

Verdrängen Weißwangengänse *Branta leucopsis* die Blässgänse *Anser albifrons* aus ihren Nahrungsgebieten am Dollart?

Helmut Kruckenberg & Christine Kowallik

KRUCKENBERG, H., & C. KOWALLIK (2008): Verdrängen Weißwangengänse *Branta leucopsis* die Blässgänse *Anser albifrons* aus ihren Nahrungsgebieten am Dollart? Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 40: 417-426.

Seit Mitte der 1970er Jahre hat der Rastbestand der Weißwangengans in der Ems-Dollart-Region stark zugenommen. Auf Grundlage der kontinuierlich durchgeführten Kartierungen von 1996/97-2007/08 wird untersucht, welche Auswirkung die Bestandsentwicklung der Weißwangengans auf den Rastbestand der Blässgänse im Gebiet hat.

Die Rastbestände beider Arten haben im Untersuchungszeitraum im Gesamtgebiet deutlich zugenommen. Dies gilt sowohl für die Maximalbestände als auch für die Nutzungstage (Gänsetage pro Hektar). Betrachtet man die einzelnen Teilgebiete der Ems-Dollart-Region so stellt man aber fest, dass die Blässgans dort nicht mehr weiter zunimmt, wo die Weißwangengans mit mehr als 200 Gänsetagen pro Hektar auftritt. So ist die Weißwangengans im Norden des Rheiderlandes heute bereits die dominierende Art, die Blässgänse hingegen weichen in andere Nahrungsflächen aus. Das Dollartvorland wird heute nahezu ausschließlich von Weißwangengänsen beweidet. Bei weiterhin zunehmender Populationsgröße der Weißwangengans wird daher die Blässgans immer weiter aus dem Kerngebiet des Gänserastplatzes verdrängt werden.

H. K., *Europäisches Forschungsprogramm Blässgans, Am Steigbügel 3, D-27283 Verden (Aller)*, helmut.kruckenberg@blessgans.de, C. K., *Biologische Station Westliches Ruhrgebiet e. V., Lösörter Str. 119, D-47137 Duisburg*, christine.kowallik@bswr.de

Einleitung

Ostfriesland ist durch seine küstennahe Lage am Zugweg der meisten arktischen Gänsearten schon seit dem 19. Jahrhundert als ein wichtiger Zwischenrastplatz bekannt. Das Rheiderland im Landkreis Leer stellt hierbei ein regionales Zentrum von hoher Bedeutung dar. Seit 1971 werden die Gänse im Rheiderland im Rahmen ehrenamtlicher Zählungen durch eine Gruppe engagierter Gänsefreunde aus dem NABU Leer kontinuierlich erfasst und seit Ende der 1990er Jahre wird dieses Monitoring durch die Bestandskontrollen für die Vogelschutzgebiete ergänzt. Seit Beginn der Dokumentation hat sich sowohl die Artenzusammensetzung als auch die räumliche Verteilung der rastenden Vögel deutlich verändert. Auffällig ist vor allem der rasante Zuwachs der Weißwangengansbestände. 1974 stellten GERDES et al. (1978) die ersten vier Weißwangengänse im Rheiderland fest. Anfang der 2000er Jahre wurde die bisherige Höchstmarke von 77.000

Individuen erreicht. Wir wollen aufgrund der vorliegenden Untersuchungsergebnisse aus dem Gebiet ergründen, ob die Zunahme der Weißwangengans Auswirkungen auf die anderen Gänsearten, insbesondere die Blässgans, gehabt hat.

Untersuchungsgebiet

Die vorgestellte Untersuchung beruht auf Kartierungen in der Gänseregion Ems-Dollart (Landkreis Leer, Niedersachsen). Der Untersuchungsraum umfasst das Rheiderland (Gemeinden Jemgum, Bunde und Stadt Weener) vom Dollart bis in den Süden an die Kreisgrenze zum Landkreis Emsland (s. Abb. 1 für detaillierte Abgrenzung und Teilgebiete [TG]). Hinzu kommen Nahrungsflächen östlich und nördlich der Ems bis zur Autobahn 31 bzw. der Eisenbahnstrecke Leer – Emden. Im Südosten des Gebietes wurden ebenfalls die Nahrungsflächen zwischen der Eisenbahnstrecke Leer –

