1143&from=EN> . [04.01.2020].

Fox, A. D. (2019): Urban Geese – looking to North America for experiences to guide management in Europe? Wildfowl 69: 3–27.

https://www.researchgate.net/profile/A_Fox/publication/338684552_Urban_Geese_-_looking_to_North_America_for_experiences_to_guide_management_in_Europe/links/5e245fd5299bf1e1fabef224/Urban-Geese-looking-to-North-America-for-experiences-to-guide-management-in-Europe.pdf

Frankfurter Allgemeine Zeitung (2018): Saugwurm-Plage in Hessen – Nilgänse trüben

Badespaß (Stand: 05.07.2018). <https://www.faz.net/aktuell/rhein-main/nilgaense-fuer-saugwurm-plage-verantwortlich-15676214.html> . [20.12.2019].

Geberth, A. (2011): Verhaltensbiologische Untersuchungen zum Einfluss der Nilgans (*Alopochen aegyptiacus*) auf andere Wasservögel während der Brutzeit. Vogel und Umwelt Band 19. Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz.

Gedeon, K. et al. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.

Gyimesi, A. & R. Lensink (2010): Risk analysis of the Egyptian Goose in The Netherlands. Bureau Waardenburg bv. Commissioned by: ministry of LNV, Invasive Alien Species Team. 30 September 2010 report nr 10-029.

Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz (Hrsg.) (2010): Vögel in Hessen. Die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit. Brutvogelatlas. Echzell.

Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz (2017): Fremd in Hessen? (Stand: Dezember 2017).

http://static8.hgon.de/fileadmin/media/Downloadbereich/sonstiges/HGON_Position_Neozoen.pdf . [14.12.2019].

Heuser, W. (unveröffentlicht): Die Nilgans *Alopochen aegyptiacus*. Zusammenfassung der Beobachtungen und Darstellung ihrer Besiedlungsgeschichte im Wiesbadener Stadtgebiet (Hessen).

Kenmogne, B. & Schindler, W. (2011): Das Aggressionsverhalten der Nilgans (*Alopochen aegyptiacus*) und dessen Auswirkungen auf andere Wasservogelarten im Stadtgebiet von Frankfurt am Main. Vogel und Umwelt Band 19. Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz.

Kestenholz, M., Heer, L. & Verena Keller (2005): Etablierte Neozoen in der europäischen Vogelwelt – eine Übersicht. Der Ornithologische Beobachter 102: 153–180.

Kreuziger, J., Korn, M., Schindler, W. & Stefan Stübing (2004): Aktuelle Bestandssituation brütender Wasservogelarten in Hessen. Vogel und Umwelt Band 15, Heft 1. Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz.

Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz LANA (o. D.): Nilgans. Management- und Maßnahmenblatt.

https://umwelt.hessen.de/sites/default/files/media/hmuelv/nilgans_mmb_06_2019_uak_end.pdf

LANA (Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung, Expertengruppe „invasive Arten“ im Rahmen des StA „Arten- und Biotopschutz“) o. D.: Management und Maßnahmenblatt Nilgans zur EU VO 1143/2014. (Stand Juni 2019).

https://umwelt.hessen.de/sites/default/files/media/hmuelv/nilgans_mmb_06_2019_uak_end.pdf . [18.01.2020].

McRae, S. B.: A rise in nest predation enhances the frequency of intraspecific brood parasitism in a moorhen population. *Journal of Animal Ecology* 1997, 66, 143-153.

Mebs, T. & W. Scherzinger (2008): Die Eulen Europas – Biologie, Kennzeichen, Bestände. Überarbeitete und aktualisierte Auflage 2008. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart.

Mooij, J. H. (1998): Die Nilgans – ein etablierter Neubürger in Westeuropa. *Der Falke – Das Journal für Vogelbeobachter*, November 1998. Aula-Verlag, Wiesbaden.

Mader V, Korn M, Reiners T & S. Stübing (2019): Verbreitung und Häufigkeit der Nilgans in Hessen. Unveröffentlichtes Poster, 4. Hessische Landesnaturschutztagung, 06.11.2019, Wetzlar.

Mazurska, K. & W. Solarz (o. D.): Risk Assessment of Egyptian goose *Alopochen aegyptiacus*. <https://circabc.europa.eu/sd/a/7714f364-375f-45ec-9cec-b15537b099a2/Alopochen%20aegyptiacus%20RA.pdf> . [25.09.2019].

Nehring et al. (2015/1): Methodik der naturschutzfachlichen Invasivitätsbewertung für gebietsfremde Arten. Version 1.3. BfN-Skripten 401. Bundesamt für Naturschutz, Bonn.

Nehring et al. (2015/2): Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertung für in Deutschland wildlebende gebietsfremde Wirbeltiere. BfN-Skripten 409. Bundesamt für Naturschutz, Bonn.

Nehring, S. & Skowronek, S. (2017): Die invasiven gebietsfremden Arten der Unionsliste der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 – Erste Fortschreibung 2017. BfN-Skripten 471. Bundesamt für Naturschutz, Bonn.

Nehring, S. (2018/1): Die invasiven Arten der Unionsliste: von der naturschutzfachlichen Bewertung in die Praxis. *Natur und Landschaft* 93. Jahrgang (2018) — Heft 9/10. DOI: 10.17433/9.2018.50153615.408-415.

Nehring, S. (2018/2): Einstufung der Arten der ersten Aktualisierung der Unionsliste zur Anwendung Artikel 16 / 19 der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014. (Stand: 17.08.2018). https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/BfN_Differenzierung-Art-16und19-Tabelle_2018-08-17.pdf . [14.12.2019].

Robert-Koch-Institut (2018): Infektionsepidemiologisches Jahrbuch meldepflichtiger Krankheiten für 2017. https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Jahrbuch/Jahrbuch_2017.pdf? blob=publicationFile

Robert-Koch-Institut (2019/1): Salmonellose (Stand: November 2019). https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Salmonellose.html#doc2374560bodyText5 . [05.01.2020].

