

Steigen durch die Wasserstands- anhebungen des Wesseker Sees die Graugansbestände?

Eine Bestandserhebung und Prognose

Von Bettina Holsten und Andreas Klinge

Summary

Does rewetting cause higher numbers of Greylag Geese at Lake Wessek? A study on existing abundance and prediction

In the present study the effects of water level increase at Lake Wessek (Ostholstein, district of Schleswig-Holstein) on the numbers of Greylag Geese (*Anser anser*) and their agricultural damage was assessed based on 5 field counts from April to November 2007 on about 1000 ha around the lake. During the survey 17–25 pairs were breeding and no moulting non-breeders were found. A maximum of about 850 White-fronted Geese (*Anser albifrons*) and Greylag Geese rested in autumn. In the past, a maximum of 3000 White-fronted Geese and 7500 Wigeon (*Anas penelope*), which may also damage agricultures, were counted at Waterbird Census counts between 1976 and 1996. Calculations of food demand revealed that no earning-related damages to grasslands are to be expected from wintering geese after the reduction of grazing area due to rewetting. For future considerations of the development of geese, numbers at Lake Wessek general rising population trends must be separated from the effects of the water management. Only the potential emergence of a moulting tradition of Greylag Geese would be a direct result of water table rise of the lake and the corresponding damage should, if necessary, be assessed separately.

Zusammenfassung

In der vorliegenden Untersuchung wurden die Auswirkungen der Wasserstands-anhebungen am Wesseker See auf die Bestände der Graugans (*Anser anser*) und die von ihnen verursachten landwirtschaftlichen Schäden eingeschätzt. Grundlage war die Erfassung der Bestände an 5 Terminen zwischen April und November 2007 auf etwa 1000 ha Fläche rund um den See. Das Untersuchungsgebiet hatte zur Zeit der Erhebungen einen Brutbestand von 17 bis 25 Paaren und keine Funktion als Mauerseengewässer für Nichtbrüter. Bei den Erhebungen wurden maximale Rastbestände von etwa 850 Bläss- (*Anser albifrons*) und Graugänsen festgestellt. In der Vergangen-

heit wurden bei Wasservogelzählungen zwischen 1976 und 1996 maximal 3000 Blässgänse und 7500 Pfeifenten (*Anas penelope*) gezählt, die ebenfalls Schäden auf landwirtschaftlichen Flächen verursachen können. Berechnungen des Nahrungsbedarfes lassen keine ertragsmäßig relevanten Schäden durch überwinternde Gänse auf den nach der Vernässung verbleibenden Grünlandflächen erwarten. Bei der zukünftigen Betrachtung der Bestandsentwicklungen von Gänsen am Wesseker See muss der allgemeine Populationsanstieg von den Auswirkungen der Vernässung getrennt werden. Einzig die potenzielle Entstehung einer Mauertradition der Graugans wäre eine direkte Folge der Vernässung des Sees und entsprechende Schäden müssten gegebenenfalls getrennt bewertet werden.

Einleitung

Anlass der Untersuchungen war die Annahme, dass die Vernässungsmaßnahmen am Wesseker See eine Zunahme von Schäden durch weidende Gänse auf den umliegenden landwirtschaftlichen Flächen zur Folge haben könnten. Die Vernässungsmaßnahmen könnten dabei einerseits das Gebiet für Gänse aufwerten, so dass sich dauerhaft mehr Tiere im Gebiet einfinden als bisher. Andererseits gehen den Gänsen durch die Überstauung Nahrungsflächen verloren, so dass unter Umständen der Weidedruck auf die umliegenden Flächen ansteigen könnte.

Aus dem NSG Wesseker See und seiner Umgebung war bisher das Vorkommen von Graugänsen, Blässgänsen und Kanadagänsen (*Anser anser*, *Anser albifrons*, *Branta canadensis*) bekannt. Diese Gänsearten verhalten sich grundsätzlich ähnlich, unterscheiden sich aber teilweise in ihren Nahrungspräferenzen und aufgrund des unterschiedlichen Körpergewichtes auch in ihrem täglichen Nahrungsbedarf. So liegt das durchschnittliche Gewicht einer Graugans zwischen 2500 und 4300 g, eine Blässgans wiegt etwa 2300-2400 g und eine Kanadagans zwischen 3000 und 6500 g (VAN EERDEN et al. 1997, MOOIJ 1992).

Ein Ziel der Untersuchung lag darin, die Bestände der verschiedenen Gänsearten vor der Vernässungsmaßnahme zu erfassen und eine mögliche Anlockung zusätzlicher Gänse abzuschätzen. Ein weiteres Ziel war die Abschätzung des zusätzlichen Weidedrucks auf die umliegenden Flächen.

Untersuchungsgebiet und Methoden

Untersuchungsgebiet

Das Kerngebiet der Untersuchungen umfasste ca. 560 ha (Abb. 1). Darüber hinaus wurden alle angrenzenden Flächen zwischen dem Kerngebiet und der K 48 (Verlauf von Gut Weißenhaus über Klein Wessek nach Dannau) sowie der B 202 (von Gut Weißenhaus nach Ehlerstorf) mit zusammen weiteren ca. 500 ha einbezogen.

Erfassungsmethoden

Im Rahmen der Gänse-Erfassungen wurde im Kerngebiet die Nutzung auf den landwirtschaftlichen Flächen aufgenommen. Hierfür wurde das Untersuchungsgebiet nach BRINKMANN (2007, s. Abb. 1) berücksichtigt, wobei die Ackerschläge zwischen Groß und Klein Wessek bis zur K 48 vollständig betrachtet wurden.

Um die Nutzung des Untersuchungsgebietes durch Gänse zu dokumentieren, wurde die Anzahl der Tiere in verschiedenen Jahreszeiten auf den Gewässern und auf den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen erfasst, da Gänse, insbesondere die Graugänse, im Jahresverlauf unterschiedliche Flächen aufsuchen (HUDEC

Graugänsen mit einem Gewicht von 2,4–4 kg ernähren könnte, bevor das Futterangebot ausgeschöpft wäre. Folgende Formel wurde dazu verwendet:

$$828 F \div 0,39 N = 2123 GWT$$

Mit: F: Trockenmasse des zur Verfügung stehenden Futters [$\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$]; N: Futterbedarf [kg Trockenmasse d^{-1}] und GWT: Gänseweitetage

Tabelle 1: Begehungstermine und Erfassungsziele.