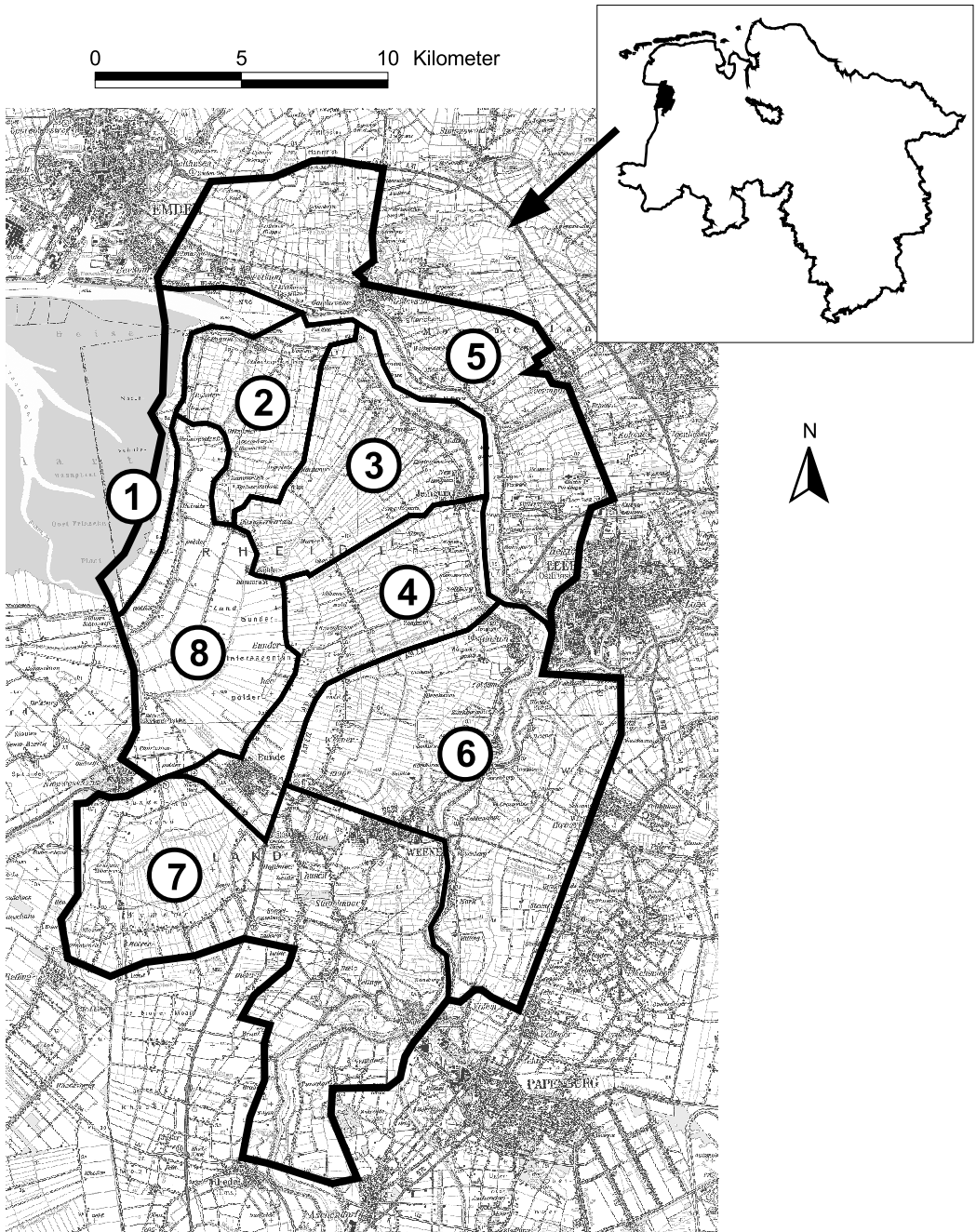


Abb. 1: Untersuchungsgebiet Ems-Dollart-Region mit Aufteilung in 8 Teilgebiete, sowie Lage in Niedersachsen. – Study area of the Ems-Dollart region with division into 8 subareas, the inset shows the situation of the study area in Lower Saxony.

Papenburg und der Ems in der Gemeinde Westoverledingen erfasst.

Das Zentrum der Gänseregion bildet der Dollart, der mit seinen Watt- und Wasserflächen der zentrale Schlafplatz für die Gänse in weitem Umkreis ist. Vor dem Deich finden sich im Dollartvorland Salzwiesen und Röhrichte, die seit den 1980er Jahren Naturschutzgebiet und seit 2001 Nationalpark sind (TG 1). Die (beweideten) Salzwiesengemeinschaften finden sich ebenfalls am Unterlauf der Ems, wo sie flussaufwärts immer stärker süßwasserbeeinflusst werden und der Röhrichtanteil zunimmt.

Der östliche Streifen des Rheiderlands entlang der Ems zwischen den Orten Aaltukerei und St. Georgiwold (TG 2, 3 und 4) wird noch heute durch die historische Flussmarsch gebildet: von der Ems fällt das Geländeniveau bis auf 2,50 m unter NN ab. Das Gebiet ist dominiert von intensiv genutztem Feuchtgrünland und durchzogen von einem umfangreichen Grabensystem. Ebenso befinden sich die Nahrungsflächen der Gänse auf der Ostseite der Ems (Gänserastplätze Terborg, Oldersum, Kleihusen) in der Gemeinde Moormerland (TG 5) sowie die Rastplätze zwischen Esklum und Papenburg (Westoverledingen TG 6) im Bereich der historischen Flussmarsch.

Im Nordosten ist das Untersuchungsgebiet durch den Verlauf der Autobahn begrenzt. Hier schließen aber die Vogelschutzgebiete „Ostfriesische Binnenmeere“ (V09) und „Fehntjer Tief“ (V11) nahezu nahtlos an.

Im Süden des Dollarts hingegen befinden sich große Flächen, die in den Weihnachtsfluten des 15. Jahrhunderts überschwemmt und in den folgenden Jahrhunderten durch Einpolderungen zurückgewonnen wurden (TG 8). Diese Flächen liegen aufgrund ihrer Entstehungsgeschichte deutlich über dem Meeresspiegel und werden ackerbaulich genutzt.

Zwischen den Ortschaften Weener und Bunde erstreckt sich ein Ausläufer der emsländischen Moore nach Norden in das Gebiet. Dieser ist heute bis auf ein kleines Naturschutzgebiet bei Wymeer kultiviert und wird fast ausschließlich zum Anbau von Mais genutzt (TG 7).

Für die Untersuchung wurde die Gänseregion in acht Teilgebiete aufgeteilt, die sich im Wesentlichen an Topografie und Nutzungsformen

sowie der traditionellen Aufteilung in Zählgebiete orientieren. Dabei ist ein großer Teil der Abgrenzungen schon seit vielen Jahren einheitlich beibehalten worden (vgl. GERDES 1994).

Methoden

Die rastenden Gänse im gesamten Untersuchungsgebiet wurden in den Wintern 1996/97 bis 2007/08 in der Zeit zwischen dem 15.10. und dem 15.4. einmal pro Woche flächendeckend und nach Arten differenziert erfasst (Näheres bei BORBACH-JAENE et al. 2002). Die Daten wurden in ein 200m-Raster überführt. Diese Rasterfelder wurden den Teilgebieten zugeordnet, wobei für Gänse grundsätzlich ungeeignete Rasterfelder wie Siedlungs- oder Gehölzflächen ausgeschlossen wurden.

