Sommerbestände von Gänsen in Nordrhein-Westfalen 2011-2017

Kees Koffijberg & Christine Kowallik

Zusammenfassung

In den Jahren 2011 bis 2017 wurde jeweils im Juli eine Gänsezählung in Nordrhein-Westfalen (NRW) durchgeführt, mit dem Ziel Bestandsgröße, -entwicklung, Verbreitung und Bruterfolg von Gänsen und Halbgänsen zu ermitteln, und damit eine fachliche Grundlage zu schaffen für die teilweise politisch gefärbten Diskussionen über "zu viel, und immer mehr Gänse". Das Konzept der Julizählung wurde aus den benachbarten Niederlanden übernommen und ermöglicht eine vollständigere und einfachere Erfassung der anwesenden Gänse im Sommerhalbjahr als eine Brutvogelkartierung. Methodik und Zähltermine wurden jedes Jahr vorgegeben und waren standardisiert. Die Abdeckung konnte im Laufe der Jahre gesteigert werden und umfasst für die meisten Arten fast alle wichtige Vorkommen.

Insgesamt wurden 2011-2017 17 Gänse- und Halbgänsearten beobachtet, und 26.610 (2012) bis knapp 45.000 Gänse erfasst (2017). Diese gehörten in allen Jahren zu 97 % zu drei Arten: Kanadagans (*Branta canadensis*), Graugans (*Anser anser*) und Nilgans (*Alopochen aegyptiacus*). Bei den meisten Arten, bis auf einige (oft verletzte) Blässgänse (*Anser albifrons*) und vereinzelte Tundrasaatgänse (*Anser fabalis rossicus*), ist davon auszugehen dass es sich überwiegend um in NRW ansässige Brutvögel sowie Nichtbrüter handelt. Die Verbreitung zeigte unterschiedliche Schwerpunkte, oft vergleichbar mit der Brutverbreitung. Bei der Kanadagans wurde sie vor allem von den urbanen Lebensräumen an Rhein und Ruhr dominiert und bei den restlichen Arten überwiegend von den Flussauen und zahlreichen Abgrabungsgewässern im Tiefland. Der Bruterfolg, gemessen als Anteil diesjähriger Vögel, war bei den Halbgänsen konsequent höher als bei den Echten Gänsen, und zudem von jährlichen Schwankungen geprägt. Bei Graugans, Kanadagans und Weißwangengans waren die Jungvogelanteile bis auf Ausnahmen recht stabil.

Eine Trendanalyse (mit der TRIM Software, die innerhalb der maximal bearbeiteten Kulisse Lücken in der Zählung auffüllt) zeigte für Kanada-, Grau- und Nilgans einen leichten Bestandsanstieg seit 2011, der allerdings bei Kanada- und Nilgans in den letzten 3-4 Jahren etwas gedämpft war. Es wird abgeschätzt, dass im Juli etwa 30.000 Graugänse und 11.000 Kanadagänse in NRW anwesend sind. Der aktuell erfasste Bestand an Nilgänsen (um die 6.000) repräsentiert nur einen Teil der in NRW lebenden Nilgänse in Juli. Für diese Art ist die Abdeckung der Zählung noch zu lückenhaft für eine Gesamtschätzung.

Summary

Goose numbers in North-Rhine – Westphalia in July 2011-2017

In the months of July 2011-2017, a national goose census was organised in North-Rhine – Westphalia (NRW) to get insight into numbers, distribution and breeding success (by age ratio counts). Such a census is more likely to monitor numbers, distribution and trends within the summer season than a breeding bird survey, since also non-breeders are taken into account. Timing and methods of the count were standardised and carried out during daytime, when most geese gather in flocks in or near waterbodies.

Numbers revealed by the census ranged from 26,610 (2012) to nearly 45,000 geese (2017), over 17 species. In all years, 97 % of them consisted of (Greater) Canada Geese (*Branta canadensis*), Greylag Geese (*Anser anser*) and Egyptian Geese (*Alopochen aegyptiacus*). Apart from small numbers of (often injured) Greater White-fronted Geese (*Anser albifrons*) and accidental Tundra Bean Geese (*Anser fabalis rossicus*), most of the geese counted will likely represent local breeding populations. Distribution patterns were very similar to the breeding bird atlas 2005-2009. Canada Geese had their core sites within the urbanized areas along the Rivers Rhine and Ruhr whereas other species usually stayed in or near floodplains and other waterbodies in the lowlands. Breeding success, determined by age ratios, was highest in Egyptian Geese, Ruddy Shelduck (*Tadorna ferruginea*) and Shelduck (*Tadorna tadorna*). In Canada Goose, Greylag Goose and Barnacle Goose (*Branta leucopsis*), age-ratios remained rather stable over the 7-year period.

An analysis of trends in numbers (including imputing for missing counts within the network of grid cells covered throughout the years) showed a slight increase for Canada Goose, Greylag Goose and Egyptian Goose (with an average increase of 2.8-5.3% per year, depending on the species), albeit in Canada Goose and Egyptian Goose this increase has tended to level off in the last 3-4 years. At present, we estimate that about 30,000 Greylag Geese and 11,000 Canada Geese are present in NRW in July. In Egyptian Goose, the current numbers (about 6,000 individuals) only make up a (probably large) part of the population in NRW, as coverage in this species is too poor to be able to estimate total numbers.

⊠ Kees Koffijberg, AG Wasservögel der NWO, Friedhofstr. 66-B, D-46562 Voerde; kees.koffijberg@t-online.de

Christine Kowallik, Biologische Station Westliches Ruhrgebiet, Ripshorster Straße 306, D-46117 Oberhausen; christine.kowallik@bswr.de

Einleitung

Gänse gehören in Nordrhein-Westfalen (NRW) schon längst nicht mehr nur zu den typischen Winterphänomenen. 2005-2009 wurden bei den Kartierungen für den Brutvogelatlas bereits sechs Gänsearten sowie drei Halbgänsen als Brutvogel gelistet (Grüneberg & Sudmann et al. 2013). Neben der Graugans, von der auch historische Vorkommen bekannt sind, geht es vor allem um (etablierte) Neozoen wie Kanadagans und Nilgans (Sudmann 2013). Kleinere Brutansiedlungen sind bekannt von ursprünglich arktischen Brutvögeln wie der Weißwangengans (Sudmann & Doer 2007). Bei fast allen Arten waren die Bestandstrends in den letzten 20 Jahren positiv, allen voran Kanadagans, Graugans und Nilgans. Vor allem das Tiefland von NRW bietet Gänsen in der Brutsaison ideale Lebensbedingungen. Zahlreiche Gewässer mit Brutinseln, oft entstanden im Rahmen von Kiesabbau, Renaturierungen und anderen menschlichen Aktivitäten, sind vielerorts umgeben von hochproduktiven landwirtschaftlichen Kulturen. Diese Entwicklung ist nicht nur beschränkt auf NRW, sondern ist auch in benachbarten Ländern wie Niedersachsen (Krüger et al. 2014) und den Niederlanden (van der Jeugd et al. 2006) und auf europäischer Ebene (Fox & Madsen 2017) zu beobachten. Gänse gehören zu einer der ganz wenigen Artengruppen, die sehr erfolgreich von der Intensivierung der Landwirtschaft profitiert haben (Fox & Abraham 2017). Neben Gänsen im ländlichen Raum haben in NRW vor allem Kanadagänse auch im urbanen Raum einen Platz gefunden und brüten oder mausern in Parks und anderen städtischen Gewässer.

Gänse spielen eine wichtige Rolle bei der Verbreitung von Pflanzensamen oder beim Erhalt von offe-

nen Gewässerbereichen in Schilf- und Röhrichtgebieten (Übersicht bei Buij et al. 2017). Andererseits werden Gänse vielerorts auch als Problemvögel betrachtet. In den ländlichen Räumen wird vor allem von landwirtschaftlichen Schäden berichtet (Fox & Madsen 2017). Im urbanen Raum sorgen Gänse für Unmut wegen Verkotung von Liegewiesen, Badestränden und Spielplätzen, oder werden als Quelle von Krankheitserregern angesehen (z. B. Buij et al. 2017). Gänse können außerdem durch Fraß Einfluss auf die Vegetationszusammensetzung, oder auf die Qualität des Bruthabitats von anderen Vogelarten nehmen (Buij et al. 2017). Viele solche Effekte haben oftmals eine örtliche Komponente oder beruhen sogar auf Annahmen, ohne dass genauere Untersuchungen zum Umfang des Problems vorgenommen wurden (Fox et al. 2016, Buij et al. 2017). Auch zu den Bestandsentwicklungen gibt es mitunter sehr unterschiedliche Meinungen.