Robert-Koch-Institut (2019/2): Infektionsepidemiologisches Jahrbuch meldepflichtiger Krankheiten für 2018.

[https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Jahrbuch/Jahrbuch_2018.pdf? blob=publicationFile](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Jahrbuch/Jahrbuch_2018.pdf?blob=publicationFile)

Rösler, I. & D. Stiefel (2018): Wirkung von Lenkungsmaßnahmen auf die Gänsepopulation im Frankfurter Ostpark. Gutachten der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland. – Frankfurt am Main, pp. 38.

Rüblinger, B. (2018): Praxiskasten 2: Das Management bereits weit verbreiteter invasiver Arten. In: Nehring, S. (2018/1): Die invasiven Arten der Unionsliste: von der naturschutzfachlichen Bewertung in die Praxis. Natur und Landschaft 93. Jahrgang (2018) – Heft 9/10. DOI: 10.17433/9.2018.50153615.408-415.

Schindler, W. (1997): Artkapitel Nilgans. Avifauna von Hessen, Band 1. Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e. V. Echzell.

Sutherland, W. J. & G. Allport (1991): The distribution and ecology of naturalized Egyptian Geese *Alopochen aegyptiacus* in Britain. *Bird Study*, 38:2, 128-134, DOI: [10.1080/00063659109477080](https://doi.org/10.1080/00063659109477080).

Tizard, I. (2004): Salmonellosis in Wild Birds. *Seminars in Avian and Exotic Pet Medicine* 13: 50-66. <https://doi.org/10.1053/j.saep.2004.01.008>

United Nations (1999): Standard Country or Area Codes for Statistics Use, 1999 (Revision 4, Stand 31.08.1999). <https://unstats.un.org/unsd/methodology/m49/> . [30.12.2019].

Universität Zürich (2018): Methodenberatung t-Test für unabhängige Stichproben. (Stand: 13.08.2018). https://www.methodenberatung.uzh.ch/de/datenanalyse_spss/unterschiede/zentral/ttestabh.html#1.2.Voraussetzungen_des_t-Tests_f%C3%BCr_abh%C3%A4ngige_Stichproben . [18.01.2020].

Universität Zürich (2018/2): Methodenberatung Korrelation nach Bravais-Pearson. (Stand: 13.08.2018). https://www.methodenberatung.uzh.ch/de/datenanalyse_spss/zusammenhaenge/korrelation.html#1.2.Voraussetzungen . [18.01.2020]

Verordnung über meldepflichtige Tierkrankheiten (1983): Verordnung über meldepflichtige Tierkrankheiten in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. Februar 2011 (BGBl. I S. 252), die zuletzt durch Artikel 381 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist. (Stand: 31.08.2015). http://www.gesetze-im-internet.de/tkrmeldpflv_1983/BJNR010950983.html. [22.12.2019].

Weirich, O. (2020): Auswirkungen der Fütterung von Wasservögeln. Literaturübersicht und Einschätzungen von Experten - Argumentationshilfe für Natur- und Tierschutzverbände, Behörden und Interessierte (in Vorbereitung).

7. Anhang

7.1 Schicksale der Nilgans-Familien und eines kippflügeligen Individuums

Die Nilgans-Familien sind in der Reihenfolge der Begehungen (Reisinger-Anlage, Herbert-Anlage, Warmer Damm, Bowling-Green, Kurpark, Dietenmühle) aufgelistet. Familien, die an Zähltagen beobachtet wurden, sind nummeriert. Familien, die zwischen zwei Zähltagen auftauchten und alle Jungen verloren, sind mit Buchstaben gekennzeichnet.

Reisinger-Anlage 1

Ich stelle die Familie mit drei Jungen am 07.04. im Süden der Anlage fest. Rückzugsgewässer ist das flache Wasserbecken, Nahrungsrevier der angrenzende Rasen. Bemerkenswert ist, dass das Wasser im Becken erst am 04.04. eingelassen wurde. Der Ganter hält sich spätestens ab dem 28.04 deutlich abseits der Familie auf. Am 18.05. verlässt er diese bereits und zieht zur Herbert-Anlage. Auch am 26.05. hält er sich dort auf. Die drei Gössel sind an diesem Tag allein und 100m entfernt vom üblichen Platz. Auf diesem sitzt eine fremde Nilgans. Hermann Langkabel beobachtet ebenfalls, dass Gans RA1 die Jungen gelegentlich allein lässt und dass sie Ganter RA1 an der Herbert-Anlage besucht und dort mit ihm balzt. Am 09.06. ist der Ganter wieder bei seiner Familie und balzt mit der Gans. Am 13.06. sitzt die Familie mit Ganter im ursprünglichen Aufzuchtrevier gegenüber des Hauptbahnhofs. Am 16.06. sitzen die beiden Eltern am langen Becken, die Gössel am Quadrat. Am 23.06 sitzt die ganze Familie wieder gegenüber des Hauptbahnhofs. Während des einwöchigen Kinderfestes Sommerwiese weicht die Familie zwar teilweise auf die Verkehrsinsel nach Osten aus, erträgt den ganzen Trubel aber größtenteils ungerührt. Am So, 30.06. verscheucht der Ganter mehrfach aggressiv seine eigenen Jungen (Alter: 12 Wochen nach Erstsichtung). Am 05.07. ist die Familie vor dem Trubel der Sommerwiese in Richtung Innenministerium geflüchtet. Am 07.07. befinden sie sich wieder gemeinsam am langen Becken der Anlage. Am 14.07. findet keine Zählung statt. Am 21.07. befindet sich der Ganter allein auf der Anlage. Die Familie hat sich aufgelöst, als die Jungen 14 oder 15 Wochen alt waren.