Für die Errechnung von Weidetagen pro Hektar wurden die erfassten Gänsezahlen auf einen Standardwinter (26 Erfassungen) von 185 Tagen normiert. Dabei wurde über die gesamte Zeit dasselbe Untersuchungsgebiet betrachtet (Abb. 1). Die in den späteren Jahren zusätzlich erfassten Randbereiche fanden lediglich in den Maxima (Abb. 2) Berücksichtigung, in der folgenden Untersuchung blieben sie ansonsten unberücksichtigt.

Die Entwicklung der Nutzungsintensität wurde in den acht Teilbereichen analysiert. Gleichzeitig wurde die langjährige Entwicklung des Rastgebietes anhand verfügbarer Maximalbestandszahlen seit 1971 betrachtet. Hierzu wurden die Daten der NABU Kreisgruppe Leer unter Leitung von K. Gerdes sowie die Daten aus JAENE & KRUCKENBERG (1996) sowie aus den darauf folgenden Untersuchungen genutzt.

Ergebnisse

Seit Beginn der kontinuierlichen Gänsezählungen im Rheiderland 1971 nahm die Maximalzahl der Blässgänse stetig zu. Erst 1974 wurden die ersten Weißwangengänse im Rheiderland festgestellt. Seither hat sich die Zahl der Weißwangengänse im Gebiet rasant entwickelt. Das bisherige Tagesmaximum lag bei 77.000 Individuen im Winter 2003/04 (Abb. 2). Im Zeitraum 1996/97 bis 2007/08 verdoppelte sich für die Weißwangengänse das Wintermaximum von rund 30.000 auf maximal 77.000 Tiere. Die Saisonmaxima der Blässgänse nahmen dagegen im selben Zeitraum nur um die Hälfte zu, von 40.000 auf 60.000 Vögel.

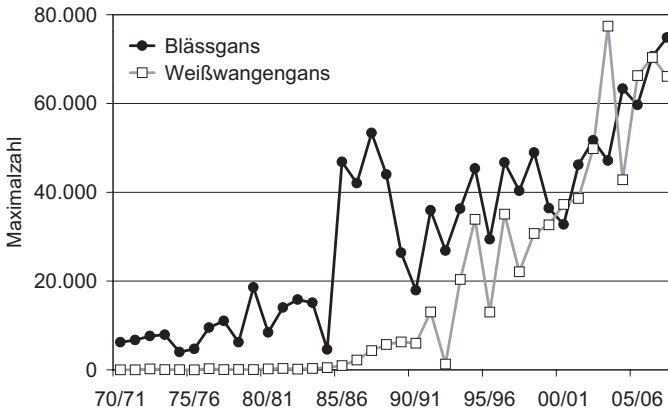


Abb. 2: Maximalzahlen von Bläss- und Weißwangengänsen in den Wintern 1970/71 bis 2007/08 in der Ems-Dollart-Region. – *Trend in maximum numbers of White-fronted and Barnacle Geese in the Ems-Dollart region, winters 1970/71 to 2007/08.*

Im Laufe der zwölf Untersuchungswinter nahm neben den Maximalbeständen auch die Intensität der Nutzung durch die Gänse im Rheiderland und seiner Umgebung stetig zu, bedingt durch eine Ausweitung der Gänsesaison im Herbst und Frühling sowie durch die genannten höheren Wintermaxima (Abb. 3). Bezogen auf die Nutzungstage (hier: Gänsetage pro Hektar [GT/ha]) im Laufe der gesamten Saison erfolgte dieser Anstieg bei Bläss- und Weißwangengans fast synchron. Von durchschnittlich rund 50 GT/ha je Art in der Mitte der 1990er Jahre stiegen die Werte auf je 150 GT/ha seit 2005 an, also eine Verdreifachung der Nutzungsintensität. Lediglich in der Periode von 2001 bis 2004 stagnierte die Nutzungsintensität durch die Blässgänse, nahm aber von 2004 bis 2007 wieder zu.

Der Schwerpunkt der Nutzung durch die Gänse lag im gesamten Zeitraum 1996/97 bis 2007/08 im nördlichen Rheiderland (wie bereits seit 1971; vgl. GERDES 2000), insbesondere in den Teilgebieten 2 und 3 (Abb. 4). Die Summen erfasster Gänse verdoppelten sich hier von 1996-2000 bis 2004-2008. Während die Bereiche südlich davon (TG 4, 6, 7) sowie östlich der Ems (TG 5) in den 1990er Jahren kaum von den Gänse besucht wurden, erfolgte seit Mitte der 2000er Jahre in Folge der Nutzungszunahme ebenfalls eine starke Frequentierung. Hier verdreifachten sich die Gänsesummen im Durchschnitt in diesem Zeitraum. Die Nutzung

des Dollartvorlands (TG 1) änderte sich dagegen kaum, eine konstant hohe Anzahl von Weißwangengänsen war hier zu beobachten. Ebenso blieb die geringe Bedeutung der Polderflächen (TG 8) über die Jahre unverändert. Die Zunahme der Nutzung des Rheiderlandes von Gänsen fand also maßgeblich nur in den Grünlandgebieten statt.

Die Zunahme der Gesamtzahlen war je nach Teilgebiet sehr unterschiedlich für die beiden betrachteten Arten (Abb. 4): In den Kernbereichen des nördlichen Rheiderlands sank der Anteil der Blässgänse im Laufe der Zeit deutlich. In den peripheren Teilgebieten 4, 5 und 6 dagegen konnte die Blässgans ihren Anteil in etwa konstant halten. Nach deutlicher Abnahme von 1996-2000 bis 2000-2004 steigerte sich der Anteil Blässgänse im Zeitraum 2004/05 bis 2007/08 wieder. Im Teilgebiet bei Wymeer (7) dagegen zeigt sich eine ähnlich konstante Abnahme des Blässgans-Anteils wie im nördlichen Rheiderland.