Dieser Artikel will an den letzten Punkt anknüpfen, in dem die Bestandsentwicklung von Gänsen in NRW im Sommerhalbjahr dargestellt werden soll. Jeweils im Juli 2011 bis 2017 führte die AG Wasservögel der Nordrhein-Westfälische Ornithologengesellschaft (NWO) mit Unterstützung von vielen Ehrenamtlichen ZählerInnen und einigen Biologischen Stationen landesweite Gänsezählungen durch. Diese "Sommergänsezählungen" betreffen nicht nur die (erfolgreichen) Brutvögel, sondern alle anwesenden Gänse, auch die Nichtbrüter und für einige Arten auch Mauservögel. Die Zählung ist damit viel umfassender als eine reine Brutvogelkartierung, die speziell bei Gänsen auch mit vielen Ungenauigkeiten behaftet ist (Kowallik & Koffijberg 2013). Vor allem bei hohen Brutdichten gibt es außerdem viele Nichtbrüter (van der Jeugd et al. 2006). Die Populationsgröße (in Individuen) im Sommerhalbjahr liegt oft beim drei- bis vierfachen der Anzahl an Brutpaaren (Schekkerman 2012).

Die wichtigsten Fragestellungen der Gänsezählungen in Juli sind die Ermittlung von (1) Bestandsgrößen und Bestandstrends, (2) Verbreitung und (3) Bruterfolg von Gänsen und Halbgänsen in NRW. Die Ergebnisse sollen eine fachliche Grundlage schaffen für Diskussionen von eventuellen Problemen mit Gänsen und möglichen Maßnahmen zur Schadensabwehr. NRW war bis 2017 das einzige Bundesland, wo eine solche Erfassung stattfindet. 2018 wurde die Methode auch in Niedersachsen angewendet.

Material und Methode

Konzept der Sommererfassung

Zeitpunkt und Methodik der Julizählung richtete sich nach Erfahrungen aus den benachbarten Niederlanden, wo bereits 2005 eine erste landesweite Erfassung durchgeführt wurde (van der Jeugd et al. 2006, de Boer & Voslamber 2010). Der Juli eignet sich gut als Momentaufnahme für die Bestände im Sommerhalbjahr, weil viele Brutvögel bis Ende Juli noch an den Brutplätzen oder in der Region verbleiben (Kanadagans, Weißwangengans und Nilgans auch teilweise noch mausernd) und mausernde Graugänse bereits wieder aus ihren Mausergebieten (teilweise außerhalb von NRW, z.B. Provinz Limburg/Niederlande) zurückgekehrt sind. Bei allen Arten lässt der Termin auch noch eine sichere Altersbestimmung zu, so dass auch der Anteil an diesjährigen Vögeln als langfristiger Indikator für den Bruterfolg ermittelt werden kann.

Viele Gänse tendieren zu diesem Zeitpunkt zu einem ausgeprägten tageszeitlichen Aktivitätsmuster, wobei morgens früh und abends teilweise auf Feldern nach Nahrung gesucht wird und tagsüber meist Gewässer zur Rast aufgesucht werden. Das erlaubt eine bessere Erfassung, da anders als im Winter nicht jeder Winkel im ländlichen Raum nach Gänsen abgesucht werden muss (vgl. Diskussion). In den Niederlanden werden die meisten Sommerzählungen um den 20. Juli durchgeführt, aber in NRW gilt ab dem 16.7. eine Jagdzeit für Graugans und Kanadagans (Eylert 2018). Um zu vermeiden, dass die Verbreitung von eventuellen Jagdaktivitäten beeinflusst wird, findet die Zählung in NRW immer an dem Wochenende vor dem 16. Juli statt.

Organisation

Die erste Erfassung 2011 wurde weitestgehend über

das Netzwerk der Wasservogelzählungen der AG Wasservögel der NWO organisiert, das üblicherweise für die Winterzählungen bereitsteht. Ab 2012 wurde dann jeweils zusätzlich mit einem Aufruf auf ornitho.de geworben. Außerdem wurden ab 2012 jedes Jahr alle in den vorigen Jahren bekannten ZählerInnen per Email benachrichtigt, zusammen mit einem Ergebnisbericht zu der Zählung vom Vorjahr. Nach und nach etablierten sich auch Regionalkoordinatoren (Biologische Stationen, OAGs), die die Organisation vor Ort (Stadt, Kreis oder Betreuungsgebiet) übernahmen. Mittlerweile sind 14 Regionalkoordinatoren aktiv (s. Danksagung), und sie tragen maßgeblich dazu bei, dass die Sommergänsezählung sich mittlerweile gut etabliert hat und jährlich von etwa 230 ZählerInnen (s. Dank) unterstützt wird.

Zählmethodik

Zur Methodik im Gelände wurde eigens ein Leitfaden erstellt, der gegebenenfalls jährlich aktualisiert und mit dem Aufruf zu der Zählung verschickt wurde (aktuelle Version s. www.nw-ornithologen. de/index.php/aktivitaeten/projekte-programme/sommergaense). Dieser Leitfaden enthält Vorgaben zur Zählmethodik sowie Hinweise für die Altersbestimmung von Gänsen. Die eigentliche Zählmethodik ist sehr ähnlich wie bei den Gänsezählungen im Winter (Feige et al. 2011). Eckpunkte der Geländearbeit sind:

- Zählung findet zwischen 9:00 und 18:00 Uhr statt;
- das zu zählende Gebiet wird komplett erfasst, Gänsetrupps pro Gebiet oder (bevorzugt) truppscharf verortet;
- alle Arten, inkl. Halbgänsen und Hybriden, werden gezählt;
- so weit möglich werden adulte und diesjährige Vögel (eventuell Pulli) unterschieden, mit Hilfe von einer individuellen Auszählung der Altersklassen im Trupp;
- es wird verstärkt auf Fußringe und Halsringe geachtet, um Information über die Herkunft zu erhalten oder Dispersionsbewegungen zu verfolgen.

Termine und Abdeckung

In den meisten Jahren wurden um die 90 % der Gänse im Zeitraum von vier Tagen um den Stichtagtermin am Sonntag erfasst (Abb. 1). Nur 2015 und 2016 verlief die Zählung witterungsbedingt weniger

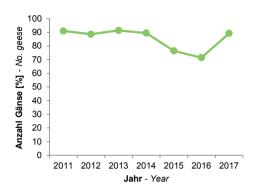


Abb. 1: Anteil erfasster Gänse in der 4-tägigen Zählperiode. Stichtagtermine waren 10. Juli 2011, 8. Juli 2012, 14. Juli 2013, 13. Juli 2014, 12. Juli 2015, 10. Juli 2016, sowie 9. Juli 2017 (jeweils den Sonntag, Zählperiode von Freitag bis Montag). – Number of counted geese (as %) within the annual counting period of 4 days.

synchron. Regional wurden große und wichtige Bereiche wie z.B. viele Zählgebiete am Niederrhein, der Ruhr, der Weser und im Kreis Paderborn/Gütersloh jeweils am gleichen Tag von einer koordinierten Gruppe von ZählerInnen erfasst. Obwohl sich Gänsetrupps sogar im Laufe eines Tages verlagern können, gehen wir davon aus, dass sich bei solchen Bewegungen Doppelzählungen und verpasste Trupps die Waage halten und die Ergebnisse nicht systematisch beeinflussen werden.

Die Sommergänsezählung startete 2011 in der Kulisse der bekannten Wasservogelzählgebiete, die vor allem die Flussauen von Rhein, Ruhr und Weser sowie größere Feuchtgebiete wie die Rieselfelder Münster umfasst. Außerdem wurden zur gleichen Zeit regional initiierte Projekte wie die Gänsezählungen im westlichen Ruhrgebiet (Kowallik et al. 2012) und Kreis Paderborn/Gütersloh vollständig in das Projekt integriert. In den folgenden Jahren wurde das Netzwerk an erfassten Gebieten vor allem dank ornitho.de und einer wachsenden Zahl an gut vernetzten Regionalkoordinatoren immer weiter ausgebaut, bis zu einem Niveau von etwa 410 TK25-Quadranten in den Jahren 2016 und 2017 (Abb. 2). Abgesehen von den oben erwähnten Regionen sind vor allem große Bereiche im Kreis Gütersloh, große Teile des Ruhrgebietes, sowie Teile des Kölner und Bonner Raumes über die sieben Jahre am regelmäßigsten erfasst worden.

Die aktuelle Abdeckung der Sommergänsezählung umfasst alle wichtigen Bereiche des Tieflandes in NRW, inklusive aller Flussauen (Abb. 3). Lückenhaft ist sie vor allem im Münsterland, in Ostwest-

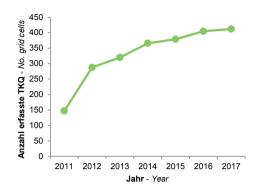


Abb. 2: Erfassungsgrad, dargestellt nach Anzahl erfasste TK25-Quadranten 2011-2017. – Coverage of the goose census in July 2011-2017, shown with the number of counted quarter grid cells from the TK25 map (approx. 5.5 x 5.5 km).

falen und in der Kölner Bucht, wo sich der eine oder andere Gänsetrupp in der Nähe von kleineren Feuchtgebieten, Abgrabungsgewässern oder Spülfeldern aufhalten kann (s. Diskussion). In den Mittelgebirgen wie Sauerland, Siegerland und Eifel/Siebengebirge ist die Zählung auf einige Talsperren beschränkt (aber auch nicht alle), wo generell nur kleine Anzahlen von Gänsen zu finden sind.