Datum	Uhrzeit	Erfassungsziel
21.04.2007	10:50 – 18:35	Brutbestände, Durchzügler
17.05.2007	10:00 – 18:45	Brut-, Mauserbestände
01.06.2007	14:10 – 22:15	Brut-, Mauserbestände
27.09.2007	10:15 – 13:45	Durchzügler, Rastbestände
10.11.2007	13.00 – 17:00	Durchzügler, Rastbestände

Ergebnisse

Nutzungskartierung

Die räumliche Verteilung der Nutzung der insgesamt etwa 560 ha ist in Abbildung 2 dargestellt. Die Flächengrößen der einzelnen Nutzungstypen gehen aus Tabelle 2 hervor.

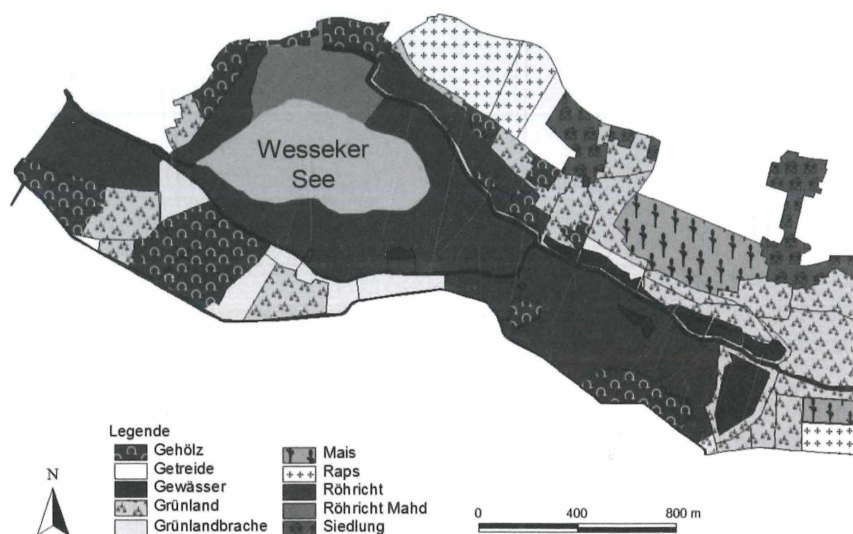


Abb. 2: Flächennutzung des Gebietes um den Wesseker See 2007.

Für Gänse kommen im Kerngebiet gemähtes und beweidetes Grünland und Ackerflächen als Nahrungshabitate in Betracht. Auch gemähtes Röhricht kann zumindest kurzzeitig von den Gänsen genutzt werden. Nicht bewirtschaftete Flächen werden zur Nahrungssuche nicht aufgesucht. Daher fallen sowohl Grünlandbrachen als auch das Röhricht als Nahrungsflächen aus. Gehölzbestände und Siedlungsbereiche werden ebenso wenig genutzt.

Insgesamt waren also 2007 mindestens 170,5 ha der 560 ha im Untersuchungsgebiet für Gänse als Nahrungsflächen nutzbar (ohne Röhricht), was einem Anteil von

27 % der Gesamtfläche entspricht. Bezieht man das Röhricht mit ein, steigt die Fläche auf 193,5 ha (35 % der Gesamtfläche).

Tabelle 2: Mit GIS ermittelte Ausdehnung der Landflächen um den Wesseker See im Jahr 2007.

Flächennutzung	Größe [ha]
Gemähtes Grünland	47
Beweidetes Grünland	45
Getreide	7,5
Mais	33
Raps	38
Gemähtes Röhricht	23
Grünlandbrache	25
Röhricht	183
Gehölz	59
Siedlungsbereich	13,8

Gänsekartierungen

Alle drei Gänsearten, die potenziell Schäden auf landwirtschaftlichen Flächen verursachen können, wurden während der Untersuchung angetroffen: Graugans (*Anser anser*), Blässgans (*Anser albifrons*), Kanadagans (*Branta canadensis*) und einmalig eine Nilgans (*Alopochen aegyptiacus*). Die Graugans war Brutvogel, Blässgänse traten nur als Rastvögel auf. Der Status der Kanadagans war unklar. Brütende Tiere wurden nicht registriert; es war aber nicht auszuschließen, dass die bis zu 23 Tiere dem Vogelbestand des Freizeitparks am Weißenhäuser Strand angehören und dort zumindest teilweise brüten.

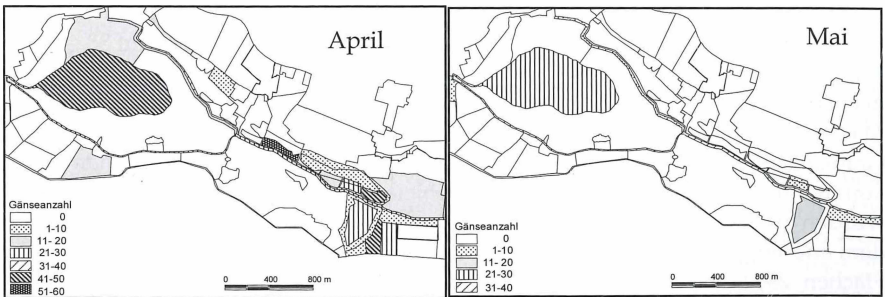


Abb. 3: Verteilung der Gänsebestände im April und Mai 2007 während der Brut- und Aufzuchtphase.