Aufgrund der Zunahme der Gesamtbestände lässt der abnehmende Blässgans-Anteil nicht direkt auf eine Zu- oder Abnahme der absoluten Zahlen schließen, daher sind in Abb. 5 die tatsächlichen Nutzungsintensitäten pro Teilgebiet

entwickelt. Die Nutzungsintensität durch die Gänse im Rheiderland und seiner Umgebung stetig zu, bedingt durch eine Ausweitung der Gänsesaison im Herbst und Frühling sowie durch die genannten höheren Wintermaxima (Abb. 3). Bezogen auf die Nutzungstage (hier: Gänsetage pro Hektar [GT/ha]) im Laufe der gesamten Saison erfolgte dieser Anstieg bei Bläss- und Weißwangengans fast synchron. Von durchschnittlich rund 50 GT/ha je Art in der Mitte der 1990er Jahre stiegen die Werte auf je 150 GT/ha seit 2005 an, also eine Verdreifachung der Nutzungsintensität. Lediglich in der Periode von 2001 bis 2004 stagnierte die Nutzungsintensität durch die Blässgänse, nahm aber von 2004 bis 2007 wieder zu.

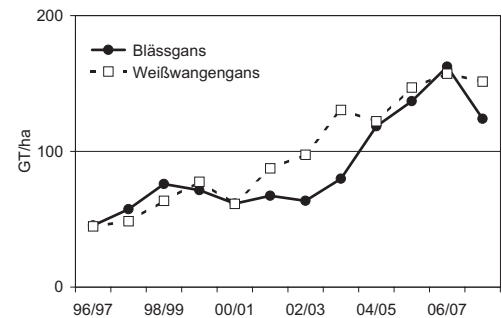


Abb. 3: Entwicklung der Nutzungsintensitäten von Bläss- und Weißwangengänsen (Winter 1996/97 bis 2007/08) im gesamten Untersuchungsgebiet. – *Trend in goose numbers (expressed as goose days per hectare per season) of White-fronted and Barnacle Geese in the study area (winters 1996/97 to 2007/08).*

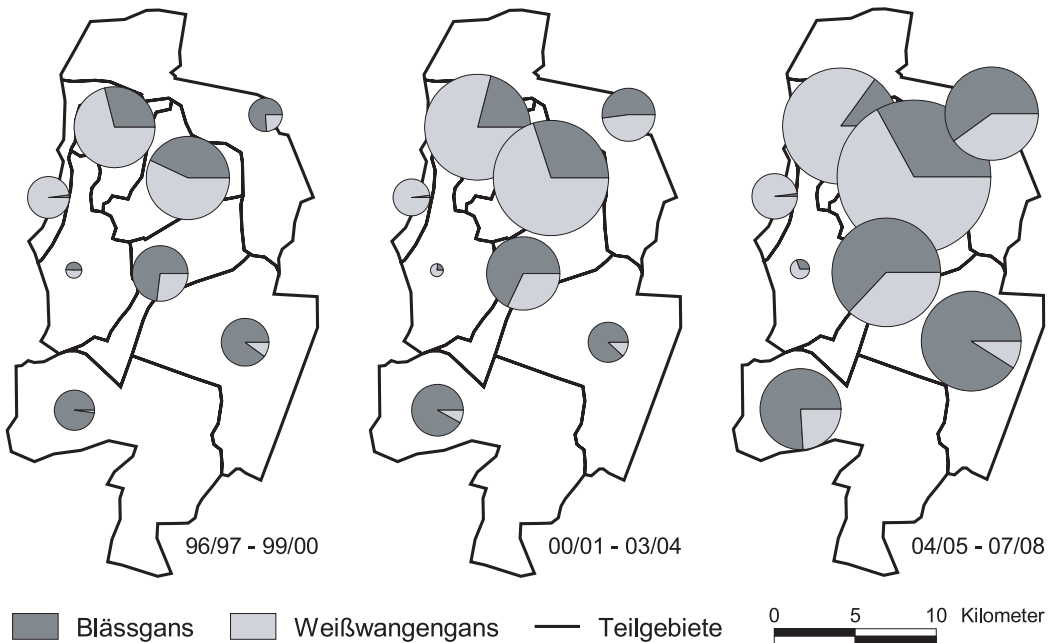


Abb. 4: Anzahlen von Bläss- und Weißwangengänsen summiert über jeweils 4 Winter pro Teilgebiet (die Größe der Kreise entspricht der Gesamtzahl, die Stücke dem Anteil der Arten). – *Numbers of staging White-fronted and Barnacle Geese summed up for four-year periods (the size of the pies shows the sum of counted geese, the division within pies the percentages of each species).*

biet (in GT/ha) über die 12 Jahre standardisierter Untersuchungen dargestellt. In allen Teilgebieten (TG 2 bis 8) außer dem Dollartvorland (1) stiegen die Nutzungsintensitäten von Weißwangengänsen konstant an. Die Nutzung durch Blässgänse dagegen stieg vor allem in den südlichen und östlichen Teilgebieten an (v. a. 4 bis 6), während sie in der Nähe zum Schlafplatz Dollart (v. a. TG 1 und 2) stagnierte. Die Teilgebiete 3 und 7 nahmen mit leichter Zunahme eine Mittelstellung ein. Zusammenfassend bedeutet dies, dass in den dollartnahen Bereichen, wo die Weißwangengänse Nutzungsintensitäten von über 200 GT/ha erreichen, keine oder zumindest keine starke Zunahme der Blässgänse zu beobachten war. Diese fand dagegen in den weiter entfernt liegenden Bereichen statt.

Diskussion

Arktische Wildgänse wie Bläss- und Weißwangengans waren aufgrund verschiedener anthropogener Faktoren (vgl. KRUCKENBERG & MOOIJ 2007) in den 1950er und 1960er Jahren

derart im Bestand zurückgegangen, dass für viele Arten eine akute Bedrohung bestand (BERGMANN et al. 2006). International wurden zahlreiche Maßnahmen ergriffen, um die Wildgänse verstärkt zu schützen, und aufgrund dieser internationalen Anstrengungen konnten die Bestände der arktischen Gänse wieder erstarben (MADSEN et al. 1996). Gleichzeitig profitierten die Gänse von der Intensivierung der Landwirtschaft und der damit verbundenen Verbesserung der Nahrungsgrundlage im Winter (VAN EERDEN et al. 1996). Vor allem seit 1970 haben sie ihre geschrumpften natürlichen Lebensräumen verlassen, ihre artspezifische Nahrungshabituatspezialisierung weitgehend aufgegeben und sich verstärkt auf die Nutzung von Grünland und Äckern umgestellt (OWEN 1980).