Reisinger-Anlage 2

Hermann Langkabel entdeckt die Familie am 20.08. Ich stelle sie am Do, 22.08 mit Gans und 7 Jungen im Süden der Anlage fest. Die Mutter ist die Gans RA1, der Vater fehlt dieses Mal von Anfang an. Am So, 25.08. ist die Gans mit den 7 Jungen an der Anlage allein, obwohl sich dort in der Vorwoche 63 Nilgänse aufhielten. Es stellt sich die Frage, ob die Gans allein in der Lage war, diese zu vertreiben. Auch am 01.09. ist die Familie auf der Fläche allein. Am Sa, 07.09. sind außer der Familie 78 weitere Nilgänse auf der Fläche. Die Gans unternimmt zwar Angriffe, diese erscheinen angesichts der Übermacht aber aussichtslos und wirken auch halbherzig. Am So, 15.09. ist erstmals der Vater dabei. Es ist der Ganter RA1. Das Paar hat also trotz des vorhergehenden Bruterfolgs erneut Junge. Er hält sich in 10 m Abstand auf. Ansonsten ist die Fläche frei von Nilgänsen. Es stellt sich die Frage, ob der Ganter erkannte,

dass seine Hilfe nun nötig ist und sich deshalb dazu entschlossen hat, bei der Vertreibung der anderen Nilgänse mitzuwirken. In den folgenden drei Wochen treffe ich die Familie weiterhin allein im Süden der Anlage. Am 13. und 20.10. befinden sie sich am quadratischen Becken im Norden. Die ganze Anlage ist trotzdem ansonsten frei von Nilgänsen. Am 26.10. befindet sich die Familie wieder im Süden der Anlage. Am Di, 29.10. wird ein Gössel über das Grünflächenamt und die Tierrettung in die Kleintierklinik Walluf vermittelt, da es aufgrund einer Beinverletzung nicht laufen kann. Am 30.10. wird das Wasser der Reisinger-Anlage wegen massiver Eutrophierung abgelassen. Die Gössel sind an diesem Tage mindestens 71 Tage alt. Das wenige Restwasser in der Anlage reicht der Familie, um dort zu verbleiben. Am 02.11. können alle Gössel aus dem leeren Becken auf den Beckenrand flattern (Alter: 75 Tage). Hermann Langkabel beobachtet am Abend, dass alle sechs schon fliegen können. Spätestens seit dem 05.11. fliegt die Familie offenbar täglich abends geschlossen zu einem unbekanntem Schlafplatz ab und kommt erst mittags zum Weiden und Baden zurück. Am 23.11. scheucht der Ganter mehrfach seine eigenen Jungen herum, was auf den Beginn der Familienauflösung hindeuten könnte (Alter: 13 Wochen und fünf Tage). Am 15.12. werden sie noch einmal gemeinsam auf der Reisinger-Anlage gesehen. Charlotte Rochwani sieht sie kurz vor dem 27.12. vollständig auf dem Dach der Naspa. Am 27.12. finde ich die Jungen allein auf der Anlage. Am 28.12. treffe ich die Jungen erneut allein dort an. Am 29.12. sind sie laut Charlotte Rochwani wieder allein dort gewesen. Die Familie scheint aufgelöst.

Warmer Damm 1

Die Gössel werden am Fr., den 08.03. von Witiko Heuser erstmals festgestellt und auf ein Alter von wenigen Tagen geschätzt. Am 10.03. wird die Familie von Axel Muttray vollständig aufgefunden. Ich übersehe sie am 12.03. Am 17.03 sind nur noch vier Junge vorhanden. Das Aufzuchtrevier der Familie reicht vom regelmäßig als Ruheplatz genutzten höher bewachsenen Nordostufer über den zur Nahrungsaufnahme hauptsächlich genutzten Rasen am Nordufer bis zur Mitte des Nordwestufers. Am 05.05. stellt sich heraus, dass ein Junges beidseitig und eines linksseitig kippflügelig ist. Da es sich um die erste dauerhafte Familie des Jahres handelte, waren sie bei den Brotfütterern besonders beliebt, was vermutlich neben einer genetischen Veranlagung zur Fehlbildung führte. Die Familie ist hochgradig futterkonditioniert. Auch in Woche 10 ist der Ganter immer noch stets eng bei der Familie. Am 18.05 attackiert er mehrfach die weit entfernt auf der Hauptwiese eingewanderte Familie DM2 mit ihrem letzten Gössel. Hermann Langkabel beobachtet am selben Tag, dass die 11 Wochen alten Jungen WD1 vermutlich schon etwas fliegen können (Alter: 10 Wochen und 1 Tag nach Erstentdeckung). Am 26.02. duldet die Familie die Anwesenheit von WD3 mit 5 frischen Jungen am Rande des Rasens des Aufzuchtreviers ohne anzugreifen. Ganter WD1 frisst allerdings demonstrativ am Zugang zum Wasser. Familie WD1 hat offensichtlich die territorialen Ansprüche auf die Nordwestecke, das Floß mit den Entenhäuschen und einen Großteil der nördlichen Teichhälfte aufgegeben, da sich dort 47 mausernde Nichtbrüter eingefunden haben. Am So, 02.06. hat die Familie auch ihre territorialen Ansprüche auf die Nordostecke aufgegeben (Alter: 12 Wochen und 2 Tage) und teilt diese mit vielen mausernden Nilgänsen. Am 09.06. sind die Jungen erstmals allein. Am 16.06. befinden sich

die Gössel am Südufer, wohin die ganze Mausergesellschaft während des Wilhelmstraßenfests umgezogen ist.

Warmer Damm a

Hermann Langkabel und Charlotte Rochwani berichten von einer Nilgansfamilie mit zunächst neun und dann nur noch zwei Jungen, die im März in wenigen Tagen einen Totalverlust erleidet. Die Verlustursache ist unklar.