Bei fast allen Begehungen wurden die Tiere ausschließlich im Kerngebiet registriert. Lediglich an einem Termin wurden Gänse auf den Grünlandflächen nahe der K 48 zwischen Gut Weißenhaus und Weißenhäuser Strand angetroffen (2 Graugänse und 23 Kanadagänse am 17.5.2007). Bei der Geländebegehung im April wurden neben ersten Familien auch zahlreiche Nichtbrüter festgestellt, bei denen es sich wahrscheinlich um Rastbestände skandinavischer Brutvögel handelte (Abb. 3). Insgesamt wurden 370 Graugänse auf unterschiedlich genutzten Flächen

nachgewiesen, von denen 303 Nichtbrüter, 22 Paare ohne Junge und 3 Familien mit insgesamt 17 Gösseln waren. Etwa die Hälfte der Gänse hielt sich auf den Gewässern des Untersuchungsgebietes auf, weitere 200 auf bewirtschaftetem Grünland und 12 Tiere auf gemähem Röhricht. Zudem waren 15 Kanadagänse und eine Nilgans im Gebiet anwesend.

Mitte Mai hatte sich die Anzahl der Graugänse auf 100 Tiere verringert (Abb. 3). Es wurden insgesamt 23 Nichtbrüter gezählt, 15 erfolgreich brütende Familien mit 43 Gösseln und 2 weitere Paare ohne Junge. Die nicht brütenden Tiere wanderten zur Mauser ab und hatten das Gebiet bis zur nächsten Zählung verlassen. Bis auf zwei Tiere im Grünland wurden alle Graugänse auf den Wasserflächen angetroffen, drei Kanadagänse hielten sich am Rand der Röhrichtfläche auf dem Damm auf. Im Westen des Untersuchungsraumes wurden 26 Kanadagänse auf drei Grünlandflächen beobachtet, von denen zwei außerhalb des Kerngebietes im zusätzlich kontrollierten Gebiet liegen.

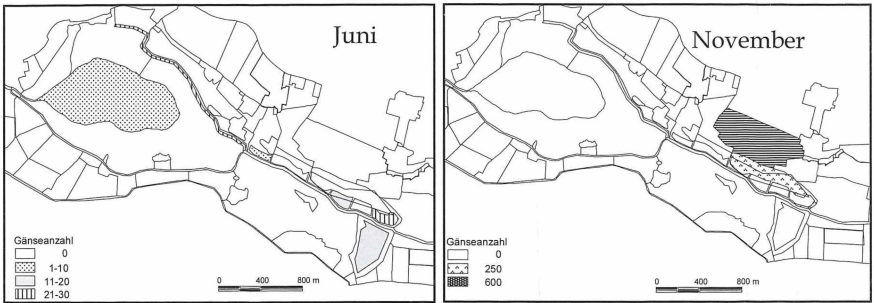


Abb. 4: Verteilung der Gänsebestände im Juni und November 2007 zur Mauser- und Durchzugszeit.

Anfang Juni, zur Mauserzeit, war die Zahl der festgestellten Gänse auf 88 gesunken (Abb. 4). Es wurden 14 Familien mit 54 Gösseln und drei Paare ohne Junge auf den Gewässern nachgewiesen. Das Untersuchungsgebiet wurde demnach nicht als Mausergebiet genutzt. Bei der Begehung im September wurden überhaupt keine Graugänse im Untersuchungsgebiet angetroffen, lediglich 30 überfliegende Tiere konnten im Westen des Untersuchungsgebietes registriert werden. Im November wurden große Zahlen von Bläss- und Graugänsen auf einem Maisstoppelacker und dem angrenzenden Grünland festgestellt. Etwa 600 Tiere befanden sich auf diesen Flächen, 250 Gänse flogen dort zusätzlich von Südost in das Untersuchungsgebiet ein.

Beweidungskapazität und Weidedruck durch Gänse

Bei einer angenommenen Aufenthaltsdauer von September bis April (241 Tage) könnten etwa 810 Graugänse durchgängig im Gebiet weiden, bevor das Futter vollständig aufgebraucht wäre (Tab. 3). Durch den Verlust von 30 ha Grünland (nach 30 cm Anstau) würde sich die Zahl auf 546 durchgängig weidende Graugänse reduzieren. Diese Zahlen beschreiben die absoluten Individuenzahlen, die vom Grünland über das Winterhalbjahr ernährt werden können, sagen jedoch noch nichts über potenzielle Ernteverluste aus. Ernteverluste wurden von BORBACH-JAENE et al. (2001) ab 1750 Gänsetagen pro ha festgestellt, wobei aufgrund der beschriebenen Einflussfaktoren wie Witterungsverlauf und Vegetationsentwicklung

auch bei weniger Gänsen Schäden möglich sind. Die Tragfähigkeit des Gebietes für überwinternde Graugänse würde sich bei ausschließlichem Aufenthalt der Tiere auf den untersuchten Grünlandflächen durch die geplante Ansturmaßnahme von heute 668 durchgehend weidenden Graugänsen auf 450 reduzieren.

Im Untersuchungsgebiet stünde heute bei einer Grünlandfläche von etwa 92 ha Futter für 195316 GWT zur Verfügung:

$$92\text{ ha} \times 2123\text{ GWT/ha} = 195316\text{ GWT}$$

Mit GWT: Gänseweidetag

Die in Tab. 3 angegebenen Werte können daher als pessimistisches Szenario gelten.

Tabelle 3: Maximale Anzahl sowie ohne Ernteverluste ernährbare Anzahl von Graugänsen auf den untersuchten Grünlandflächen vor und nach der Vernässung. Ernteverluste ab 1750 Gänsetagen (BORBACH-JAENE et al. 2001).