Daten und Analyse

Die Zählergebnisse wurden sowohl über einen speziellen Zählbogen, als auch online über ornitho.de (ab 2012) übermittelt. In ornitho.de werden die Zähldaten über ein spezielles Eingabefeld als Sommergänsezählung in NRW ("SoGaNRW") gekennzeichnet. Von den vom DDA bereitgestellten Daten aus ornitho.de wurden sowohl als Gänsezählung gekennzeichnete Datensätze übernommen als auch sonstige, nicht-systematisch erhobenen Daten aus einem Zeitraum von einer Woche vor der Zählperiode bis einer Woche nach der Zählperiode (inklusive die beiden Wochenenden). Insgesamt handelte es sich hier um wenige zusätzliche Beobachtungen, die aber das Bild der Verbreitung noch um einiges ergänzen. Beide Datenquellen (Zählbögen und ornitho.de) wurden gemeinsam in eine Datenbank überführt. Aktuell werden etwa 80 % der Daten über ornitho de übermittelt.

In der Datenbank enthält ein Datensatz mindestens Informationen zum Gebiet (inklusive Koordinaten), Art, Summe, Anzahl adult, Anzahl diesjährig (eventuell Pulli) und BeobachterIn. Die Datensätze (bis über 3300 für 2016) wurden umfassend kontrol-

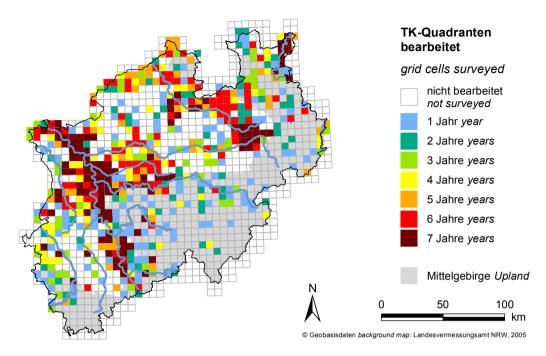


Abb. 3: Räumliche Abdeckung der Gänsezählungen Juli 2011-2017, dargestellt nach TK25-Quadranten. – *Regional coverage of the goose census in July 2011-2017, shown with quarter grid cells from the TK25 map. Uplands, with presumed low abundance of geese, are marked separately.*

liert. Dabei wurde vor allem auf Doppelzähllungen im gleichen Zeitraum, im gleichen (oder eventuell direkt benachbarten) Gebiet geachtet. Daten aus der Sommergänsezählung (Zählbögen, oder als solche in ornitho.de markiert) wurden immer bevorzugt (da hier von einer vollständigen Erfassung auszugehen war) und ergänzende Daten wurden nur in der Auswertung berücksichtigt, wenn keine Überlappungen mit den Zähldaten vorlag. Nach der Datenkontrolle wurden alle Daten in ein Geographisches Informationssystem (GIS) überführt und mögliche Doppelzählungen nochmals an Hand von Karten überprüft. Aus den resultierenden Daten wurden die Summen pro Art, die Verbreitungskarten sowie der Jungvogelanteil bestimmt.

Für die Analyse der Bestandtrends wurden die Daten pro Jahr nach TK25-Quadranten aggregiert. Da NRW zurzeit nicht über eine vollständige, digitale Zählgebietskulisse verfügt, stellten die TK25-Quadranten eine alternative geographische Einheit dar, in der Annahme, dass alle wichtigen Bereiche in einem Quadranten bei jeder Zählung auch tatsächlich erfasst wurden. Wurde ein Quadrant nicht erfasst, wurde das Jahr für alle Arten als fehlend gekennzeichnet. Es wurden nur die Quad-

ranten berücksichtigt, die in mindestens einem Jahr bearbeitet wurden. Mit Hilfe der Software TRIM (TRends & Indices for Monitoring data) wurde mit diesen Daten eine Trendanalyse ausgeführt, ähnlich wie das z.B. auch bei den bundesweiten Wintertrends (z.B. Wahl et al. 2003) und bei den Wasservogeltrends für NRW (Sudmann 2004) gemacht wird. TRIM ist speziell für lückenhaften Datenreihen entwickelt worden und basiert auf einer loglinearen Poisson-Regressionsanalyse (Pannekoek & van Strien 1998). Dabei werden für die in einzelnen Jahren nicht erfassten Quadranten auf Basis des allgemeinen Trends in NRW Bestände geschätzt ("imputing"), und anschließend wird über den gesamten Datenpool (gezählt und hinzu geschätzt) ein Trend berechnet und auf Signifikanz getestet.

Ergebnisse

Bestände

Insgesamt wurden in den Jahren 2011 bis 2017 17 Gänse- und Halbgänsearten beobachtet (Tab. 1). Maximal wurden knapp 45.000 Gänse erfasst (2017), minimal 26.610 (2012). Graugans, Kanadagans und Nilgans waren immer die häufigsten Arten und umfassten zusammen jährlich 97 % der Bestand-

Tab. 1: Gänsebestände in NRW in Juli 2011-2017. Beachte bei den Summen die unterschiedliche Zählabdeckung (s. Anzahl erfassten TK25-Quadranten). – Goose numbers in July 2011-2017. Note different coverage of the survey throughout the years (indicated by number of counted TK25 quarter grid cells), so numbers not fully comparable.

Art	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Kaisergans Anser canagicus	-	1	-	-	-	-	_
Höckergans Anser cygnoïdes f. domestica	-	2	1	9	9	28	6
Schwanengans Anser cygnoïdes	8	-	9	-	-	-	-
Kanadagans Branta canadensis	5.730	6.093	7.253	8.668	9.473	9.217	9.472
Zwergkanadagans B. c. minima	2	-	-	-	-	-	-
Weißwangengans Branta leucopsis	357	215	302	513	583	563	458
Schneegans Anser caerulescens	82	97	119	98	86	73	89
Zwergschneegans Anser rossii	-	-	1	-	1	-	1
Streifengans Anser indicus	5	11	4	16	7	11	14
Tundrasaatgans Anser fabalis rossicus	-	-	1	-	-	-	1
Blässgans Anser albifrons	44	37	27	35	17	20	19
Graugans Anser anser	18.032	17.079	20.475	23.742	21.382	26.609	28.835
Hausgans Anser anser f. domestica	40	27	55	33	45	77	58
Nilgans Alopochen aegyptiacus	2.802	2.684	3.622	4.811	4.842	4.991	5.497
Rostgans Tadorna ferruginea	84	182	173	168	133	194	311
Graukopfkasarka Tadorna cana	-		1	1	-	-	-
Brandgans Tadorna tadorna	117	124	142	109	100	194	100
Kaisergans-Hybrid, unbestimmt	-	1	-	-	-	-	-
Schwanengans-Hybrid, unbestimmt	-	-	1	-	-	-	-
Kanada- x Schwanengans	3	-	-	-	-	-	-
Kanada- x Weißwangengans	-	5	1	2	5	12	21
Kanada- x Hausgans	3	-	1	-	-	-	-
Kanadagans-Hybrid, unbestimmt	-	3	5	8	5	7	2
Weißwangengans-Hybrid, unbestimmt	-	1	-	1	-	-	-
Grau- x Höckergans	-	-	-	-	6	5	-
Grau- x Schwanengans	5	2	-	6	-	-	-
Grau- x Kanadagans	10	19	9	29	24	40	61
Grau- x Hausgans	20	6	1	-	10	7	1
Graugans-Hybrid, unbestimmt	-	21	7	7	19	5	6
Gans (Anser / Branta), unbestimmt	-	-	-	-	1	-	-
Gänsehybrid, unbestimmt	-	-	2	-	4	-	1
Summe	27.344	26.610	32.212	38.256	36.752	42.053	44.953
Anzahl bearbeitete TK25-Quadranten	147	288	320	366	379	405	412

summe. Weitere häufigere Arten waren Weißwangengans, Rostgans und Brandgans. Zumindest sieben Gänsehybriden konnten bestimmt werden, am häufigsten Grau- x Kanadagans und Grau- x Hausgans. Obwohl eventuell nicht alle Hybride als solche erkannt wurden, ist ihre Zahl doch insgesamt sehr klein (maximal 0,2 % des jährlichen Bestandes). Bei den meisten Arten ist davon auszugehen, dass sie der in NRW ansässigen Brutpopulation angehören (Grüneberg & Sudmann et al. 2013). Nur bei Tundrasaatgans und Blässgans ist die Herkunft eher bei der Winterpopulation zu suchen, von der verletzte oder anderweitig schlecht konditionierte Individuen übersommern. Bei Blässgänsen wurden

im Einzelfall sogar komplette Familien (Jungvögel aus dem Vorjahr) beobachtet, z.B. wenn ein Elternteil flugunfähig geworden war. Eine Ausnahme bilden die 7 bis 24 regelmäßig im Park Jröne Meerke in Neuss anwesenden Blässgänse (Maximum 2011). Ohne diese Tiere lag die Zahl der Blässgänse nur bei 8 bis 27 Individuen (Maximum 2014).

Verbreitung

Nach der Zahl der besetzten TK25-Quadranten waren Nilgänse am weitesten verbreitet (über alle Jahre beobachtet in 79 % der erfassten TK25-Quadranten), gefolgt von Kanadagans (61 %) und Graugans (59 %). Im Mittelfeld mit gut 10 % der Qua-

dranten liegen Rostgans (13 %), Weißwangengans (11 %) und Hausgans (10 %), alle übrigen Arten kommen nicht an die 10 % heran.