Warmer Damm 2

Ich stelle die Familie am 31.03. mit fünf Jungen fest. Aufzuchtrevier ist das Südufer des Teiches mit seinem spärlich bewachsenen Rasen. Das Gebüsch am Südwestufer wird als Rückzugsort genutzt. Auch diese Familie ist futterkonditioniert. Am 26.05. taucht die Familie erstmals schwimmend nahe der Nordwestecke auf. WD1 hat hier seine territorialen Ansprüche offensichtlich aufgegeben. Die Ecke ist von 47 mausernden Nilgänsen bevölkert. Vorher gab es eine Grenzlinie etwa in der Hälfte des Gewässers zwischen WD1 und WD2. Am 09.06. beginnen die Jungvögel, sich von den Eltern zu entfernen. Einer rastet über 50 m entfernt von der Familie gemeinsam mit den 5 Jungen von DM1 und deren Eltern. Ein weiterer hält sich später allein am anderen Ende des Teichs auf. Am 16.06. befindet sich die Familie geschlossen im ursprünglichen Aufzuchtrevier in der Südwestecke, hält aber nur noch diese, während das Südufer von der Mausergesellschaft belagert wird. Am 23.06. beschränkt sich das verteidigte Revier nur noch auf den Busch, der als Ruheplatz dient und einen Umkreis von zwei, drei Metern. Nur drei der fünf Jungen befinden sich bei den Eltern (Alter: 12 Wochen nach Erstsichtung). Ab dem 30.06. verhalten sich die Jungvögel mehrerer Familien so unabhängig, dass sie nicht mehr einzelnen Familien zugeordnet werden können.

Warmer Damm b

Am Mo, 20.05. stellt Hermann Langkabel die Familie mit 5 Gösseln am Warmen Damm fest. Sie kann lediglich die Nordwestecke des Teiches besetzen, wo kein Gras wächst. Am Folgetag beobachtet er, dass mittags nur noch zwei Gössel da sind und abends nur noch eines. Am Mi, 22.05. mittags ist auch das letzte Gössel verschwunden. Die Verlustursache ist unklar.

Warmer Damm 3

Am 26.05. wandert die Familie WD3 mit fünf frischen Jungen ins Aufzuchtrevier der Familie WD1 in der Nordostecke des Teiches ein. Ganter WD1 attackiert erstaunlicherweise nicht, frisst allerdings demonstrativ nur fünf Meter entfernt von WD3 am Zugang zum Wasser. Am 28.05 hat die Familie WD3 nur noch vier Gössel, konnte aber die völlig kahle Nordwestecke gegen eine Vielzahl mausernder Nilgänse als Aufzuchtrevier erkämpfen. Laut Hermann Langkabel war der fünfte Jungvogel bereits am Morgen des 27.05. verschwunden. Am Mi,

29.05 beobachtet Hermann Langkabel, dass nur noch drei Gössel vorhanden sind. Am So, 02.06 hält die Familie weiterhin die Nordwestecke, hat aber nur noch zwei Jungvögel. Sie halten diese Ecke bis mindestens zum 31.07. (Alter: 9 Wochen und 3 Tage) trotz der Präsenz von bis zu 168 (größtenteils) mausernden Nilgänsen am Warmen. Nach dem Rückzug der Familie ist die Ecke wieder von etlichen Nichtbrütern besetzt. Ab dem 11.08. teilt sich die Familie ihr ursprüngliches Aufzuchtrevier mit den Nichtbrütern. Die Familie wird noch bis zum 07.09. stets gemeinsam angetroffen (Alter: 14 Wochen und 6 Tage). Selbst am 05.10. wird die Familie noch einmal gemeinsam aufgefunden (Alter: 18 Wochen und 6 Tage).

Bowling Green 1

Ich stelle die Familie erstmals am 31.03. mit sechs Jungen fest. Rückzugsgewässer ist das östliche Brunnenbecken, zur Nahrungsaufnahme dient hauptsächlich der Rasen am Nordrand des Beckens. Auch diese Familie ist futterkonditioniert. Am Mo, 13.05. gerät die Familie in eine gefährliche Situation, da Mitarbeiter des Kurparks das Wasser des Beckens für eine Reinigung abgelassen haben. Es droht ein Abwandern in den Kurpark und eine Konfrontation mit der hochterritorialen Familie KP1. Ich rate dem Kurpark, das Becken schnellstmöglich wieder zu befüllen, um den Tod der Gössel und Schlagzeilen zu verhindern. Dank des Einsatzes von Charlotte Rochwani wird das Becken bis zum Einbruch der Dunkelheit mit Hilfe der Feuerwehr wieder befüllt und von der Familie BG1 akzeptiert. Dabei fällt auf, dass der Ganter die eigene Gans öfter aggressiv scheucht. Am Di., 14.05. beobachtet Hermann Langkabel die Gans BGa mit elf Gösseln am westlichen Brunnenbecken. Diese werden vom Paar BG1 attackiert und mehrere Gössel schwer verletzt oder getötet. Ein verletztes wird von Mitarbeitern des Kurparks geborgen. Am Abend sind nur noch drei übrig, am nächsten Morgen sind alle verschwunden. Hermann Langkabel beobachtet zweimal Krähen, die sich tote oder verletzte Gössel schnappen. Er beobachtet weiterhin, dass Ganter BG1 mehrfach nach den Tötungen mit deren Mutter balzt! Am 26.05. ist das Wasser des Beckens wegen Konzertvorbereitungen erneut abgelassen. Für die Familie wurde das östliche Becken mit Wasser und Ausstiegshilfe hergerichtet. Allerdings hält sich dort die Gans BGa auf. Ganter BG1 balzt erneut mit dieser. Die Gans BGa attackiert mehrfach die Gössel BG1 und verhindert, dass diese sich dem Wasserbecken nähern. Ganter BG1 attackiert mehrfach die Gans BG1 (Mutter seiner Jungen). Infolge dessen kann die Familie das Ersatzgewässer nicht nutzen. Die Gans befindet sich am nächsten Morgen immer noch in der Nähe des trockenen Beckens. Am 28.05 befinden sie sich gemeinsam mit Ganter BG1 und der Gans BGA im befüllten Westbecken. Hermann Langkabel beobachtet am 29.05., dass die in Woche 9 befindlichen Jungen BG1 schon erste Flugversuche unternehmen (Alter: 8 Wochen und 5 Tage nach Erstentdeckung). Am Sa, 01.06 spielt Elton John vor 10.000 Zuschauern 2 ½ Stunden auf dem Bowling Green. Am Folgetag sitzen die Familie BG1 und die Gans BGa auf dem Westbecken als wäre nichts geschehen. Am 09.06. finde ich Familie BG1 gemeinsam am Westbecken vor. Der Ganter BG1 liegt tot am Beckenrand. Der Kadaver wird der Tierrettung übergeben. Die vereinbarte Untersuchung scheitert an einem Fehler des Veterinäramtes. Die Gans BGa ist von diesem Tage an verschwunden. Vermutlich gab es nach dem Tod des Ganters keinen Grund mehr zu bleiben und sie ist wahrscheinlich zum Mausergewässer am Warmen Damm gezogen. Am 16.06. finde ich die sechs Jungen allein