Nahrungsfläche (Grünland) im Untersuchungsgebiet	Anzahl ernährbarer Graugänse von Sept. bis April (= 241 Tage)	
	Maximal	Ohne Ernteverluste
Aktuell (ca. 92 ha)	810	668
Vernässung mit 30 cm Wasserstandsanhebung (Nahrungsfläche ca. 62 ha)	546	450

Bei dieser Rechnung sind alle Äcker unberücksichtigt geblieben. Beim Anbau von Wintergetreide und eventuell in geringerem Maße auch bei Raps würden diese Flächen ebenfalls durchgehend als Nahrungsflächen genutzt. Würden die 45,5 ha, die im Winter 2006/2007 mit Raps oder Wintergetreide bestellt waren, ebenfalls durch Gänse beweidet, würde sich der Fraßdruck/ha noch einmal erheblich verringern. Zudem entlastet der von uns im November beobachtete Fraß auf den abgeernteten Maisfeldern die Grünländer und führt zu keinerlei landwirtschaftlichen Verlusten. Zurzeit kann davon ausgegangen werden, dass sich weniger als 200 Grau- und Blässgänse (und eine geringe Anzahl von Kanadagänsen) durchgehend den Winter über im Untersuchungsgebiet aufhalten und damit maximal etwa 48200 GWT anfallen. Bei gleichmäßiger Verteilung auf alle Grünländer entspräche das einem Weidedruck von 524 GWT/ha. Bei einer Flächenreduktion auf 62 ha Grünland nach 30 cm Anstau errechnen sich 777/ha GWT. Diese Werte liegen alle deutlich unterhalb der beschriebenen Schadensschwelle von 1750 GWT/ha (44,4 %ige Erreichung der Schadensschwelle).

Diskussion und Bewertung

Brutbestände

Seit den 1950er Jahren steigen die Graugans-Bestände in fast allen europäischen Ländern stark an infolge von Wiedereinbürgerungsprogrammen und einer Reduktion des Jagddruckes (HAGEMEIJER & BLAIR 1997). In den 1960er Jahren wurde der Brutbestand für ganz Deutschland auf etwa 1000 Brutpaare geschätzt, Anfang der 1990er Jahre waren es bereits zwischen 8000 und 20 000 Paare (FLADE 1994, MOOIJ

1995). In Deutschland konzentrieren sich die Bestände von Graugänsen auf die nördliche Hälfte des Landes, während sie im Süden nur sporadisch brüten.

Nach Erhebungen des Wildtierkatasters Schleswig-Holstein im Jahr 2005 (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 2006) ergab sich ein Anstieg brütender Grauganspaare gegenüber der Erhebung von 1999 (BERNDT et al. 2002) von etwa 3200 auf über 4500 bei weiter steigender Tendenz. Am Wesseker See lag der Brutbestand im Untersuchungsjahr 2007 bei mindestens 17–25 Paaren, von denen 15 erfolgreich brüteten.

In normalen Jahren ziehen Grauganspaare um die 4 Gössel groß, nach strengen Wintern, wie 2006, liegt die Zahl deutlich darunter. Die brütenden Gänse und ihre Jungen halten sich meist in unmittelbarer Umgebung der Gewässer auf, an deren Ufern die Nester angelegt werden. Während die Elterntiere sich auch von Schilf ernähren können, fressen die Jungen meist junge Gräser von bewirtschafteten Grünlandflächen. Erst nachdem die jungen Gänse flügge geworden sind und die erwachsenen Tiere ihre Mauser abgeschlossen haben, können die Familien auch in der weiteren Umgebung der Brutgewässer angetroffen werden. Im Juni 2007 waren es fast 90 Tiere, die nach dem Brutgeschäft auch im Sommer im Gebiet anwesend waren und ab Juli in weiterer Entfernung um die Gewässer Nahrung gesucht haben dürften.

Mauserbestände

Gänse, Enten und Schwäne mausern ihre Schwungfedern gleichzeitig und sind infolgedessen für etwa 4 Wochen flugunfähig. In dieser Zeit sind die Tiere besonders leicht für Prädatoren zu erbeuten und reagieren deshalb empfindlich auf die Anwesenheit von potenziellen Räubern und auch auf Störungen durch menschliche Aktivitäten (DERKSEN et al. 1982). Die Mauser der Graugans (und des Höcker-schwans) liegt in der Zeit der Jungenaufzucht. Die Nichtbrüter unter den Graugänsen unternehmen oft weite Flüge, um in geschützten Bereichen zu mausern, wobei neben der Störungsarmut auch ein ausreichendes Nahrungsangebot von Bedeutung ist (LOONEN et al. 1991). Neben der verfügbaren Nahrungsmenge ist aber auch die Qualität des Futters entscheidend, z.B. die Verdaubarkeit und der Eiweißanteil der Pflanzen. In einigen Gebieten, wie z.B. Oostvaardersplassen, ernähren sich die Tiere während der Mauser fast ausschließlich von Schilf, in anderen werden zu-meist Grünlandflächen aufgesucht (BELTING & BELTING 1992, KOOP 1999, VULINK et al. 2001). An den Seen der Holsteinischen Schweiz fressen die Gänse sowohl am Schilf als auch auf genutztem Grünland (HOLSTEN et al. 2006).

Das bedeutendste mitteleuropäische Mausergebiet der Graugans war in den letzten Jahrzehnten Oostvaardersplassen in den Niederlanden, wo sich bis zu 60000 Graugänse aus den Niederlanden, Deutschland, Dänemark und Skandinavien sammelten (VULINK et al. 2001). Seit Ende der 1980er Jahren vollzieht sich in Schleswig-Holstein ein Wandel der Mausertraditionen. Die Nichtbrüter bleiben zunehmend im Land, so dass 1999 bereits mehr als 13 000 mausernde Tiere an unterschiedlichen Gewässern in Schleswig-Holstein gezählt wurden (KOOP 1999). Inzwischen werden mausernde Gänse auch an sehr stark von Menschen frequentierten Bereichen wie der Kieler Innenstadt angetroffen. Die flugunfähigen Gänse können sich nur schwimmend oder tauchend vor Feinden in Sicherheit bringen, gewöhnen sich aber offenbar an regelmäßige Störungen ohne direkte Bedrohung.

Der Zug der Nichtbrüter in die Mausergebiete beginnt bei der Graugans in der ersten Mai-Hälfte. Ab Ende Juni/Anfang Juli werden größere Zugbewegungen

festgestellt, so dass mit Ausnahme weniger Wochen im Jahr, der Mauserzeit, eine ständige Verlagerung von Graugansbeständen zu beobachten ist (MOOIJ 1995). Die Mauserzeit ist daher der einzige Zeitraum im Jahr, in welchem erhöhter Fraßdruck auf einzelnen Flächen festgestellt wurde.