Die Verbreitung der häufigsten fünf Arten zeigt unterschiedliche Schwerpunkte (Abb. 4). Die größten Ansammlungen von Kanadagänsen finden sich vor allem im urbanen Raum des Ruhrgebietes und im Großraum Düsseldorf sowie am Rhein im Raum Köln-Bonn und um Aachen. Auch an der Ems und Lippe in Westfalen gibt es örtlich größere Bestände von Kanadagänsen. Am Unteren Niederrhein im westlichen Münsterland und an der Weser sind Kanadagänse dagegen viel weniger häufig. Weißwangengänse konzentrieren sich vor allem am Unteren Niederrhein, wurden aber auch an einigen anderen Orten punktuell in größeren Trupps beobachtet (z.B. Aachen, Oberhausen, Zwillbrocker Venn). Graugänse sind flächig in großer Zahl am Unteren Niederrhein (inkl. der benachbarten Bereiche im Rheinland) zu finden sowie örtlich im Münsterland. Ostwestfalen und an vielen Stellen entlang der Weser. Südlich von Duisburg sind Graugänse am Rhein deutlich spärlicher vertreten. Gehäufte Konzentrationen von Nilgänsen wurden vor allem am Unteren Niederrhein beobachtet, die Art kann aber fast überall in NRW in höheren Zahlen beobachtet werden, wobei größere Ansammlungen vor allem in den Flussauen vorkommen. Rostgänse sind erstaunlich weit verbreitet, aber größere Trupps wurden vor allem im Kreis Wesel am Niederrhein beobachtet.

Bruterfolg

Der Anteil diesjähriger Vögel (inkl. Pulli) war bei den Halbgänsen auffällig höher als bei den anderen Arten. Bei Nilgans und Rostgans lag sie meist über 30 %, bei der Rostgans 2015 und 2016 sogar über 50 % (Abb. 5). Bei beiden Arten war 2011 das schlechteste Jahr in der Reihe. Ähnlich ist auch das Muster bei Brandgans (nicht abgebildet), wo der Jungvogelanteil meist um die 60 % schwankte. Bei den häufigeren Gänsen bewegt sich der Anteil der diesjährigen Vögel im Schnitt eher im Bereich um 25 % (Kanadagans), 16 % (Graugans) und 18 % (Weißwangengans) (Abb. 5). Es gab bei diesen drei Arten recht wenige Fluktuationen von Jahr zu Jahr, mit Ausnahme von dem relativ hohen Jungvogelanteil bei Weißwangengänsen 2017 (39,4 %, bedingt durch hohe Jungvogelzahl am Reeser Meer im Kreis Kleve). Bei der Graugans war der Jungvogelanteil 2013 deutlich niedriger als sonst (12,5 %), bei der Kanadagans 2012 höher (30,0 %). Bei Blässgans und Tundrasaatgans wurden nur Altvögel

beobachtet (d.h. im 2. Kalenderjahr oder älter). Bei der Hausgans lag der mittlere Jungvogelanteil deutlich unter dem der Graugans (6,0 %). Bei den wenig beobachteten Arten ist der Jungvogelanteil auf Grund der geringen Stichprobe nur wenig aussagekräftig.

Bestandstrends

Die drei häufigsten Arten wurden einer Trendanalyse unterzogen, wobei mit Hilfe einer Analyse mit TRIM für die in einzelnen Jahren nicht erfassten TK25-Quadranten Daten geschätzt werden (s. Daten und Analyse; Abb. 6). Vor allem in den ersten Jahren (als die Abdeckung noch nicht so gut war wie ab 2015) fällt der hinzugeschätzte Anteil recht groß aus (je nach Art 37-46 % der Summe). Bei Kanada- und Nilgans bleibt er auch bis zum Ende der Datenserie größer (um 10 %) als bei der Graugans (um 5 %).

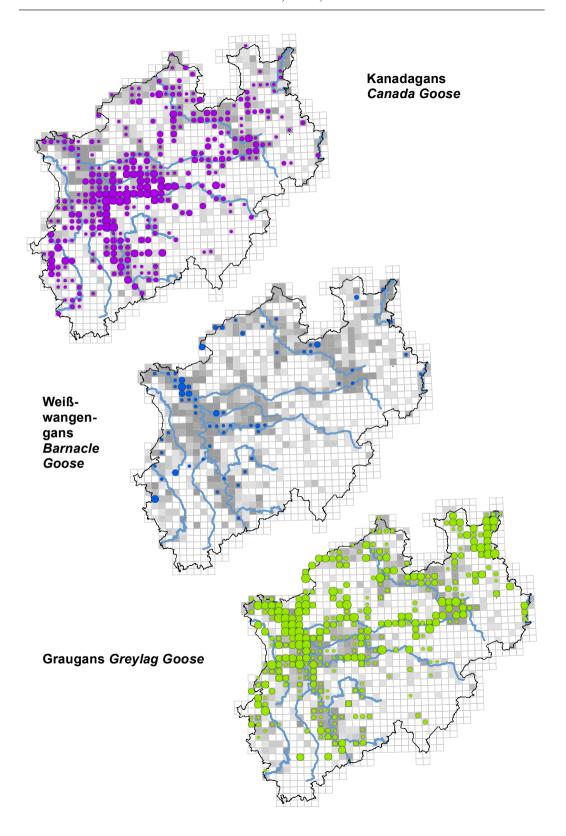
Für alle drei Arten ergibt sich über die korrigierten Bestandszahlen ein leichter, aber signifikanter Bestandsanstieg. Bei der Kanadagans beträgt die jährliche Wachstumsrate 2,8 % (± 0,9 %) pro Jahr, bei der Graugans 2,9 % (± 1,1 %) und bei der Nilgans 5,3 % (± 1,1 %) pro Jahr. Diese Trends werden zwar teilweise von den relativ niedrigen Bestandszahlen 2012 beeinflusst, aber auch wenn die geschätzten Bestände von 2017 direkt mit denen von 2011 verglichen werden, ergibt sich über die gesamte Periode immerhin eine Zunahme von 5-6 % bei Kanada- und Graugans, und sogar 19 % bei der Nilgans. Das Wachstum der Nilganszahlen ist also konsequent höher als bei Grau- und Kanadagans. Bei der Kanadagans zeigt sich über die letzten drei Jahren kaum noch eine Bestandsänderung. Auch bei der Nilgans fällt das Wachstum über die letzten vier Jahre geringer aus (aber 2017 erneuter Anstieg), während die Grauganszahlen nach einem starken Abfall von 2011 auf 2012 seither fast kontinuierlich zugenommen haben (Ausnahme 2015).

Bei den anderen Arten fällt auf Basis der unkorrigierten Rohdaten die geringere Zahl an Blässgänsen auf, die in den letzten Jahren beobachtet wurde, während bei der Weißwangengans die Bestände seit 2014 recht stabil wirken. Die Anzahlen an Rostgänsen 2016 und 2017 gehörten zu den höchsten in der ganzen Datenreihe ab 2011.

Diskussion

Arten und Bestandsgrößen

Bei den Sommergänsezählungen in NRW 2011-2017 wurden bis zu knapp 45.000 Gänse und Halb-



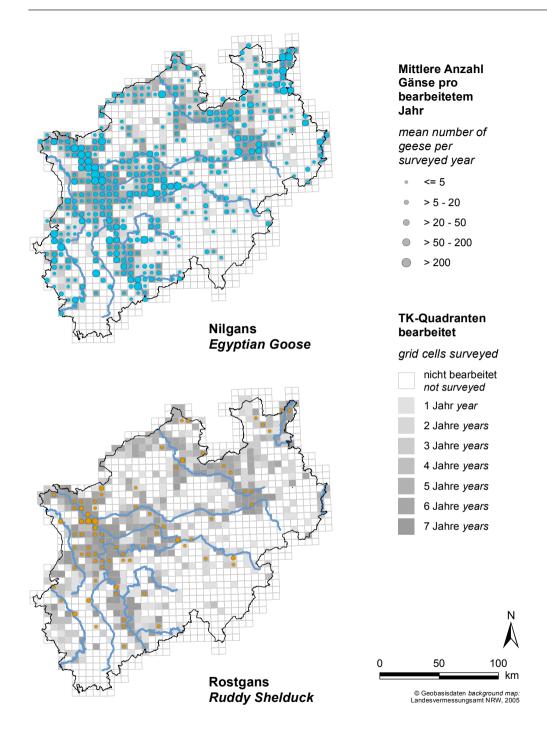


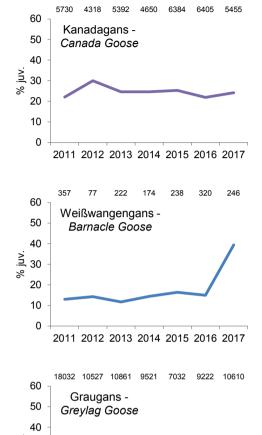
Abb. 4: Verbreitung von Kanadagans, Weißwangengans, Graugans, Nilgans und Rostgans in NRW in Juli 2011-2017. – Distribution of Canada Goose, Barnacle Goose, Greylag Goose, Egyptian Goose and Ruddy Shelduck in July 2011-2017.