auf. Sie können bereits von der Wasserfläche aus losfliegen (11 Wochen nach Erstsichtung). Es ist das letzte Mal, dass ich alle Geschwister gemeinsam antreffe. Am 30.06. sind noch einmal fünf Geschwister gemeinsam am Bowling-Green anwesend. Sie pendeln fortan vermutlich unabhängig voneinander zwischen Bowling-Green und Warmem Damm.

Bowling-Green a

Am Di., 14.05. beobachtet Hermann Langkabel eine Nilgans mit elf Gösseln am westlichen Brunnenbecken. Diese werden vom Paar BG1 attackiert und mehrere Gössel schwer verletzt oder getötet. Ein verletztes wird von Mitarbeitern des Kurparks geborgen. Am Abend sind nur noch drei übrig, am nächsten Morgen sind alle verschwunden. Hermann Langkabel beobachtet zweimal Krähen, die sich tote oder verletzte Gössel schnappen. Auch diese Gans erleidet innerhalb von 24 Stunden einen Totalverlust ihrer Gössel. Hermann Langkabel beobachtete in den Tagen zuvor, wie der Ganter BGa vom Ganter BG1 vertrieben wurde.

Bowling-Green 2

Seit dem 11.08. stelle ich am Bowling-Green ausschließlich zwei Nilgänse fest, bei denen es sich wahrscheinlich durchgehend um das Paar BG2 gehandelt hat. Seit dem 10.11. kann ich nur noch den Ganter dort feststellen. Helmut Manke informiert mich, dass das Weibchen in einer Platane brütet. Ich finde sie seit dem 23.11. stets dort in ihrer Höhle mit erstaunlich engem Eingang auf. Der Ganter hält unterdessen das Aufzuchtrevier am Bowling-Green besetzt. Am 19.12. entdeckt Hermann Langkabel die Familie mit sechs Jungen. Er beobachtet, wie eines nur einen Meter vom Ganter entfernt im Flug von einer Rabenkrähe erbeutet wird. Der Ganter war durch eine Fütterung abgelenkt. Am 20.12. sind laut Passanten immer noch fünf Junge vorhanden gewesen. Am 21.12 kann ich nur noch zwei Junge feststellen. Die Temperaturen lagen an diesem Tag zwischen 3 und 6°C. Abwechselnd fressen die Gössel Gras und werden dann wieder von der Mutter gehudert. Am 22.12. wird die Familie von Hermann Langkabel mit beiden Gösseln im Kurpark festgestellt. Am 23.12. findet er die Eltern ohne Gössel am Bowling-Green auf. Am 27.12. stelle ich sie dort ohne Gössel fest.

Kurpark a

Eine Entenbeobachterin berichtet von einer Nilgansfamilie auf dem Kurparkweiher Ende Februar, die sie nur einmal gesehen hat und ihre sieben Jungen sehr schnell verloren haben muss. Da es in Wiesbaden keine anderen Wasservögel gibt, die so früh Junge haben und es in der Innenstadt überhaupt keine andere Gänseart gibt, kann eine Verwechslung der Vogelart ausgeschlossen werden. Eine Verwechslung des Jahres erscheint jedoch möglich. Niemand sonst hat diese Familie bemerkt. Eine Nachfrage ist wegen fehlender Kontaktdaten nicht möglich. Die Familie wird im Zweifel von der Auswertung ausgeschlossen.

Kurpark 1

Ich stelle die Familie erstmals am 31.03. mit vier Jungen fest. Aufzuchtrevier ist der Rasen am Ostufer des Kurparkweihers bis zum Fußgängerweg. Auch diese Familie ist futterkonditioniert. Die Jungen fressen selbst abgerupftes Gras aus der Hand. Die Familie rastet gelegentlich auf der Insel. Der Ganter ist auffällig territorial. Kurz vor dem 05.05. beobachtet Hermann Langkabel die neue Familie KP2 mit vier Gösseln auf dem Westteil des Weihers. Diese wird vom Ganter KP1 vertrieben. Am 05.05. stelle ich die Familie KP2 mit nur noch einem Jungen auf der Hauptwiese fest. Sie nutzt den Bach als Rückzugsgewässer. Ein Versuch, sich dem Aufzuchtrevier von KP1 zu nähern, wird von diesen verhindert. Am Abend beobachtet Hermann Langkabel KP1 auf der Insel. KP2 versucht deren Abwesenheit zu nutzen und den Rasen am Ostufer zu betreten. Ganter KP1 fliegt von der Insel schnurstracks auf das letzte Gössel zu und attackiert es. Es kommt im Wasser um. Angesichts seiner Aggressivität erscheint es höchstwahrscheinlich, dass die Familie KP1 auch die anderen drei Gössel von KP2 in den Tagen zuvor getötet hat. Am 12.05. beobachte ich, wie Familie KP1 zwei von drei Gösseln der neu eingewanderten Familie KP3 tötet, nachdem diese sich dem Rasen am Ostufer genähert hatten. Auch die Gans und mehrere der fünf Wochen alten Jungen von KP1 beteiligen sich an der Attacke. Der Ganter tötet letztlich beide Junge. Am 14.05. stellt Hermann Langkabel fest, dass auch das letzte Gössel von KP3 verschwunden ist. Stattdessen befindet sich im notdürftigen Aufzuchtrevier der Familie KP3 am Südufer der Insel. Der Ganter KP1 und gebärdet sich dort auffallend dominant. Es erscheint höchstwahrscheinlich, dass er auch das dritte Gössel getötet hat. Am 26.05. wirft Gans KP1 die ersten Handschwingen ab. Am 16.06. hat die Familie nur noch drei Junge. Marianne Krüger berichtet, dass sich das vierte am Vortag äußerlich unverletzt aber in erkennbar schlechtem Zustand auf der Insel bewegt hat und innerhalb einer Stunde verstarb. Die Familie hat ihren territorialen Anspruch auf das Ostufer aufgegeben und teilt sich dieses mit DM2 und Nichtbrütern (11 Wochen nach Erstsichtung KP1). Am 30.06. erscheint die Familie erstmals aufgelöst (Alter: 13 Wochen nach Erstsichtung), am 07.07. treffe ich jedoch noch einmal alle fünf gemeinsam ruhend an.