Im Untersuchungsgebiet wurden keine nichtbrütenden Mauservögel angetroffen. Auch wenn der Wesseker See aufgrund seiner Störungsarmut und dem reichen Nahrungsangebot als Mausergewässer gut geeignet wäre, ist die geringe Tiefe des Gewässers wahrscheinlich ausschlaggebend für die Abwesenheit von Mauserbeständen. Während der Begehungen wurden regelmäßig Seeadler beobachtet. Als Feinde aus der Luft sind sie eine besondere Gefahr für mausernde Gänse, da diese bei der geringen Wassertiefe tauchend kaum entkommen können.

Zug- und Rastvorkommen im Winterhalbjahr

Der Grauganszug in die Winterquartiere beginnt Mitte August und erreicht seinen Höhepunkt im September/Okttober. Ab Januar beginnt bereits der Heimzug in die Brutgebiete, der sich bis in den April fortsetzt. Für den Zeitraum von 1988/89 bis 1992/93 liegt eine Auswertung der Wasservogel- und Gänsezählungen aus ganz Deutschland vor (MOOIJ 1995). Der Schwerpunkt der Rastvorkommen der Graugans lag demnach zwischen 1988/89 und 1992/93 im Norden Deutschlands und im September, wobei 20 000 bis 50 000 Tiere in Mecklenburg-Vorpommern, ca. 15 000 in Schleswig-Holstein und ca. 10 000 in Brandenburg gezählt wurden.

Der Nord-Osten Schleswig-Holsteins wurde in dem von MOOIJ (1995) untersuchten Zeitraum 1988-1993 im September von 1000 bis 5000 Graugänsen um Fehmarn und zwischen 5000 und 10 000 Tieren an den ostholsteinischen Seen aufgesucht. Im November und Januar wurden auf Fehmarn keine größeren Rastansammlungen mehr angetroffen, an den ostholsteinischen Seen verblieben 1000 bis 5000 Graugänse. Das Brutgebiet der in Deutschland durchziehenden und zum Teil überwinternden Vögel liegt vornehmlich in Nord-Polen, den baltischen Staaten, Fennoskandinavien und Deutschland, während die Winterquartiere der heimischen Brutvögel zumeist im Mittelmeergebiet, Spanien, Frankreich und Holland liegen (HUDEC & ROTH 1995).

Der Wesseker See erreichte zwischen 1976/77 und 1985/86 nationale Bedeutung für Rastvogelbestände von Blässgänsen und Pfeifenten, beides Arten, die wie die Graugans auf landwirtschaftlichen Flächen äsen (STRUWE-JUHL 2000, KIECKBUSCH 2010). Von den Blässgänsen wurden zu diesem Zeitpunkt mehr als 3000 rastende Tiere gezählt, von Pfeifenten über 7500 Individuen. Graugänse wurden erstmalig in der Zählperiode 1976/77 und 1985/86 festgestellt. Hier wurde ein Maximum von 18 Tieren gezählt. In der Zählperiode 1986/87-1995/96 waren es maximal 36 und im Durchschnitt 4 Individuen.

Nach unseren eigenen Erhebungen im Jahr 2007 traten zu Winterbeginn mit 850 Individuen größere Ansammlungen von Grau- und Blässgänsen im Gebiet auf, die jedoch zumindest an den Erfassungstagen weit hinter den Maximalzahlen der Blässgänse des Zeitraumes zwischen 1976/77 und 1985/86 zurückblieben. Im Gegensatz zu früheren Erhebungen kamen die Rastvögel 2007 später im Gebiet an. Im Frühjahr wurden Rastvorkommen von mindestens 300 Tieren festgestellt.

Die Dauer des Aufenthaltes der Rastbestände ist unbekannt, sie kann je nach winterlichem Witterungsverlauf unterschiedlich sein. In milden Wintern können überwinternde Bestände angetroffen werden, bei andauernden Schneelagen verlassen

die Tiere jedoch das Gebiet. Die maximal von uns festgestellten Zahlen rastender Vögel dürften nur kurzzeitig im Gebiet anwesend gewesen sein, da hohe Gänsezahlen im Gebiet bisher immer nur während der Zugzeiten dokumentiert wurden. Wir halten durchschnittlich 200 Gänse in den Monaten von September bis April für realistisch.

Mögliche Effekte einer Wasserstandsanhhebung

Die Wasserstandsanhhebung kann grundsätzlich durch zwei unterschiedliche Phänomene auf die Raumnutzung der Graugänse wirken. Zum einen gehen ufernahe Nahrungsflächen nach Überstauung verloren, zum anderen können die zusätzlichen Wasserflächen eine Anlockwirkung besitzen, so dass zukünftig eine größere Anzahl von Gänsen das Gebiet nutzen könnte als bisher. Es existieren drei Perioden im Jahreszyklus der Graugans, in denen hohe Bestände im Untersuchungsgebiet auftreten können: brütende und mausernde Tiere zwischen März und Juli, durchziehende sowie überwinternde Tiere im Herbst und Frühjahr.

In der Brut- und Mauserzeit konzentrieren sich die flugunfähigen Tiere auf die unmittelbar an die Gräben und Gewässer angrenzenden Grünlandbereiche sowie auf die Schilfbestände. Bei Untersuchungen an den ostholsteinischen Seen zeigte sich, dass sich Mauserbestände von adulten Gänsen maximal 100 m vom Ufer entfernen (HOLSTEN et al. 2006). Als Hauptnahrung der erwachsenen Gänse geben HUDEC & ROTH (1995) Schilf (*Phragmites communis*) an, das i. d. R. von der Wasserseite aus gefressen wird. Die Jungen nutzen jedoch bevorzugt Gräser des Grünlandes. Dabei werden junge, eiweißreiche Pflanzenteile bevorzugt, da mit fortschreitendem Alter der Pflanzen der Rohfasergehalt zunimmt, was zu einer verringerten Verdaubarkeit führt (VAN SOEST 1994). Beide Nahrungsquellen werden von mausernden Graugänsen am Wesseker See genutzt. Die Graugansfamilien fraßen zumeist auf den Dämmen des Naturschutzgebiets, wo durch die regelmäßige Mahd ausreichend frisches Gras zur Verfügung steht. An den Gewässeruferrn wurde teilweise auch das Schilf vom Wasser aus verbissen.