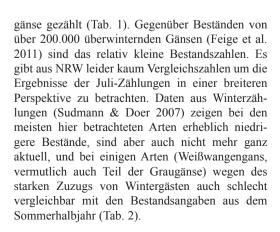
30

20

10

O





2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017

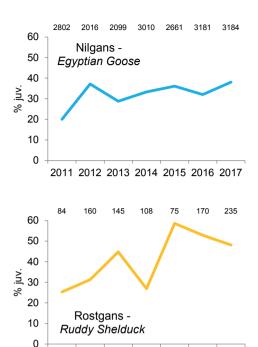


Abb. 5: Ermittelte Jungvogelanteile mit Stichprobe pro Jahr (Werte oberhalb der Graphiken). – *Age ratios (% juveniles) per year, incl. sample size (figures on top)*.

2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017

Unter Umständen realistischer sind die Individuenzahlen, die aus den Brutpaarschätzungen des Brutvogelatlas abgeleitet werden können. Schekkerman (2012) modellierte aufgrund von Bestandsdaten und demographischen Parametern das Verhältnis zwischen der Anzahl Brutpaare und der Anzahl an Individuen bei niederländischen Gänsepopulationen (für die Periode direkt nach der Brutsaison, also passend zu einer Erfassung in Juli). Der 'Durchschnittswert' aus diesen Modellierungen wurde angewandt auf die Brutpaarzahlen in NRW 2005-2009 (Tab. 2). Trotz Unsicherheiten in dieser Analyse (und wohl auch in der Brutpaarschätzung für NRW), und der Tatsache, dass die Modellparameter in NRW schon wegen dem großen Unterschied in der Gänsedichte (s. u.) anders sein können als in den Niederlanden, passen die Ergebnisse dieser Kalkulation bei Kanadagans und Graugans recht gut zu den NRW-Beständen im Juli 2011-2017; auch in Anbetracht des leichten Bestandsanstiegs 2011-2017 (vgl. Abb. 6). Bei der Weißwangengans sind die Bestandsdaten aus 2005-2009 erheblich niedriger als 2011-2017, vermutlich, weil sich der während der Atlasperiode festgestellte Bestandsanstieg bei dieser Art (Grüneberg & Sudmann et al. 2013) zumindest bis vor kurzem fortgesetzt hat (ab 2014 scheint sich der gesamte Sommerbestand eher stabilisiert zu haben, Tab. 1).

Nur die Nilgans ist ein spezieller Fall. Die Daten aus dem Brutvogelatlas deuten auf einen erheblich größeren Sommerbestand hin als die Zählungen 2011-2017. Die Nilgans ist von den häufigeren Arten diejenige Art, von der wir annehmen, dass sie mit der Juli-Zählung am schlechtesten erfasst wird. Nicht nur, weil sie in NRW eine ausgedehnte Verbreitung hat (s. unten), aber auch weil sie in einem breiten Spektrum an Habitaten vorkommt, auch weit abseits von den Flussauen und sonstigen Gewässern, wo bei der Sommergänsezählung der Schwerpunkt liegt. Ob die Individuenzahl so hoch ist, wie aus den Brutpaarzahlen im Atlas hervorgeht, ist allerdings zweifelhaft. In den Niederlanden, wo Nilgansbestände bereits in vielen Regionen seit einigen Jahren nicht mehr wachsen, ist der Anteil Nichtbrüter unter Umständen größer als in NRW, wo die Art vermutlich in vielen Gebieten noch auf dem Vormarsch ist. Der Umrechnungsfaktor ist daher vermutlich für NRW zu hoch.

Im Vergleich zu den Sommerbeständen in den Niederlanden muten die Bestände in NRW im Juli fast winzig an. Für Juli 2012 wurde der Gänsebestand in den Niederlanden auf 583.000 Individuen geschätzt (Schekkerman 2012). Zählungen vom nationalen Jagdverband 2013 und 2014 gehen von etwa 600.000 Gänsen (KNJV 2014) aus, wobei unklar bleibt, wie gut die Abdeckung und Qualität von diesen Zählungen ist. Die aktuellen Sommerbestände in NRW entsprechen etwa einer ähnlichen Dimension wie die in der niederländischen Provinz Friesland (de Boer & Koffijberg 2015), dessen Landfläche etwa 18 % der Fläche des Tieflandes in NRW entspricht. Dies zeigt deutlich, dass die Gänsedichten im Nachbarland weit höher sind als in NRW, da der Lebensraum dort noch idealer für Gänse gestaltet ist. Ein weiterer Unterscheid ist die hohe Zahl der Weißwangengänse in den Niederlanden; sie ist nach der Graugans die häufigste Art. Die Kanadagans kommt erst an 4. Stelle. Auch gibt es in den Niederlanden einen recht großen Bestand an (brütenden) Blässgänsen, maßgeblich entstanden durch die Freilassung von Lockvögeln, die bis zum Verbot der Praxis 1987, zu Jagdzwecken gehalten wurden (Lensink 1996).

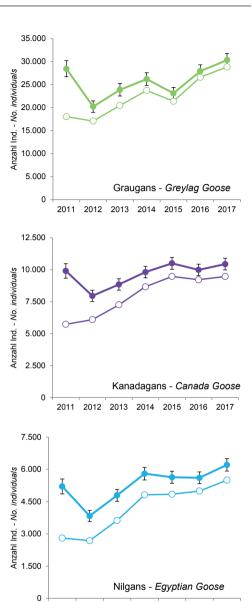


Abb. 6: Bestandstrends von Graugans, Kanadagans und Nilgans. Dargestellt sind die geschätzten Bestände (mit Standardfehler) nach der TRIM-Analyse (s. Text), sowie die tatsächlich erfassten Summen (dünne Linie). – *Trends in numbers. Shown are estimated numbers after imputing of gaps in the data series (with SE) as well as the true counted numbers (thin line).*

2015

2016

2011

2012

Verbreitung in Juli im Vergleich zur Brutverbreitung

Die Verbreitungsmuster (Abb. 4) waren über die sieben Jahre recht konstant. Bei den Sommergänsezählungen am weitesten verbreitet ist die Nilgans,

Tab. 2: Brutbestände von einigen Gänsearten in NRW 2005-2009 (nach Grüneberg & Sudmann et al. 2014) und die Umrechnung von Brutpaaren in Individuenzahlen (gerundet), mit einem Faktor nach Daten aus den Niederlanden (nach Schekkerman 2012). Zum Vergleich sind auch Bestandsangaben aus den Winterzählungen dargestellt (und die Periode wo sie festgestellt wurden; nach Sudmann & Doer 2007, Weißwangengans Feige & Eickerling 2016). – *Comparison of population size in selected goose species during breeding bird atlas work 2005-2009 (breeding pairs), breeding pairs converted into number of individuals, and winter counts (mostly older data).*

Art	Brutpaare 2005-09	Faktor	Individuen 2005-09 (berechnet)	Winter
Kanadagans	1700 - 2600	4,24	7.200 - 11.000	3.000 - 3.500 (2003/04)
Weißwangengans	50 - 90	3,24	162 - 292	10.000 - 17.000 (2012-15)
Graugans	2900 - 4900	3,85	11.000 - 19.000	16.000 - 19.000 (2003/04)
Nilgans	2100 - 3300	4,30	9.000 - 14.000	2000 - 2.500 (2003/04)

mit deutlichem Abstand gefolgt von Kanadagans und Graugans. Die restlichen Arten sind maximal punktuell häufig, und kommen in großen Teilen von NRW gar nicht vor. Die Reihenfolge der Häufigkeitsverteilung passt gut zu den Daten im Brutvogelatlas über die Jahre 2005-2009 (Grüneberg & Sudmann et al. 2013), allerdings ist die Verbreitung in Juli viel ausgedehnter als die in der Brutsaison. Die Verbreitung im Juli ist eine Mischung aus Vögeln, die noch in ihren Brutgebieten verbleiben, und Vögeln, die sich bereits in den Rastgebieten in der Nähe der größeren Gewässer und Flüsse sammeln (letzteres vor allem bei Graugänsen ausgeprägt).

Die Verbreitung der Kanadagans im Juli fügt sich fast nahtlos in die Verbreitung der Brutvögel, inklusive Nuancen, wie das Fehlen an größeren Strecken des Unteren Niederrheins und an der Weser. Nur im Raum Aachen wirkt die aktuelle Verbreitung in Juli ausgedehnter als bei den Brutvogelkartierungen 2005-2009. Bei der Weißwangengans decken sich die Regionen mit Beobachtungen im Juli gut mit den Karten im Brutvogelatlas, wie bei der Kanadagans (mit Ausnahme vom Großraum Aachen). Aufgrund der Sommergänsedaten ist auch davon auszugehen, dass aktuell an mehr Stellen Weißwangengänse erfolgreich brüten als das 2005-2009 der Fall war, was auch teilweise dem erwähnten Bestandsanstieg entspricht. Graugänse waren auch während der Brutsaison dominant im Rheinland, ähnlich wie bei den Zählungen in Juli, aber bei dieser Art zeigt sich gut die Bildung von Ansammlungen in den Flussauen (vor allem Rhein und Weser) nach der Brutsaison und der Mauser. Nur bei der Nilgans zeigt der Vergleich erhebliche Defizite in der Abdeckung der Sommererfassung. Das zeigt sich vor allem im Rheinland, im nördlichen Münsterland und in Bereichen in Ostwestfalen. Nur die Lücke im zentralen Münsterland (vor allem Teile der Landkreise Borken, Coesfeld und Recklinghausen) bei der Sommergänsezählung entspricht etwa der Lücke in der (damaligen) Brutverbreitung.