Kurpark 2

Kurz vor dem 05.05. beobachtet Hermann Langkabel die neue Familie KP2 mit vier Gösseln auf dem Westteil des Weihers. Diese wird vom Ganter KP1 vertrieben. Am 05.05. stelle ich die Familie mit nur noch einem Jungen auf der Hauptwiese fest. Sie nutzt den Bach als notdürftiges Rückzugsgewässer. Ein Versuch, sich dem Aufzuchtrevier von KP1 zu nähern, wird von diesen abgewehrt, ein Kampf durch das Einschreiten von Herrn Langkabel verhindert. Am Abend beobachtet Hermann Langkabel KP1 auf der Insel. KP2 versucht deren Abwesenheit zu nutzen und den Rasen am Ostufer zu betreten. Ganter KP1 fliegt von der Insel schnurstracks auf das letzte Gössel zu und attackiert es. Es kommt im Wasser um. Angesichts seiner Aggressivität erscheint es höchstwahrscheinlich, dass die Familie KP1 auch die anderen drei Gössel von KP2 in den Tagen zuvor getötet hat. Die Familie KP2 hat somit in wenigen Tagen einen Totalverlust ihrer Jungen erlitten.

Kurpark 3

Am 12.05. stelle ich die Familie mit drei Jungen auf der Hauptwiese fest. Wie schon KP2 versucht auch KP3 den Fußgängerweg am nordöstlichen Rand des Aufzuchtrevieres von KP1 zu überschreiten. Ganter und Gans KP1 greifen sofort an. Mehrere der fünf Wochen alten Jungen von KP1 beteiligen sich an der Attacke auf zwei Gössel, die fatalerweise der Gans KP1 zum Wasser folgen, anstatt ihren eigenen Eltern nachzulaufen. Der Ganter KP1 tötet letztlich beide Junge. Am 14.05. stellt Hermann Langkabel fest, dass auch das letzte Gössel von KP3 verschwunden ist. Stattdessen befindet sich im notdürftigen Aufzuchtrevier der Familie KP3 (kleines Rasenstück am Südufer) der Ganter KP1 und gebärdet sich dort auffallend dominant. Es erscheint höchstwahrscheinlich, dass er auch das dritte Gössel getötet hat. Die Familie KP3 hat somit innerhalb eines Tages einen Totalverlust ihrer Jungen erlitten.

Kurpark 4

Die Familie wird am 13.09. von Gunnar Trost und Hermann Langkabel mit drei frischen Gösseln entdeckt. Am 15.09. erfasse ich sie erstmals. Die Eltern sind dieselben wie die der Familie Kurpark 1. Sie haben erneut das Aufzuchtrevier am Ostufer besetzt und nach dem Schlupf der Gössel sämtliche anderen Nilgänse aus dem ganzen umzäunten Bereich des Kurparks vertrieben. Erst ab dem 05.10. stelle ich ein weiteres Nilganspaar fest, welches sich 150 m weiter östlich auf der großen Wiese aufhält und in den folgenden Wochen langsam aber stetig näher an das Aufzuchtrevier heranrückt. Ab dem 10.11. sind sie nur noch etwa 20 m vom Weg zwischen Wiese und Aufzuchtrevier entfernt. Ab diesem Tag beobachte ich regelmäßig, dass der Ganter oder beide Eltern KP4 demonstrativ auf der Wiese 5-10 m vor dem Paar fressen und so die Reviergrenze anzeigen und ein weiteres Vorrücken des fremden Paares zum Teich verhindern. Der Ganter KP4 zeigt dabei das Weiß in den Flügeln und lässt ein typisches aufgeregtes Schnattern verlauten, das eindeutig seinen Ärger über die Nachbarn ausdrückt und zu keinem anderen Anlass geäußert wird. Darüber hinausgehende aggressive Verhaltensweisen beobachte ich nicht. Erst am 01.12, als die Jungen in der 12. Lebenswoche und damit höchstwahrscheinlich flügge sind, taucht erstmals eine weitere Gans hoch oben in einem Baum auf der Wiese auf. Auf meinem Rückweg ist sie in Gesellschaft eines Ganters. In den folgenden beiden Wochen treffe ich jedoch wieder nur KP4 und das etablierte Paar an. Am 21.12. hat KP4 in Lebenswoche 15 der Jungen das Aufzuchtrevier aufgegeben. Prompt befinden sich insgesamt 16 Nilgänse im umzäunten Teil des Kurparks (KP4, das etablierte Paar und 9 neu zugewanderte Nilgänse).