Aufgrund der Erhebungen aus dem Jahr 2006 in Schleswig-Holstein wird mit einer weiteren Zunahme der Brutbestände gerechnet (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 2006), so dass unabhängig von den Wasserstandsanhhebungen die Anzahl der Brutpaare in der Region steigen dürfte. Dabei wären die reinen Schilfbestände am Wesseker See nur für mausernde Nichtbrüter nutzbar, die bisher aber am Wesseker See nicht festgestellt wurden. Zurzeit dürfte der sehr flache Wesseker See (15-60 cm Wassertiefe, BRINKMANN 2007) trotz seiner Störungsarmut für mausernde Gänse ungeeignet sein, da durch die geringe Wassertiefe flugunfähige Tiere bei Verfolgung z. B. durch Seeadler nicht tauchend fliehen können. Eine Wasserstandsanhhebung um 30 cm könnte die Attraktivität des Gewässers für mausernde Gänse allerdings erhöhen. Ehemalige Teichanlagen, wie die Lebrader Teiche, deren Wassertiefe nicht wesentlich über 1 m liegt, werden seit langem von Gänsen genutzt (KOOP 1999). Eine Zunahme von Brut- oder Mauserbeständen würde im Wesentlichen dazu führen, dass die Gänse die Schilfbestände und die unmittelbaren Uferbereiche intensiver nutzen, während die landwirtschaftlichen Flächen der Umgebung erst Mitte Juni nach dem Ende der Mauserzeit kurzzeitig verstärkt als Nahrungshabitate genutzt würden. Die meisten Feldkulturen besitzen zu dieser Zeit aufgrund des Alters und des damit verbundenen höheren Rohfaseranteils der Pflanzen keine hohe Attraktivität für

Gänse. In dieser Phase dürften daher überwiegend bewirtschaftete Grünlandflächen aufgesucht werden.

Bedeutsamer für Schäden auf den landwirtschaftlichen Flächen in der Umgebung des Wesseker Sees sind die Gänsebestände während der Zugzeit und bei möglichen Überwinterungen. Es existieren zahlreiche Untersuchungen zur Habitatnutzung von überwinternden Graugänsen (BORBACH-JAENE et al. 2001) und zu Ernteverlusten auf landwirtschaftlichen Flächen. Dabei zeigt sich generell, dass die Schäden umso geringer sind, je weniger die Tiere gestört werden, da sie sich dann gleichmäßiger im Raum verteilen.

Untersuchungen am Dollart und in der Leybucht ergaben, dass die Gänse in beiden Gebieten unterschiedliche Nahrungsquellen nutzten (BORBACH-JAENE et al. 2001). Im Herbst wurden Pflanzenteile bzw. -reste auf Zuckerrübenfeldern sehr stark angenommen, ansonsten überwiegend das Grünland. In dem zweiten Gebiet wurde auf Wintergetreide geweidet. Raps und Mais wurden weniger gefressen als es dem Angebot entsprochen hätte, abgeerntete Maisfelder aber kurzzeitig ebenfalls genutzt. Blässgänse zeigten in beiden Gebieten eine Präferenz für Grünland. In einem Gebiet wurde im Vergleich zum anteiligen Flächenangebot Raps überproportional angenommen.

Tabelle 4: Ertragsverluste auf 5 Feldern im Amt Neuhaus (SPILLING 1999).

Pflanzenart	Weidedruck (Gänsetage/ha)	Differenz (beweidet/unbeweidet)
Winterweizen	1300	-1,1 %
Winterweizen	113	-3,1 %
Wintertriticale	5500	+2,2 %
Wintergerste	4400	-13,5 %
Wintergerste	2221	-30,2 %
Raps	1704	-12,4 %
Raps	642	-23,7 %
Raps	1032	-29,8 %
Raps	857	-13,2 %
Raps	830	-30,2 %

Die Zahl und Dauer der anwesenden Wasservögel auf einzelnen Schlägen korreliert nicht mit den daraus folgenden Ernteverlusten. Die meisten Pflanzen können Fraßschäden in gewissem Umfang ausgleichen oder sogar überkompensieren (SPILLING 1999). Dabei ist die Reaktion auf Blattverluste durch Gänsefraß unter anderem vom Entwicklungszustand der Pflanze abhängig und je nach Pflanzenart verschieden (Tab. 4). Untersuchungen von SCHULZ & BOELCKE (1989) zeigten, dass der Zeitpunkt der Blattverluste den späteren Ernteverlust wesentlich beeinflusst. Ein Entfernen aller Blätter beim Winterraps im Herbst führte in ihren Versuchen zu einem Ernteverlust von 62 %, ein vergleichbarer Blattverlust im Frühjahr reduzierte den Ernteertrag dagegen nur um 20 % gegenüber der Kontrolle.

Ein weiterer wesentlicher Faktor ist der Aussaatzeitpunkt und der Entwicklungszustand der Pflanzen zum Zeitpunkt des Fraßes. Nach frühen Aussaaten oder nach einer schnellen Entwicklung der Pflanzen bei höheren Temperaturen steht den Tieren mehr Futter zur Verfügung als bei späten Aussaaten oder temperaturbedingten

Verzögerungen der Pflanzenentwicklung. Tritt der Fraß in einem frühen Entwicklungsstadium auf, sind die Schäden höher als bei gut entwickelten Pflanzen. Neben dem Vogelfraß nennt SPILLING (1999) noch weitere Faktoren, die auf die Ertragsbildung wirken: z.B. Vorfrucht, Einsaattermin, Bodenqualität, Bestandsführung, Witterungsverlauf.

Untersuchungen von DIEKMANN (1983) zeigten, dass Gerste und Roggen bei einem Verlust von 20 % der Pflanzenbiomasse einen höheren Ernteertrag erzielten als ohne Schädigung. Bei Gerste wurden sogar noch Pflanzenverluste von 60 % überkompensiert. Hinsichtlich der Regenerationsfähigkeit wurden allerdings erhebliche Unterschiede zwischen den einzelnen Ackerkulturen festgestellt. Mais, Kartoffeln und Rüben wiesen in den durchgeführten Untersuchungen einen Ernterückgang von 11,4 % bis 14 % bei Pflanzenverlusten um 20 % auf.