Bruterfolg

Zwischen Halbgänsen auf der einen und den Echten Gänsen auf der anderen Seite zeigen sich einige Unterschiede in den Bruterfolgen. Bei den beiden Halbgänsen Nilgans und Rostgans wurde ein größerer Anteil an Jungvögeln gezählt und auch die Variation im Jungvogelanteil war etwas größer als bei Kanada-, Weißwangen- und Graugans. Diese drei Arten wiederum zeigten wenig Variation von Jahr zu Jahr. Kanadagänse hatten im Schnitt relativ mehr Jungvögel als Graugans und Weißwangengans. Im Vergleich zu Daten, die in den beiden nördlichen Provinzen der Niederlande (Groningen und Friesland, Tab. 3) erhoben wurden, fällt der recht hohe Jungvogelanteil bei Kanadagans, Weißwangengans und Nilgans auf. Bei der Graugans dagegen liegt der Anteil diesjähriger Vögel etwas unter dem in Groningen und Friesland. Der höhere Jungvogelanteil bei Kanadagans - und wahrscheinlich auch Weißwangengans und Nilgans - ist vermutlich bedingt durch Unterschiede in die Zusammensetzung der Populationen vor Ort. Zumindest für die Kanadagans ist bekannt, dass die Bestände in Groningen in Juli zu einem wichtigen Teil nicht aus örtlichen Brutvögeln, sondern aus mausernden Gänsen bestehen (Voslamber & Koffijberg 2017). Teils stammen diese Vögel sogar aus NRW, insbesondere Westfalen (Voslamber 2011), was auch heißt, dass gerade diese Vögel bei der Zählung in NRW in Juli fehlen. Dieser Vergleich zeigt auch direkt eine Einschränkung der Anwendung von Jungvogelanteilen beim Vergleich von unterschiedlichen Gebieten und Regionen. Sie hängen maßgeblich mit der Zusammensetzung der Population zusammen: dort wo sich vor allem Brutvögel konzentrieren, ist der Jungvogelanteil entsprechend hoch. Ansammlungen von Nichtbrütern oder Mauservögeln jedoch werden eher niedrige Jungvogelzahlen ergeben. Dies erklärt auch den sehr hohen Jungvogelanteil bei Rostgänsen, von denen an Hand von Halsringablesungen bekannt ist, dass ab Juli viele Brutvögel aus NRW zur Mauser in die Niederlande aufbrechen. sogar wenn sie erfolgreich gebrütet haben (Werkgroep Casarca Nederland schriftl.). Über ganz NRW betrachtet und vor allem über eine Reihe von Jahren ist aber davon auszugehen, dass der Jungvogelanteil ein Indikator ist für den Reproduktionserfolg an den Brutplätzen in NRW. Wenn dieser sich im Laufe der Zeit verringert, was z.B. bei der Graugans in den Niederlanden aktuell beobachtet wird (Hornman et al. 2016), wäre das ein Signal, dass die Population einen gewissen "Sättigungsgrad" erreicht hat. Ein ähnlicher Mechanismus wird zurzeit auch als Grund für die stark gesunkenen Jungvogelanteile bei überwinternden Blässgänsen in den Niederlanden und Deutschland vermutet (Russische Brutvögel; Jongejans et al. 2014). In Kombination mit einer Analyse der Überlebensraten (aus den Beringungen und Ablesungen/Totfunden) ließe sich außerdem errechnen, ob die Reproduktion in NRW aktuell hoch genug ist, um die Population stabil zu halten oder weiter anwachsen zu lassen.

Bestandsentwicklungen seit 2011

Bei allen drei häufigen Arten, Kanada-, Grau- und Nilgans, zeichnet sich ein leichter, aber signifikanter Zuwachs seit dem Start der Sommergänsezählungen 2011 ab. Bei Kanada- und Nilgans hat sich dieser Zuwachs seit 2015, bzw. 2014 eher verringert oder tendiert gegen Null (Kanadagans), während bei der Graugans das Wachstum anhält. Zum Vergleich gibt es nur gesicherte Bestandstrends aus den Niederlanden, die über das Brutvogelmonitoring erhoben wurden (aus den dortigen Julizählungen lassen sich noch keine Trends ableiten). Daraus ergaben sich über die letzte 10 Jahre Zuwachsraten von 8,4 % pro Jahr für Kanadagans, 13,3 % für Graugans und 3,6 % für Nilgans (Boele et al. 2017). Obwohl die Periode und Methodik (Brutvogelmonitoring versus Sommerbestandsmonitoring) nicht ganz vergleich-

Tab. 3: Jungvogelanteile von vier Arten in NRW in Juli 2015-2017 (gemittelt) im Vergleich zu Juli-Daten aus den Provinzen Groningen und Friesland (NL) im gleichen Zeitraum (Groningen Mittelwerte 2015-2017, Daten nach de Boer & Koffijberg 2015, 2016, 2017, Friesland nach Kleefstra 2015, Kleefstra et al. 2015). – Comparison of age ratio data between North-Rhine – Westphalia and two provinces in The Netherlands.

bar sind, wirkt der Zuwachs bei Kanadagans und Graugans in NRW gegenüber den Niederlanden eher gering. Die Nilgans tendiert in NRW eher zu einem etwas größeren Wachstum. Möglicherweise sind diese Werte bei dieser Art aber künstlich erhöht, weil wir vermuten, dass die Erfassung auch innerhalb der TK-Quadranten im Laufe der Jahre vollständiger geworden ist und dabei insbesondere kleine, von der Nilgans besiedelte Brutgebiete hinzugekommen sind.

Wie und ob die Bestandstrends von Gänsen in NRW auch von der Jagd und Änderungen in Jagdzeiten beeinflusst werden, ist unklar und auch ohne weitere Analyse nicht zuverlässig zu beantworten. Mit Hinblick auf die hohen Jagdstrecken (Eylert 2018) liegt es auf der Hand, dass die Jagd die aktuellen Trends beeinflusst, aber Vorsicht ist geboten. Die Jagdzeit gilt über eine Zeit von 6,5 Monaten (Vogelschutzgebiete Unterer Niederrhein und Weseraue drei Monate), und es ist nicht klar, wie weit sich die Bestände, die im Herbst und Winter anwesend sind. mit denen im Sommer überschneiden. Zumindest bei Graugänsen wäre Zuzug aus dem Norden zu erwarten, aber auch bei Kanadagans und Nilgans können sich während der Jagdperiode Verlagerungen der Bestände geben. Um die Effekte der Jagd einzuschätzen, wäre es besser von jährlichen Überlebensraten auszugehen, so wie sie aus Beringungsdaten mit einer sogenannten MARK-Analyse zu berechnen sind. Homma & Geiter (2011) stellten in einer ersten Analyse fest, dass Überlebensraten, Jagdstrecken und die Anzahl als geschossen gemeldeter beringter Gänse nicht in Einklang zu bringen sind, was darauf hindeutet, dass die Qualität der diversen Datenquellen genauer untersucht werden sollte.

Schlussfolgerungen und Ausblick

Die Zählungen von Sommerbeständen der Gänse, die seit 2011 jährlich von der NWO durchgeführt werden, machen deutlich, dass NRW auch im Sommer stark von Gänsen frequentiert wird, wenngleich die Bestände um ein vielfaches kleiner sind als im Winterhalbjahr, und die Artzusammensetzung neben der Graugans von (etablierten) Neozoen

Art	NRW	Groningen/NL	Friesland/NL
Zeitraum	2015-2017	2015-2017	2015
Kanadagans	23,8	11,3	-
Weißwangengans	23,6	13,7	-
Graugans	16,7	20,3	20,0
Nilgans	34,4	27,7	-

dominiert wird. Obwohl aktuelle bundesweite Zahlen für dem Sommer nicht vorliegen, ist aus den Brutbeständen abzuleiten, dass NRW vor allem für Kanadagans, Schneegans, Nilgans und Rostgans im bundesdeutschen Kontext eine hohe Bedeutung zukommt (Sudmann 2013, Gedeon et al. 2014).