Dietenmühle 1

Ich stelle die Familie erstmals am 17.03. mit fünf wenige Tage alten Jungen fest. Das Aufzuchtrevier ist der Südrand des Dietenmühlenweiher. Die Familie rastet in den ersten Wochen seelenruhig wenige Meter neben dem Fußgängerweg und zeigt keine Scheu vor Menschen. Auch diese Familie ist futterkonditioniert. Andere Nilgänse werden aggressiv durch Nachlaufen verscheucht, wobei sich hier überraschend das Weibchen hervortut, auch überfliegende Nilgänse werden durch Rufen verscheucht. Auch Stockenten und Teichhühner,

die sich den sehr kleinen Jungen auf weniger als zwei Meter nähern werden durch Drohgebärden verscheucht. Die Südhälfte des Weihers wird von anderen Nilgänsen nicht mehr genutzt. Mit zunehmender Größe der Jungen entspannen sich die Eltern und reagieren schließlich am 21.04 gar nicht mehr auf überfliegende Nilgänse. Am So, 26.05 verliert die Familie nach Kämpfen ihr Aufzuchtrevier an DM3. Sie müssen sich von nun an mit der Wiese begnügen. Da ihre Jungen schon größer sind, lohnt sich eine aggressive Auseinandersetzung für DM1 sicherlich weniger als für DM3 (Alter: 7 Wochen nach Erstentdeckung). Am Di, 28.05. beobachtet ich erneut dieselben Auseinandersetzungen mit demselben Ausgang. Ein Jungvogel fliegt etwa fünf Meter weit (Alter: 10 Wochen und 2 Tage nach Erstentdeckung). Am So, 02.06. befinden sich zwei Jungvögel von DM1 allein auf der Wiese knapp 200 m vom Teich entfernt. Die Eltern finde ich mit den übrigen 3 Jungvögeln über 1,4 km Fußweg entfernt am Warmen Damm. Möglicherweise haben die Eltern entschieden, wegen der aggressiven DM3 fliegend das Mausegewässer aufzusuchen und nur drei der fünf Jungen konnten bereits ausreichend fliegen, um zu folgen (Alter: 77 Tage nach Erstentdeckung). Am 09.06. befindet sich die Familie mit allen fünf Jungen am Warmen Damm, womit sicher alle flügge sind (Alter: 12 Wochen nach Erstentdeckung). Am 16.06. befinden sich Eltern und vier Junge an der Herbert-Anlage. Das fünfte Junge steht am Warmen Damm am Schachbrett. Eine Schirmfeder steht stark ab und ist wohl halb ausgerissen. Möglicherweise wollte es deshalb nicht mit zur Herbert-Anlage fliegen. Am 23.06 können drei Junge der Familie allein am Warmen Damm am Schachbrett erkannt werden (Alter: 14 Wochen nach Erstentdeckung). Die Familie ist wohl weitgehend aufgelöst und die Jungen sind in der Folgezeit wegen der Vermischung mit Jungvögeln anderer Familien und zunehmender Selbstständigkeit nicht mehr zu identifizieren.

Dietenmühle 2

Die Familie wird von mir am 18.04 erstmals festgestellt. Sie hat nur ein Junges und befindet sich auf dem Weiher in der Nähe der Insel. Das Ehepaar Manke berichtet, dass die Familie zu Beginn noch sechs Junge hatte. Eine Rabenkrähe attackiert erfolglos das eng zwischen seinen Eltern schwimmende Junge. Diese haben vorher bereits heftig in Richtung der Krähe geschimpft. Aufzuchtrevier ist in der Folge der Rasen am Westrand. Am 18.05 stelle ich fest, dass Familie DM3 das Revier von DM2 übernommen hat. Das Ehepaar Manke beobachtet dies laut Herrn Langkabel bereits am 17.05 (Alter: 29 Tage nach Erstentdeckung). Ich treffe die Familie DM2 am 18.05. In der Südwestecke des Kurparks an, von wo sie zum Warmen Damm weiterziehen. Dort werden sie von den Eltern WD1 mehrfach attackiert und vom Wasser ferngehalten. Am So, 26.05. befindet sich die Familie wohlbehalten am Südrand des Kurparkweihers friedlich inmitten mehrerer mausernder Nichtbrüter. Bis zum 09.06 treffe ich die Familie stets dort in ihrer „Wohngemeinschaft“ an. Am 16.06. befindet sich die Familie am Ostufer, wo die dominante Familie KP1 aufgrund der Flugfähigkeit ihrer Jungen ihr Territorialverhalten aufgegeben hat. Bis zum 21.07. werden Eltern und Junges DM2 dort gemeinsam angetroffen. Am 28.07. treffe ich das Junge erstmals allein an (Alter: 14 Wochen und drei Tage nach Erstentdeckung).