Der tatsächliche wirtschaftliche Schaden wird einerseits durch die Qualität des Erntegutes, durch verzögerte Reifeprozesse auf den befallenen Stellen und den zeitlichen Mehraufwand bei der Bearbeitung des Schlages beeinflusst. Andererseits kann durch Subventionen der ernteabhängige Anteil am Hektargewinn allgemein gering sein (SPILLING 1999). Beim Wasservogelfraß muss daher zwischen dem eigentlichen Fraßschaden, also dem Anteil an entnommenen Pflanzen (-teilen), dem Ernteschaden und dem betriebswirtschaftlichen Schaden unterschieden werden.

Aus der niedersächsischen Elbtalaue, einer Region mit großen Rastvorkommen von Gänsen und Schwänen, werden Ertragseinbußen auf Wintergetreide- und Rapskulturen beklagt, auf Grünlandflächen werden Gänse dagegen nicht als problematisch eingestuft (SÜDBECK & KÖNIGSTEDT 1999). In Nordkehdingen wurden dagegen auch Ernteverluste im Grünland beschrieben, wobei die Zahl der weidenden Tiere allerdings nicht erfasst wurde (WASSHAUSEN 1987). Nach BORBACH-JAENE et al. (2001) wurden auf Grünland Mindererträge beim ersten Schnitt festgestellt. Sie wiesen nach, dass bei bis zu 1750 Gänsetagen/ha in der Regel weder im Grünland noch im Wintergetreide Mindererträge auftreten.

Die Ausprägung von Fraßschäden auf landwirtschaftlichen Flächen im Untersuchungsgebiet wird außer von den absoluten Tierzahlen auch von der Verteilung des jährlich variierenden Nahrungsangebotes auf den Äckern bestimmt. Bei einem ausgedehnten Angebot an Wintergetreide und gleichzeitiger Störungsarmut verteilen sich die Gänse gleichmäßiger als dies bei ausgedehntem Mais- und Rapsanbau zu erwarten ist. Dabei bieten die Rapsschläge grundsätzlich ein reicheres Nahrungsangebot als direkt nach der Ernte umgepflügte Maisäcker. Nur frisch abgeerntete Maisfelder werden von Gänsen genutzt.

Durch die Wasserstandsanhebung würden Grünland-Äsungsflächen für die Graugänse verloren gehen. Dieser Flächenverlust ist aber erheblich geringer als die gesamte, zusätzlich überstaute Fläche ausmacht, da nicht alle Vegetationsbestände von den Gänsen beweidet werden. Durch eine Wasserstandsanhebung würden zumeist bestehende Röhrichte und Brachen überstaut. Der tatsächliche Verlust an Äsungsflächen für Graugänse beträgt bei einem Anstau auf -0,70 NN (Anhebung des Wasserspiegels um 30 cm) etwa 30 ha Grünland.

In den Überwinterungsgebieten am Niederrhein fliegen Gänse etwa sieben Minuten zwischen den Nahrungs- und Rastflächen (MOOIJ 1992). Als nächtliche Rastplätze wurden die Ufer von Wasserflächen genutzt. Die mittlere Entfernung zwischen Nahrungs- und Rastflächen betrug 5,1 km. Weniger als 5 % der Flüge waren länger als 10 km. Bei Untersuchungen von BELL (1988) legten überwinternde Graugänse in Schottland durchschnittlich 10 km zurück. Die potenziellen

Nahrungsflächen von gegebenenfalls im Untersuchungsgebiet überwinternden Graugänsen liegen damit nicht nur im Untersuchungsgebiet selber, sondern auch außerhalb des untersuchten Raumes. Es wird daher nicht erwartet, dass die Vernässungsmaßnahmen bei einem weiteren Anstieg der Grauganszahlen in den nächsten Jahren zu messbaren landwirtschaftlichen Schäden führen. Darüber hinaus dürfte der Weidedruck bedeutend niedriger liegen, da außer den Grünlandflächen auch vorhandene Äcker innerhalb der untersuchten Flächen sowie weitere Nahrungsflächen außerhalb des Untersuchungsgebietes genutzt würden. Würden die überwinternden Gänse Nahrungsflüge von 5 km durchführen, wie es am Niederrhein beobachtet wurde, dann umfasst das jetzt untersuchte Gebiet nur etwa 7 % des insgesamt nutzbaren Nahrungsraumes der auf den Wasserflächen des Weseser Sees und den benachbarten Gräben übernachtenden Graugänse.

Fazit und Empfehlungen

Nach den derzeitigen Erkenntnissen ist nicht zu erwarten, dass sich infolge der Vernässungsmaßnahmen landwirtschaftliche Schäden durch Gänse, insbesondere Graugänse, einstellen. Grundsätzlich muss aber, dem internationalen Trend folgend, mit der weiteren Zunahme von Graugansbeständen unabhängig von der Vernässung gerechnet werden. Sollten sich die Gänsebestände in Zukunft stark erhöhen, erfordert es genauere Analysen, um die allgemeinen Zunahmen der Gänsepopulationen und mögliche Verlagerungen der Winterbestände von den Auswirkungen der Vernässung zu trennen. Bei der witterungsbedingten Flexibilität der Gänse in Bezug auf ihre Überwinterungsquartiere würde die Veränderung der Wasserstände am Weseser See wahrscheinlich von den überregionalen Entwicklungen überlagert.

Es ist zurzeit nicht wahrscheinlich, allerdings auch nicht ausgeschlossen, dass es durch höhere Wasserstände zu einer Entstehung von Mauserbeständen auf dem Weseser See kommt. Diese Entwicklung würde dann in direktem Zusammenhang mit der Vernässungsmaßnahme stehen und mögliche Weideschäden im Sommer, nach dem Abschluss der Mauser zwischen Mai bis Juli, müssten in diesem Fall näher untersucht werden.