Diese Entwicklung lässt sich aufgrund der vorliegenden Ergebnisse in der Ems-Dollart-Region deutlich nachvollziehen. Zunächst entwickelten sich die Bestände der Blässgans langsam, doch mit Einstellung der Blässgansjagd in Niedersachsen in den 1980er Jahren

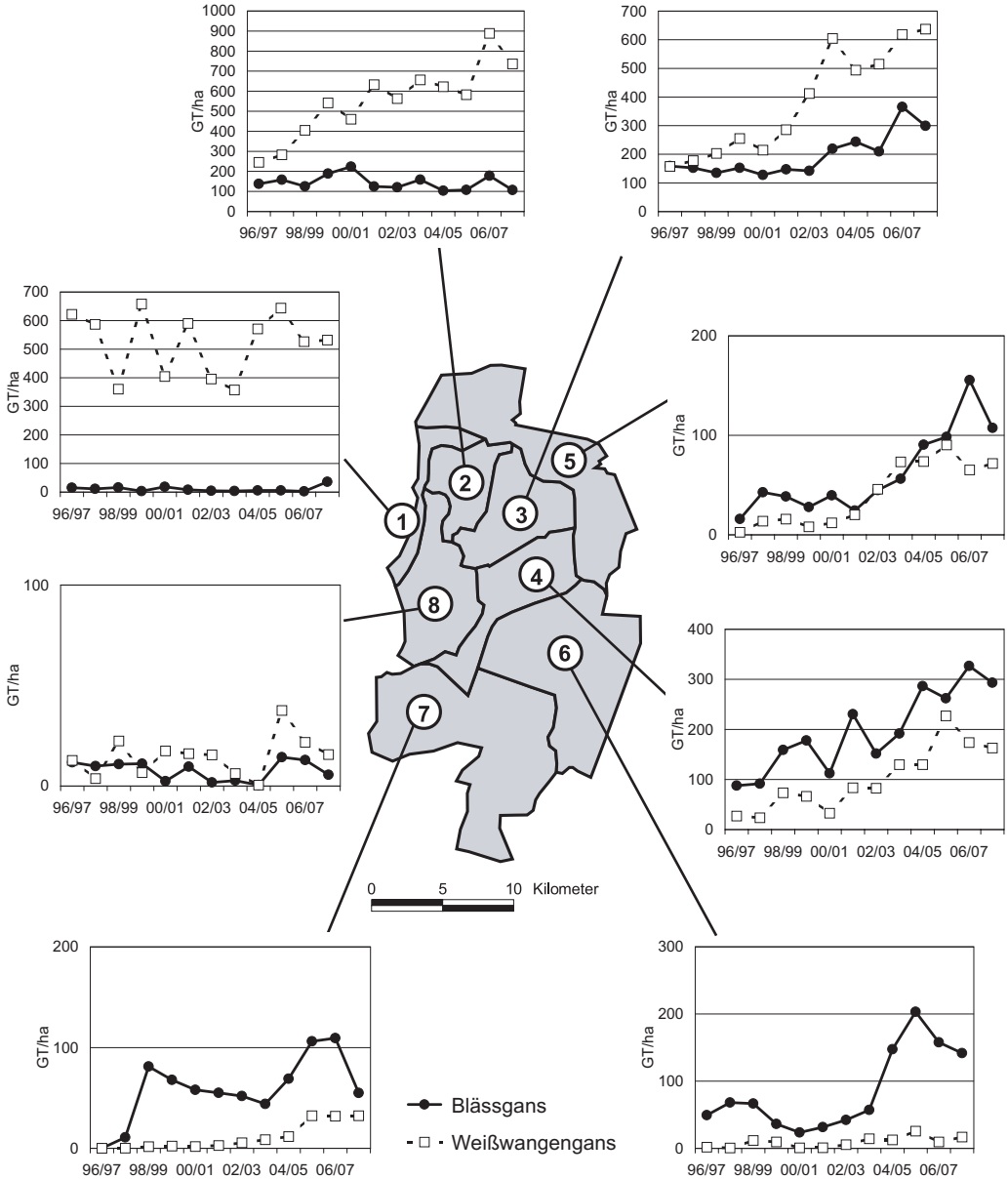


Abb. 5: Dichten von Bläss- und Weißwangengänsen pro Teilgebiet im Laufe der Winter 1996/97 bis 2007/08 (die Skalierung der Y-Achse ist unterschiedlich je nach erreichten Werten, die Gitternetzlinien begrenzen stets 100 GT/ha). – Trend in goose numbers (expressed as goose days per hectare per season) of White-fronted and Barnacle Geese 1996/97-2007/08 for subareas 1-8 (see Fig. 1 for boundaries).

nahmen sie deutlich zu (Abb. 2). Danach schwankten die Maximalzahlen im Gebiet von Jahr zu Jahr, doch im langjährigen Mittel stagnierten die Bestände bis zum Winter 2004/05. Danach ist eine erneute Zunahme der Maxi-

malzahlen zu erkennen. Deutlich anders verhält es sich mit der Weißwangengans, die sich seit der erste Beobachtung 1974 mittlerweile zur dominierenden Gänseart im Winterhalbjahr entwickelt hat. Während das Wachstum der

Gesamtpopulation der Blässgans seit Mitte der 1990er Jahre stoppte (BERGMANN et al. 2008), wächst der Bestand der Weißwangengans unverändert weiter (KOFFIJBERG & GÜNTHER 2005, BLACK et al. 2007, EICHHORN 2008).