Dietenmühle 3

Die Familie wird von mir am 28.4 mit fünf Jungen festgestellt. Aufzuchtrevier ist zunächst die nördliche Hälfte des östlichen Ufers des Weihers. Auch der Rasen nördlich des Weihers und der Bereich an der Bank in der Nordwestecke werden genutzt. Am 05.05. hat die Familie überraschend neun Junge. Eine Erklärung ist, dass verlassen aufgefundene Gössel von Privatleuten hinzugesetzt und adoptiert wurden. Eine alternative Erklärung ist, dass eine weitere Familie ins Revier einwanderte, deren Eltern vertrieben wurden und die Jungen adoptiert wurden. Einen solchen Vorgang beobachtete Hermann Langkabel vor etwa drei Jahren im Kurpark Wiesbaden. Auch diese Familie ist hochgradig futterkonditioniert. Alle neun Jungen laufen eilig herbei, wenn man nur in die Hocke geht. Am 17.03. stellt das Ehepaar Manke fest, dass DM3 das Aufzuchtrevier von DM2 besetzt hat und die Familie DM2 abgewandert ist. Am 18.03. stelle ich dies ebenfalls fest. Am 26.05. hat die Familie nur noch acht Junge. Sie hält sich im Aufzuchtrevier von DM1 auf. Es finden Kämpfe mit diesen statt. DM1 begnügt sich letztlich mit der Wiese, DM3 hat den ganzen Teich für sich. Am 09.06. hat DM3 nur noch sieben Junge. Das Ehepaar Manke bezeugt, dass ein Radfahrer seinen Hund mit Absicht auf die Familie losließ und dieser ein Gössel tötete. Dies könnte auch den Verlust des anderen Gössels zwei Wochen zuvor erklären. Am 07.07. hat die Familie ihr Aufzuchtrevier an die neue Familie DM4 verloren. Die Gans und fünf der Jungen (Alter: 10 Wochen nach Erstentdeckung) müssen sich mit der Wiese südlich des Weihers begnügen. Der Ganter und zwei Junge sind verschwunden. Eine denkbare Erklärung ist, dass der Ganter nach der Niederlage gegen DM4 abgezogen ist und ihm zwei bereits flügge Junge gefolgt sind. Am 14.07. fiel die Zählung aus. Am 21.07. ist die Familie komplett verschwunden und vermutlich zum Warmen Damm abgewandert (Alter: zwölf Wochen nach Erstentdeckung). Am 28.07. werden im Kurpark zwei Jungvögel festgestellt, die dem Aussehen und Alter nach zu DM3 gehören müssten.

Dietenmühle 4

Am 07.07. wird die Familie erstmals mit nur einem Gössel von mir festgestellt. Das Ehepaar Manke berichtet, dass es zunächst fünf Junge waren (Helmut Manke, mdl. Mitt.). Gunnar Trost sieht sie am 03.07. mit vier Jungen (Ornitho-Meldung). Die Familie hat den kompletten Weiher inklusive des Aufzuchtreviers von DM3 im Süden erobert und offensichtlich den Ganter DM3 und zwei zehnwöchige Junge vertrieben. Jedes Betreten des Weihers durch den Rest der Familie DM3 wird durch sofortige Anflüge energisch unterbunden. Am 14.07. fiel die Zählung aus. Am 21.07. sind auch die Gans und die übrigen fünf Gössel von DM3 verschwunden und DM4 beherrscht das gesamte Umfeld des Teiches. Am 07.09. verscheucht DM4 trotz des fortgeschrittenen Alters des Jungvogels eine hoch überfliegende Nilgans äußerst energisch durch Rufe und Gebärden. Am 28.09. wird erstmals festgestellt, dass DM4 den territorialen Anspruch aufgegeben hat (Alter: 11 Wochen und sechs Tage nach Erstentdeckung). DM4 wird bis zum 20.10. stets zusammen am Dietenmühlenweiher angetroffen (Alter: 15 Wochen). Am 26.10. ist die Familie nicht mehr im Gebiet aufzufinden.

Individuum Kippflügel DM

An der Dietenmühle wird im Oktober 2018 eine linksseitig schwer kippflügelige junge Nilgans festgestellt (Witiko Heuser, Ornitho-Daten). Dieses Tier hält sich auch bis April 2019 noch stets dort auf. Die Kiele der Handschwingen des weit abstehenden linken Flügels sind sämtlich abgebrochen oder völlig zertrümmert. Der flugunfähige junge Ganter wagt sich nur selten mehr als zehn Meter vom Wasser weg und wird öfter von anderen Gänsen um einige Meter verscheucht. Nachdem die Familien DM1, DM2 und DM3 den Teich komplett unter sich aufgeteilt haben, gelingt ihm der Umzug in den fast anderthalb Kilometer entfernten Kurpark. Nach seiner Mauser stehen die neuen Handschwingen am 07.07. genauso stark vom Körper weg wie vorher. Sie behindern ihn weit mehr als die abgebrochenen alten, sodass er nur mit schräger Körperhaltung schwimmen kann. Am 15.09. vertreibt Familie KP4 wegen seiner frischen Gössel sämtliche anderen Nilgänse aus dem Kurpark. Kippflügel DM gelingt der Umzug zum Warmen Damm, wo er sich zunächst in der Nähe anderer vom Kurpark vertriebener Nilgänse aufhält. In den folgenden Wochen baut er offensichtlich eine Beziehung zu den Eltern und den beiden ebenfalls kippflügeligen Jungen der Familie WD1 auf. Diese Familie nutzt nun wieder ihr altes Aufzuchtrevier in der Nordostecke des Teiches als Weide. Kippflügel DM wird dort oft allein mit Familie WD1 angetroffen, offensichtlich akzeptiert und wirkt fast wie ein Familienmitglied. Nachdem sich die Eltern WD1 für die Nordostwiese des Parks als Weide entschieden haben, werden Kippflügel DM und der beidseitig schwer kippflügelige Jungvogel von WD1 regelmäßig gemeinsam in der Nordostecke des Teiches angetroffen. Der einseitig leicht kippflügelige Jungvogel von WD1 wird nur unregelmäßig aufgefunden. Dies und die nur leichte Fehlstellung seines Flügels sprechen dafür, dass er fliegen kann und Ortswechsel durchführt. Helmut Manke bestätigt am 22.11., dass dieser Vogel voll flugfähig ist. Die Schwungfedern von Kippflügel DM sind seit November 2019 erneut größtenteils abgebrochen, dieses Mal allerdings sehr sauber und gleichmäßig. Die Bruchstellen befinden sich genau in der Höhe, die für ihn mit dem Schnabel am besten zu erreichen ist. Ich beobachte ihn, wie er mit dem Schnabel daran herummanipuliert und frage mich, ob er sich die störenden abstehenden Schwungfedern selbst amputiert (Abb. 5.1). Anfang Januar 2020 ist Kippflügel DM erneut im Kurpark und mit einem Weibchen verpaart. Auch der beidseitig kippflügelige Jungvogel von WD1 ist dort.



Abb. 5.1: Das Verhalten von Kippflügel DM veranlasst zu der Frage, ob er sich die störenden Schwungfedern selbst amputiert hat.