Literatur

- BELTING H. & BELTING S. (1992): Rastvögel im Dümmer-Gebiet. Auswirkungen der Grünland-Extensivierung und der Habitatstruktur sowie der Einfluss von Störungen auf die Rastvögel im Grünland des Dümmer-Gebiets. Lehrgebiet Ökologie, Zool. Inst., TU Braunschweig, 56 S.
- BERNDT R. K., KOOP B. & STRUWE-JUHL B. (2002): Vogelwelt Schleswig-Holsteins Band 5, Brutvogelatlas. Neumünster, Wachholtz.
- BORBACH-JAENE J., KRUCKENBERG H., LAUENSTEIN G. & SÜDBECK P. (2001): Arktische Gänse als Rastvögel im Reiderland. Eine Studie zur Ökologie und zum Einfluss auf den Ertrag landwirtschaftlicher Kulturen. Landwirtschaftsverlag Weser-Ems, Oldenburg.
- BRINKMANN R. unter Mitarbeit von U. HOLM, S. KRAUSE, P. MARTIN, U. MÜLLER, D. MÜLLER-NAVARRA, M. NEUMANN, C.-J. OTTO, K. SCHLANGE, J. SCHRAUTZER, S. SPETH (2007): Planungsrelevante Untersuchungen zur Gewässerökologie im Weseser See-Gebiet (Wasserqualität, Makrozoobenthos, Plankton, Fische). Fachgut-

- achten im Auftrage des Kreises Ostholstein, Fachdienst Naturschutz, 71 S. + Anhang
- DERKSEN D.V., ELDRIDGE W.D. & WELLER M.V. (1982): Habitat ecology of Pacific Black Brant and other geese moulting near Teshekpuk Lake, Alaska. *Wildfowl* 33, 39–57.
- DIEKMANN M. (1983): Einfluss von Wildverbiss auf den Ertrag verschiedener landwirtschaftlicher Kulturpflanzen – Ergebnisse von Verbiss-Simulationsversuchen. *Z. Jagdwiss.* 29, 95–110.
- FLADE M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching IHW-Verlag.
- HAGEMEIJER W.J.M. & BLAIR M.J. (1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their distribution and abundance. T & A Poyser, London.
- HOLSTEN B., BUSKE C., HRACH M. & JENSEN K. (2006): Renaturierung degradierter Uferabschnitte an Seen der Holsteinischen Schweiz, Teil 2. Gutachten im Auftrag des LANU.
- HUDEK K. & ROTH J. (1995): Die Graugans (*Anser anser* L.) Die Neue Brehm-Bücherei, Bd. 429, 148 S.
- KIECKBUSCH J. (2010): Rastbestände und Phänologien von Wasservögeln auf ausgewählten Gewässern im östlichen Schleswig-Holstein – eine Auswertung der Wasservogelzählungen von 1966/67 bis 2005/06. *Corax* 21, Sonderheft, 1–348.
- KOOP B. (1999): Die Bedeutung der Binnengewässer Schleswig-Holsteins als Mauerquartiere für Wasservögel – die Ergebnisse einer landesweiten Erfassung 1996. *Corax* 17, 97–104.
- LOONEN M.J.J.E., ZIJLSTRA M. & VAN EERDEN M.R. (1991): Timing of wing moult in Greylag Geese *Anser anser* in relation to the availability of their food plants. *Ardea* 79, 253–260.
- MADSEN J., CRACKNELL G. & FOX T. (eds.) (1999): Goose populations of the Western Palearctic. A review of status and distribution. Wetlands International Publ. No. 48, Wetlands International, Wageningen, The Netherlands & National Environmental Research Institute, Rønde, Denmark, 343 S.
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2006): Jagd und Artenschutzbericht 2006.
- MOOIJ J.H. (1992): Behaviour and energy budget of wintering geese in the Lower Rhine area of North Rhine-Westphalia, Germany. *Wildfowl* 43, 121–138.
- MOOIJ J.H. (1995): Ergebnisse der Gänsezählungen in Deutschland 1988/89 bis 1992/93. *Vogelwelt* 116, 119–132.
- SPILLING E. (1999): Übersicht über die Weideschäden durch Gänse und andere Vögel in Deutschland und fachliche Anforderungen an die Schadensermittlung. NNA-Berichte 3/99, 138–144.
- STRUWE-JUHL B. (2000): Zur Bedeutung ausgewählter Gewässer des östlichen Schleswig-Holstein für rastende Wasservögel. *Corax* 18, Sonderheft 1, 1–240.
- SÜDBECK P. & KÖNIGSTEDT B. (1999): Gänsemanagement in Niedersachsen. NNA-Berichte 3/99, 145–151.
- VAN EERDEN M., SLAGER B. & SOLDAAT L. (1997): Maximisation of speed of autumn migration and fattening rate by Greylag Geese *Anser anser* cause underuse of natural food supply at a stopover site. *Van Zee tot Land* 65, 215–238.

- VAN SOEST P. J. (1994): Nutritional Ecology of the Ruminant, 2nd ed. Cornell University Press, Ithaca, NY.
- VULINK J.T., HUIJSER M.P., CORNELISSEN P. & ZIJLSTRA M. (2001): Greylag geese *Anser anser* fattening up in a managed wetland: do grazing regimes influence habitat selection? In: VULINK J.T. (ed.) Hungry herds: management of temperate lowland wetlands by grazing. Van Zee tot Land 66, 223–237.
- WASSHAUSEN W. (1987): Auswirkungen der Wildgänseäsung auf Grünland. Zeitschrift für Kulturtechnik und Flurbereinigung 28, 112–121.

Adressen der Autoren:

Dr. Bettina Holsten
Kleiner Kuhberg 18–20
24103 Kiel
email: bettina.holsten@gmx.de

Andreas Klinge
Möhlenbarg 7
24107 Quarnbek-Strohbrück
email: andreas.klinge@gmx.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Faunistisch-Ökologische Mitteilungen](#)

Jahr/Year: 2018

Band/Volume: [Supp_40](#)

Autor(en)/Author(s): Holsten Bettina, Klinge Andreas

Artikel/Article: [Steigen durch die Wasserstandsanhebungen des Wesseker Sees die Graugansbestände? 135-149](#)