Der Schwerpunkt der Grünlandnutzung durch die Weißwangengänse liegt dabei im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes. Mit fortschreitender Zunahme der Weißwangengänse jedoch weiten diese ihre Nahrungsgebiete immer weiter nach Süden und Osten aus, so dass sich die Frage nach den Auswirkungen dieser Ausdehnung stellt. Die Kerngebiete der Gänseregion wurden im Jahr 2000 als EU-Vogelschutzgebiete für beide Arten ausgewiesen. Werden die Weißwangengänse jedoch in Zukunft die Blässgänse vollständig aus dem Kerngebiet der Gänseregion verdrängen?

Die Entwicklung der Maximalbestände und auch der Nutzungsdichten im Gesamtgebiet (Abb. 2, 3) zeigen, dass sich die positive Bestandsentwicklung in der Ems-Dollart-Region nicht automatisch negativ auf die Blässganzahlen auswirkt. Im Gegenteil konnten sich die Blässgänse bis 2004/05 auf einem stabilen Niveau halten und seitdem sogar in den Maximalzahlen wie auch der Nutzungsintensität steigern. Betrachtet man allerdings die einzelnen Teilgebiete der Ems-Dollart-Region, so zeigt sich, dass es deutliche Unterschiede in der Entwicklung der Nutzungsintensitäten gibt. Während die Weißwangengänse die Blässgänse bereits in den 1990er Jahren weitgehend im Dollartvorland als dominierende Art abgelöst haben (GERDES 1994, 2000), zeigt sich im nördlichen Rheiderland (TG 2) ebenfalls eine Stagnation der Nutzung durch die Blässgänse bei stark zunehmender Weißwangengansnutzung. Diese Entwicklung zeichnete sich bereits seit vielen Jahren ab (vgl. GERDES 1994, 2000, BORBACH-JAENE et al. 2001, 2002). Dort, wo Weißwangengänse eine Nutzungsintensität von mehr als 200 GT/ha erreichen, nimmt der Zuwachs der Blässgansnutzung ab. Bisher können die meisten Bereiche der Gänseregion die zunehmende Gänsenutzung offenbar aufzufangen, und gleichzeitig haben die Gänse neue bzw. ehemals verwaiste Teilbereiche (wieder) entdeckt und nutzen diese z. T. intensiv (Abb. 4).

Konkurrenz zwischen Gänsearten um die gleiche Nahrungsressource ist als Ursache für

Bestandsveränderungen vorstellbar. Insbesondere die starke Bestandszunahme der Weißwangengans könnte andere, konkurrenzschwächere Arten verdrängen. So führen ENGELMOER et al. (2001) den Rückgang der Ringelgänse an der niederländische Küste in Friesland auf die Zunahme der Weißwangengänse zurück. An der Leybucht nutzen die Ringelgänse die Salzwiesen erst ab dem Zeitpunkt, an dem der Großteil der Weißwangengänse das Gebiet bereits verlassen hat (BERGMANN et al. 2003). Bis zu diesem Zeitpunkt nutzen sie Nahrungsflächen im Binnenland, an potenziell störungsreichen Stellen wie dem Hafenbereich von Greetsiel und der Nordspitze von Leyhörn (KRUCKENBERG 2008). Interspezifische Aggression ist aber dabei weniger der ausschlaggebende Faktor als die Konkurrenz um den Nahrungsplatz (ROTHGÄNGER 2001). Andererseits nutzen die Ringelgänse nach dem Abzug der Weißwangengänse deren Weideplätze intensiv, die möglicherweise nur durch deren Weideverhalten so spät in der Saison für die Ringelgänse noch nutzbar sind (vgl. ROTHKEGEL 1999).

In der Ems-Dollart-Region stellt sich die Ausweichreaktion der Blässgänse aktuell noch nicht derart deutlich dar. Dies liegt zum einen daran, dass die Tragkapazität des Rastgebietes offenbar von den Gänsen bisher nicht vollständig erschöpft wurde und daher Potenzial für mehr rastende Weißwangengänse bestand. Dies gilt ganz sicher für die südlichen Bereiche der Gänseregion. Zudem hat sich aber möglicherweise auch parallel die Tragkapazität der Grünlandflächen in der Summe über den ganzen Winter für die Gänsecharen deutlich erhöht (vgl. Abb. 3), obwohl sich die nutzbare Fläche im gleichen Zeitraum durch verschiedene Bauprojekte und lokale Änderungen (Wege-neubau, Windparks, Gewerbegebiete, Grünlandumbruch) verkleinert hat (KRUCKENBERG & BORBACH-JAENE 1999, 2001, BORBACH-JAENE 2002). Die Ursachen hierfür sind aktuell nicht eindeutig geklärt. Naheliegend wären das Witterungsgeschehen, das aufgrund milderer Temperaturen mehr Biomassewachstum ermöglicht, doch ergaben statistische Tests hierfür bislang keinen Beleg. Alternativ könnte die zunehmende Vergrämung von Gänsen in den Niederlanden seit 2005 dazu geführt haben dass mehr Gänse die weitgehend störungsfreien Äsungsgebiete an der deutsche Seite der

Grenze nutzen. Seit dem Jahr 2000 wird außerdem in der Ems-Dollart-Region Landwirten die Möglichkeit zur Teilnahme am Vertragsnaturschutz (sog. „Gänseverträge“ über das EU ProLand bzw. PROFIL-Programm) angeboten, um eine verstärkte Beruhigung auf den Nahrungsflächen zu erreichen. Dabei wurde die Gebietskulisse schrittweise von Norden nach Süden ausgeweitet. Wahrscheinlich hat eine Kombination aus freier Tragkapazität, milderen Wintern, intensiverer Landwirtschaft und Flächenbewirtschaftung, möglichen Ausweichreaktionen der Gänse von anderen Rastplätzen sowie veränderten Zugtraditionen die Zunahme der Gänsezahlen am Dollart bewirkt.