Bei den häufigeren Arten, also Kanadagans und Graugans, schätzen wir, dass die erfassten bzw. mit TRIM geschätzten Bestandssummen nicht weit unter den real anwesenden Populationen im Sommer liegen. Das würde bedeuten, dass zurzeit (2016-2017) im Juli um die 30.000 Graugänse in NRW anwesend sind und um die 11.000 Kanadagänse. Zwar hat die Zählabdeckung auch für diese Arten Lücken, aber umgekehrt geht aus den Daten auch hervor, dass nicht alle Nullzählungen gemeldet werden, die dort in der Trendanalyse geschätzten Summen also zu hoch sind. Für die Nilgans sind die Lücken in der Abdeckung im Rheinland, Münsterland und Ostwestfalen (vgl. dazu Abb. 3) substantiell, in Anbetracht der ausgedehnten Verbreitung der Art und der geringen Habitatansprüche. Der tatsächliche Bestand in Juli könnte also deutlich über dem liegen, was in Juli erfasst bzw. hochgerechnet wird (zurzeit um die 6.000 Nilgänse, Tendenz steigend). Ob sie allerdings so groß ist wie aus den Brutpaarzahlen geschätzt (Tab. 2) ist sehr fraglich, auch unter Berücksichtigung des aktuellen Wachstums (etwa 5 %) und der Tatsache, dass die Atlasdaten bereits 10 Jahre alt sind. Für die Nilgans besteht die Sommergänsezählung also eher aus einer Stichprobe, aus der die Bestandstrends vermutlich gut die aktuelle Entwicklung in NRW darstellen, aber sich nicht der Gesamtbestand ableiten lässt. Eine Erhöhung der Abdeckung, um dem realen Bestand näher zu kommen, wird sich schwer realisieren lassen. Hinzu kommt, dass ein Teil der Population im Juli brütet und dabei sehr heimlich ist.

Bei den weniger häufigen Arten lässt sich die tatsächliche Abdeckung weniger gut einzuschätzen, auch weil sich bei einigen Arten eine unbekannte Zahl im Juli nicht in NRW aufhält (z.B. Rostgans). Bei der Weißwangengans scheint sich der Bestand aktuell wenig zu verändern, was im Gegensatz zu dem aus vielen Ländern Europas gemeldeten Anstieg von Brutbeständen steht (Fox & Madsen 2017). Hohe Jungvogelanteile, wie 2017 beobachtet, zeigen aber, dass durchaus Wachstumsreserven vorhanden sind.

Dank

Die in diesem Artikel dargestellte Ergebnisse konnten nur zur Stande kommen mit der Bereitschaft

von insgesamt fast 400 ehrenamtlichen BeobachterInnen und der Hilfe der Biologischen Stationen in NRW:

J. Abels, A. Alpers, M. Althaus, W. Arntz, E. Arzberger, R. Awater, R. Badalewski, A. Bader, P. Barran, M. & M. Baule, K. Becker, B. Beckers, C. Beckers, D. Beckmann, L. Behle-Erwes, G. Bennen, J. Bergener, A. Bergmeier, W. Bernok, V. von der Bey, Biologische Station Krickenbecker Seeen, Biologische Station Paderborn/Senne, Biologische Station Wesel, ABU Soest, Biologische Station Steinfurt, Biologische Station Gütersloh/Bielefeld, NZ Kleve, NABU-Naturschutzstation Niederrhein, Biologische Station Zwillbrock, Biologische Station Westliches Ruhrgebiet, Biologische Station Lippe, Biologische Station Rhein Kreis Neuss, B. Blöß, J. Bodde, M. Bongards, R. Borlisch, B. Bornmann-Lemm, W. Bösing, H. Böttcher, M. Böttcher, M. Boxberg, W. im Brahm, R. Brall, V. Brinkmann, H. van den Brock, J. Brüggeshemke, M. Brühne, T. Brüseke, M. Büdding, H.-G. Bullenda, M. Bunzel-Drücke, M. Busse, M. Bussen, K. Bütje, J. Cirkel, Hr. Coehnen, C. Coenen, M. Connesmann, K. Cramer, T. Daldrup, A. Deutsch, M. Deventer, A. Drechsler, I. Dreweck, J. Drüke, D. Duff, W. Dzieran, L. Ebbes, M. Effmann, D. Eich, Hr. Enninghorst, H. Engler, H. Ernst, H. Feldkötter, B. Fels, O. Felschen, H.G. Festl, H. Feusten, C. Finke, W. Flaum, W. Fleuster, J. Focke, K. Forssman, H.G. Franken, C. Franken, K. Frankenberg, Hr. Franke, N. Franzen, S. Frick, L. Gaedicke, W. Galonska, F. Garbe, T. Garczorz, F. Gärtner, K.-H. Gaßling, J. Gehnen, D. Geldermann, M. Gellissen, A. Gelsin, A. Gerhardt, H. Gerstner, B. Giessing, H. Glader, A. Gottmann, Hr. Grefen, T. Greiwe, P. Gülle, J. Hadasch, Hr. Hagenbrock, S. Halfter, B. Hamann, B. Handy, N. Handy, R. Hartlage, U. Häse, M. Häser, L. Hauswirth, M. Heines, N. Heinrichs, G. Hennemann, K. Hennies, J. Hense, W. Herberer-Wilhelm, B. Herder, P. Herkenrath, B. Hermanns, Hr. Hermelingmeier, F.-J. Herz, L. Hillen, J. Hinke, M. Hinterkeuser, S. Hoffmann, P. Hoffmann, G. Hofmeister, W. Höhnen, M. Hölker, G.B. Holt, D. Horstmann, K. Höwing, K. Hubatsch, D. Hubatsch, F. Huckenbeck, V. Huisman-Fiegen, K. Humpe, J. Hungar, C. Husband, A. Jalass, N. Jaworski, M. Jöbges, R. Joest, I. Jürgens, A. Kahl-Dunkel, K.-W. Kamann, T. Kamann, J. Kamp, W. Kaup-Wellfonder, C. Kipp, M. Kipp, W. Klawon, H.P. Klein, R. Kleinehagenbrock, H.-G. Klinger, E. Klöcker, S. Kniepper, H. Kobialka, B. Koch, K. Koffijberg, L. Köhler, C. König, D. König, M. König, S. Kolbe, P. Kolshorn, W. Komischke, C. Koparanidis, E. Kottolinski, G.

Köpke, C. Kowallik, H. Kowalski, T. Krause, B. Krayer, J. Krebbers, Kreisjägerschaft Paderborn / Dellbrück, K. Kretschmer, P. Kretz, E. Kretzschmar, R. Kretschmar, R. Kricke, O. Krischer, H. Kristan, A. Kronshage, W. Krümpelmann, M. Kuhn, K.-H. Kühnapfel, E. Kuprat, R. Kwak, G. Lakmann, K. Lange, H.-W. Lange, H. Lauruschkus, V. Lauströer, K. Lazarov, M. Leinberger, A. Leistikow, D. Lerche, M. Lewe, E. Lietzow, M. Lindemann, F. Lindinger, T.J. Linke, K.-W. Loeckenhoff, J. Lomme, N. Loquay, H. Lübben, D. Lück, D. Lütticken, N. Maak, B. Maaß, D. Makswitat, K. Mantel, D. Marten, R. Martens, H. Mattes, H.-J. Meier, J. Meßer, V. Meyer, H.U. Meyer, P. Michalakos, P. Michel, K.P. Micheler, W. Milde, T. Miller, N. Minke, E. Möller, J. Mooij, F. Morgenstern, J. Morgenstern, U. Morys, R. Mosch, R. Müller, B. Müller, J.-H. Mülstegen, H. Multhaupt, J. Neatby, M. Neubauer, G. Niehaus, M. Niehaus, N. Niemann, B. Nikula, S. Nitsche, K. Nottmeyer, J. Nowakowski, M. Oriwall, P. Ortmann, W. Otrzonsek, M. Ottensmann, U. Panzer, A. Parsaksen, S. Peerenboom, A. Pennekamp, U. Pennekamp, H.-J. Peter, W. Petermann, S. Petersburs, F. Pfeifer, K. Piek, N. Pitrowski, W. Pitzer, R. Plath, S. Pleines, W. Pott, H.-G. Preiß, A. Priebe, F. Prünte, E. Psotta, M. Psotta, F. Püchel-Wieling, I. Püschel, T. Rautenberg, B. Reiche-Türschmann, A. Reichman, W. Reimann, T. Reinartz, H. Reinelt, U. Retzlaff, L. Reyrink, K. Riekschnitz, M. Röhlen, B. Rovers, W. Rovers, L. Rühlke, B. Rustenbach, O. Rustenbach, K.-H. Salewski, P. Salm, C. Sandke, G. Sandmann, J. Sandrock, J. Sattler, W. Scharlau, S. Schauerte, I. Schellenberg, J. Schier, J. Schleef, A. Schleicher, B. Schleicher, W. Schwarz, K. Schidelko, M. Schleuning, J. Schlicht, B. Schlottbohm, H. Schmalenstroth, V. Schmidt-Eicholz, H. Schmied, R. Schmiegelt, M. Schmitz, S. Schneider, K. Schnell, P. Schnitzler, F. Schnurbus, S. Scholt, T. Schultewolter, M. Schultz, J. Schumann, H. Schwarthoff, J. Schwirk, G. Sennert, D. Siehoff, H. Sonnenburg, R. Spieß, R. Spitzkowsky, H. Stahl, T. Stanco, J.H. van Steenis, U. Steffan, M. Stevens, E. Stocker, M. Streuck, D. Stiels, S.R. Sudmann, K. Surendorf, M. Tammen, I. Tannigel, K. Tenter, T. Terlutter, M. Thomas, D. Tiemann, A. Tiggelbeck, U. Tiggelbeck, M. Tomec, T. Traill, R. Tüllinghof, S. Twietmeyer, J. Uhlenbruck, D. Uttich, F. Velbert, C. Venne, D. Vogel, R. Volmer, A. Vosseberg, H. Vügteveen, W. Waanders, F. Wachtershäuser, J. Wahl, I. Walrafen, B. Walter, C. Walter, H. Weisshaupt, A. Welzel, R. Wende, R. Werner, W. Galonska, E. Wantia, M. Wantoch, H. Weishaupt, R. Wende, C. Wiesmann, T. Wildemann, W. Wilkens, F. Wissing, N. Wittling, C. Wohlfarth,