Insbesondere die Blässgänse haben seit Mitte der 1990er Jahre ihre Rastphänologie im Winterhalbjahr verändert. Gab es 1994/95 noch ein deutlich zweigipfeliges Durchzugsbild mit nur geringen Beständen im Herbst und einer nahezu Blässgans freien Zeit im Mittwinter, so haben insbesondere die Herbstbestände deutlich zugenommen, und während der Winterzeit ziehen die Blässgänse nicht mehr ab (vgl. KRUCKENBERG 2006, 2007, 2008). Zudem treffen die ersten Blässgänse heute früher im Herbst ein (BORBACH-JAENE et al. 2002). Daher entspricht ein Großteil der Zunahme der Nutzungsintensität der Auffüllung von freien Kapazitäten zu den Randzeiten. Die Zunahme der Maximalzahlen dagegen wird insbesondere durch eine Ausweitung der Nahrungsgebiete im Zeitraum Ende Januar bis Ende Februar ermöglicht, wenn die meisten Gänse im Gebiet rasten.

Weißwangengänse haben ebenfalls ihre Rastphänologie seit 1994/95 verändert: ihre Rastzeit hat sich seitdem um fast vier Wochen im Frühjahr verlängert (vgl. BLACK et al. 2006, EICHHORN 2008, KRUCKENBERG in Vorb.).

Für die Zukunft lässt sich aufgrund der vorliegenden Ergebnisse prognostizieren, dass – bei weiterhin zunehmender Weißwangenganspopulation – die Blässgänse mehr und mehr aus den Kerngebieten der Ems-Dollart-Region in die randlichen Bereiche ausweichen müssen. Bereits heute haben die Blässgänse Nahrungsgebiete auf der Ostseite der Ems sowie bis in das nördliche Emsland hinein erschlossen (KRUCKENBERG 2006, 2007). Damit wird auf Dauer eine Anpassung der Grenzen des Vogel-

schutzgebietes an die veränderte Raumnutzung der Arten erfolgen müssen, um weiterhin auch für die Blässgans, als Wert bestimmender Art des Gebietes, ausreichend Nahrungsflächen sicherzustellen.

Einen erheblichen Unsicherheitsfaktor stellt jedoch die 2008 beschlossene Einführung von Jagdzeiten für Bläss- und Saatgänse in Niedersachsen dar, die zwar die Vogelschutzgebiete in der Ems-Dollart-Region ausschließt, doch aufgrund der Grenzziehung gerade die Ausweichgebiete der Blässgänse für die Jagd öffnet. Neben der Abwanderung großer Gänsezahlen in andere Gebiete oder einer weiträumigen Verteilung der rastenden Gänse in ruhige Bereiche könnten ebenso massive Konzentrationseffekte in den jagdfreien Zonen der Vogelschutzgebiete die Konsequenz sein. Ob unter diesen Umständen die bisher konkurrenzstärkeren Weißwangengänse weiterhin dominant sind, bleibt abzuwarten. Grundsätzlich gilt natürlich, dass unbejagte Arten (wie hier die Weißwangengans) immer gegenüber den bejagten Arten (hier Bläss- und Graugans) erhebliche Vorteile haben, da sie eine geringere Scheu dem Menschen gegenüber zeigen und daher auch Bereiche nutzen können, die den bejagten Arten verschlossen bleiben (BERGMANN et al. 2006). So können in einem Rastgebiet mehr Individuen rasten bzw. die anwesenden Vögel benötigen weniger Raum.

Dank

Wir danken der Staatlichen Vogelschutzwarte Hannover (NLWKN) für die langjährige finanzielle Unterstützung im Rahmen der Bestandserfassungen in den Vogelschutzgebieten, ohne die diese Untersuchung nicht möglich gewesen wäre. Wir danken zudem J. Borch-Jaene für die langjährige Mitarbeit sowie die Unterstützung bei dieser Auswertung, C. Becker, F. Rieken und T. Nandelstädt für die Mitarbeit an den Kartierungen, K. Gerdes, H. van Gons und H.-J. van Loh (†) für ihre Überlassung ihrer Daten sowie Unterstützung seit Beginn unserer Studien im Rheiderland. P. Südbeck gab die Anregung zu dieser Untersuchung. K. Koffijberg danken wir für zahlreiche Diskussionen zu diesem Manuskript.

Summary – Are European White-fronted Geese *Anser albifrons* displaced by Barnacle Geese *Branta leucopsis* in their foraging habitats of the Dollard?

Since the middle of the 1970s the number of resting Barnacle Geese *Branta leucopsis* has largely increased in the Ems-Dollard region. On the basis of a regular monitoring carried out from 1996/97 to 2007/08, this study analyses to what extent the numbers of resting White-fronted Geese *Anser albifrons* have been affected by the population trend of Barnacle Geese. Over the period of investigation, the wintering populations of both species increased distinctly. This concerns maximum numbers as well as goose days per hectare. However, considering the different subareas of the Ems-Dollard region, it becomes evident that the population of White-fronted Geese stabilized at the sites where the Barnacle Goose was present with more than 200 goose days per hectare. Today, the Barnacle Goose is already the dominant species in the north of the Rheiderland, while the White-fronted Goose is displaced to other foraging grounds. The Dollard foreland is nowadays nearly exclusively frequented by Barnacle Geese. If the population of the Barnacle Goose continues to increase, the White-fronted Goose will be driven still further from the core wintering sites of geese.

Literatur

- BERGMANN, H.-H., H. KRUCKENBERG & V. WILLE (2006): Wilde Gänse – Reisende zwischen Wildnis und Weideland. Karlsruhe.
- BERGMANN, H.-H., J. BORBACH-JAENE, H. KRUCKENBERG & H. WEIGT (2003): Die Leybucht: kein Platz für Gänse? Ein Forschungsprojekt zum Einfluss der Beweidung auf die rastenden Wildgänse in der Leybucht. Schriftenr. Nationalpark Niedersächs. Wattenmeer 5.
- BERGMANN, H.-H., H. KRUCKENBERG & J. H. MOUJ (2008): Wissenschaftliche Stellungnahme zum Entwurf einer neuen Jagdzeiten-Verordnung in Niedersachsen – hier: Jagd auf Gänse, Stellungnahme der DO-G Projektgruppe Gänseökologie, <http://www.anser.de/>.
- BLACK, J., J. PROP & K. LARSSON (2007): Wild goose dilemmas. Groningen.
- BORBACH-JAENE, J. (2002): Anthropogen bedingte Verluste von Lebensraum und ihre Folgen - Zur Ökologie und zum Verhalten der in der nordwestdeutschen Küstenlandschaft überwinternden arktischen Gänse. Diss. Univ. Osnabrück.
- BORBACH-JAENE, J., H. KRUCKENBERG & C. BECKER (2002): Ergebnisse des Gänsemonitorings in der Ems-Dollart-Region 1996-2001. Vogelkd. Ber. Niedersachs. 34: 129-154.
- BORBACH-JAENE, J., H. KRUCKENBERG, G. LAUENSTEIN & P. SÜDBECK (2001): Arktische Gänse als Rastvögel im Rheiderland – Eine Studie zur Ökologie und zum Einfluss auf den Ertrag landwirtschaftlicher Kulturen. Oldenburg.
- EICHHORN, G. (2008): Travels in a changing world. PhD Rijksuniversiteit Groningen, Groningen.
- ENGELMOER, M., J. TAAL, E. WYMEGA & R. KUIJPERS (2001): Aantalsafname bij de Rotgans *Branta bernicla* langs de Friese waddenkust. Limosa 74: 41-56.
- GERDES, K. (1994): Lang- und kurzfristige Bestandsänderungen der Gänse (*Anser fabalis*, *A. albifrons*, *A. anser* und *Branta leucopsis*) am Dollart und ihre ökologischen Wechselbeziehungen. Vogelwarte 37: 157-178.
- GERDES, K., & H. REEPMAYER (1983): Zur räumlichen Verteilung überwinternder Saat- und Bleißgänse (*Anser fabalis* und *A. albifrons*) in Abhängigkeit von naturschutzschädlichen und fördernden Einflüssen. Vogelwelt 104: 54-67.
- GERDES, K. (2000): Die Vogelwelt im Landkreis Leer und der Nordseeinsel Borkum. Leer.
- GERDES, K., H. REEPMAYER & D. HEB (1978): Räumliche und zeitliche Verteilungsmuster der Gänse (*Anser fabalis*, *A. albifrons* und *A. anser*) im Bereich des Dollart (1971-1977). Vogelwelt 99: 81-116.
- JAENE, J., & H. KRUCKENBERG (1996): Raumnutzung überwinternder Gänse (*Anser albifrons*, *Branta leucopsis*) in Abhängigkeit von Straßenführung und Bebauung. Dipl.arb. Univ. Osnabrück.
- KOFFIJBERG, K., & K. GÜNTHER (2005): Recent population dynamics and habitat use of Barnacle Geese and Dark-bellied Brent Geese in the Wadden Sea. In: BLEW, J., & P. SÜDBECK [eds.]: Migratory Waterbirds in the Wadden Sea 1980-2000. Wadden Sea Ecosystem No. 20. Common Wadden Sea Secretariat, Trilateral Monitoring and Assessment Group, Joint Monitoring Group of Migratory Birds in the Wadden Sea, Wilhelmshaven: 148-169.
- KRUCKENBERG, H. (2004): Raumnutzung individuell markierter Blessgänse im nordwestlichen Ostfriesland – Hinweise auf eine biologisch begründete Abgrenzung von Vogelschutzgebieten. Nat. Landsch. 79: 309-315.
- KRUCKENBERG, H. (2006): Vorkommen und räumliche Verteilung rastender Gänse und Schwäne in den Gänseeregionen Ems-Dollart (Rheiderland), Krummhörn und Leybucht sowie Ostfriesische Binnenmeere (EU Vogelschutzgebiete V03, V04, V09 und V10). Unveröff. Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte, Hannover.
- KRUCKENBERG, H. (2007): Vorkommen und räumliche Verteilung rastender Gänse und Schwäne in den

Gänseregionen Ems-Dollart (Rheiderland), Krummhörn und Leybucht sowie Ostfriesische Binnenmeere (V03, V04, V06, V09, V10). Unveröff. Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutz- warte, Hannover.

KRUCKENBERG, H. (2008): Vorkommen von Gänsen und Schwänen in den Vogelschutzgebieten der Gänseregionen Ems-Dollart und Krummhörn- Leybucht (V03, V04, V06, V10) im Winter 2007/08. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutz warte, Hannover.

KRUCKENBERG, H., & J. BORBACH-JAENE (2001): Auswir- kung eines Windparks auf die Raumnutzung nah- rungssuchender Blassgänse – Ergebnisse aus einem Monitoringprojekt mit Hinweisen auf öko- ethologischen Forschungsbedarf. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 33: 103-109.

KRUCKENBERG, H., & J. JAENE (1999): Zum Einfluss eines Windparks auf die Verteilung weidender Bläßgänse im Rheiderland (Landkreis Leer, Nie- dersachsen). Nat. Landsch. 74: 420-427.

KRUCKENBERG, H., & J. H. MOOIJ (2007): Warum Wis- senschaft und Vogelschutz die Gänsejagd in Deutschland ablehnen. Ber. Vogelschutz 44: 107- 119.

ROTHGÄNGER, A. (2001): Agonistisches Verhalten von Nonnengänsen, *Branta leucopsis*, und Ringel- gänsen, *Branta bernicla*, im Überwinterungsgebiet. – Dipl.arb. Humboldt-Univ. Berlin.

ROTHKEGEL, C. (1999): Grazing Lawns für Ringel- gänse *Bernicla bernicla* in der Salzwiese? Dipl. arb. Univ. Marburg.

VAN EERDEN, M., M. ZIJLSTRA, M. VAN ROOMEN & A. TIMMERMAN (1996): The response of Anatidae to changes in agricultural practice: long-term shifts in the carrying capacity of wintering waterfowl. Gibier Faune Sauvage 13: 681-706.