R. Wohlgemuth, H. Wollefs, K. Wyrich, T. Zegula, T. Ziesmann, N. Ziesmann, S. Zimmer, H. Ziebell, O. Zimball & G. Zosel.

Martin Brühne und Bettina Blöß (NZ Kleve), Wolfgang Dzieran und Gerhard Lakmann (Biologische Station Paderborn/Senne), Nicole Feige (NABU Naturschutzstation Niederrhein), Peter Herkenrath (OAG Recklinghausen), Ralf Joest (ABU Soest), Erich Kretschmar (NABU Dortmund), Monika Neubauer und Alfred Leisten (NABU Düsseldorf), Regina Müller (Biologische Station im Kreis Wesel), Steffi Pleines (Biologische Station Krickenbecker Seen), Falko Prünte (OAG Unna), Frank Püchel-Wieling und Bernard Walter (Biologische Station Gütersloh Bielefeld), Claus Sandke (Bochum), Michael Tomec (NABU Oberhausen), Johannes Wahl (Münster) und Christina Wohlfahrt (NABU Köln) koordinierten Zählungen vor Ort.

Christopher König und Johannes Wahl (DDA) betreuten die Sommergänsezählung in ornitho.de und stellten nach der Zählung die Daten zur Verfügung. In der NWO wurde das Projekt von der Geschäftsstelle (Veronika Huisman-Fiegen) und von Stefan R. Sudmann (AG Wasservögel) betreut. Die Sommergänsezählung wurde jährlich finanziell unterstützt vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW), mit Michael M. Jöbges und Peter Herkenrath als Ansprechpartnern.

Literatur

Boele, A., J. van Bruggen, F. Hustings, K. Koffijberg, J.W. Vergeer & T. van der Meij (2017): Broedvogels in Nederland in 2015. Sovon-rapport 2017/04. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Buij, R., T.C.P. Melman, M.J.J.E. Loonen & A.D. Fox (2017): Balancing ecosystem functions, services and disservices resulting from expanding goose populations. Ambio 46, Supplement 2: S301-S318.

de Boer, V. & K. Koffijberg (2015): Zomerganzen in de provincie Groningen in 2015. Sovon-rapport 2015/59. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

de Boer, V. & K. Koffijberg (2016): Zomerganzen in de provincie Groningen in 2016. Sovonrapport 2016/49. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

de Boer, V. & K. Koffijberg (2017): Zomerganzen in de provincie Groningen in 2017. Sovon-rapport 2017/48. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

de Boer, V. & B. Voslamber (2010): Hoeveel overzomerende ganzen telt Nederland? Sovon-Nieuws 23(2): 3-4.

Eylert, J. (2018): Graugans *Anser anser*, Kanadagans *Branta canadensis* und Nilgans *Alopochen aegyptiaca* in Nordrhein-Westfalen: Verbreitung, Bejagung und Konflikte im Siedlungsbereich. Charadrius 54: 198-203.

Feige, N. & J. Eickerling (2016): Auswertung der Zählungen nordischer Wildgänse in Nordrhein-Westfalen in den Wintern 2012/13 bis 2014/15. NWO-Monitoringbericht 2016/02 erstellt im Auftrag des LANUV NRW.

Feige, N., D. Doer, V. Wille, M. Krüger & F. Bindrich (2011): Bestandsentwicklung der arktischen Wildgänse in NRW in den Winterhalbjahren 2004/05 bis 2009/10. Charadrius 47, Heft 3, 2011: 161-174.

Fox, A.D. & K.F. Abraham (2017): Why geese benefit from the transition from natural vegetation to agriculture. Ambio 46, Supplement 2: S188-S197.

Fox, A.D. & J. Madsen (2017): Threatened species to super-abundance: the unexpected international implications of successful goose conservation. Ambio 46, Supplement 2: S179-S187.

Fox, A.D., J. Elmberg, I.M. Tombre & R. Hessel (2016): Agriculture and herbivorous waterfowl: a review of the scientific basis for improved management. Biol. Rev. 92: 854–877.

Gedeon, K., C. Grüneberg, A. Mitschke, C. Sudfeldt, W. Eikhorst, S. Fischer, M. Flade, S. Frick, I. Geiersberger., B. Koop, M. Kramer, T. Krüger, T. Roth, T. Ryslavy, S. Stübing, S.R. Sudmann, R. Steffens, F. Vökler & K. Witt (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland & Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.

Grüneberg, C. & S.R. Sudmann sowie J. Weiss, M. Jöbges, H. König, V. Laske, M. Schmitz & A. Skibbe (2013): Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens. NWO & LANUV (Hrsg.), LWL-Museum für Naturkunde, Münster.

Homma S. & O. Geiter (2011): Ringfundauswertung. In: S.R. Sudmann, K. Koffijberg, C. Kowallik, S. Homma & O. Geiter (2011): Vorkommen, Ausbreitung und Bestandsentwicklung von Kanada- (*Branta canadensis*) und Graugänsen (*Anser anser*) in Nordrhein-Westfalen. NWO-Monitoringbericht 2011/01 erstellt im Auftrag des LANUV NRW.

Hornman, M., F. Hustings, K. Koffijberg, O. Klaassen, E. van Winden, Sovon Ganzen- en Zwanenwerkgroep & L. Soldaat (2016): Watervogels in Nederland in 2014/2015. Sovon rapport 2016/54, RWS-rapport BM 16.15. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Jongejans, E., B.A. Nolet, H. Schekkerman, K. Koffijberg & H. de Kroon (2014): Naar een effectief en internationaal verantwoord beheer van de in Nederland overwinterende populatie Kolganzen. Sovon-rapport 2014/56, CAPS-rapport 2014/02. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

KNJV (2014): Ganzen in Nederland. www.nojg.nl/wp-content/uploads/2014/11/Overzicht-ganzensoorten-en-tellingen_Koninklijke_Jagersvereniging.pdf

Kowallik, C. & K. Koffijberg (2013): Does every goose count? Pitfalls of surveying breeding geese in urban areas. Wildfowl 63: 90–104.

Kowallik, C., T. Rautenberg & P. Keil (2012): Erfassung von Sommergänsen im westlichen Ruhrgebiet. Natur in NRW 4/12: 33-37.

Kleefstra, R. (2015): Grauwe Ganzen in enkele terreinen van Staatsbosbeheer in Fryslân in 2015. Sovon-rapport 2015/57. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Kleefstra, R., B. Voslamber, J. Stahl & H. Schekkerman (2015): Grauwe Ganzen in terreinen van It Fryske Gea in 2014 en 2015: een onderzoek naar broedpopulaties, broedsucces en populatiebeheer. Sovon-rapport 2015/05. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Krüger T., J. Lüdwig, S. Pfützke & H. Zang (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen Heft 48: 1-552, Hannover.

Lensink, R. (1996): Vreemde vogels onder de Nederlandse avifauna: verleden, heden en wat voor een toekomst. Vogeljaar 44: 145-164.

Pannekoek, J. & A. van Strien (1998): TRIM 2.0 for Windows (Trends & Indices for Monitoring data). Statistics Netherlands, Voorburg.

Schekkerman, H. (2012): Aantalsschattingen van broedende ganzen in Nederland: een evaluatie en kwantificering van de onzekerheidsmarges. Sovon-rapport 2012/34, Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Sudmann, S.R. (2004): Auswertung der nationalen Wasservogelzählung im Zeitraum 2001 bis 2004 für Nordrhein-Westfalen. NWO-Monitoring-bericht 2004/02 im Auftrag der LÖBF NRW.

Sudmann, S.R. (2013): In Deutschland nirgendwo häufiger: Neozoen in Nordrhein-Westfalen. Falke 60: 228-231.

Sudmann, S.R. & D. Doer (2007): Rastbestände von nichtarktischen Gänse und Halbgänse in Nordrhein-Westfalen 1998/1999 bis 2003/2004. Charadrius 43: 143-154.

van der Jeugd, H.P., B. Voslamber, C. van Turnhout, H. Sierdsema, N. Feige, J. Nienhuis & K. Koffijberg K. (2006): Overzomerende ganzen in Nederland: grenzen aan de groei? Sovon-onderzoeksrapport 2006/02. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Voslamber, B. (2011): Canadese Ganzen in Groningen: herkomst ruiende vogels. De Grauwe Gors 39: 128-134.

Voslamber B. & K. Koffijberg (2017): Status van Grauwe Gans en Grote Canadese Gans in de provincie Groningen in het zomerhalfjaar. Sovon-rapport 2017/42. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Wahl, J., J. Blew, S. Garthe, K. Günther, J. Mooij & C. Sudfeldt (2003): Waterbirds wintering in Germany – trends and population estimates for 1990-2000. Ber. Vogelschutz 40: 91-103.