

Kanadagans *Branta canadensis* und Zwergkanadagans *B. hutchinsii* in Hagen – Beobachtungen bis 2005

Martin Schlüpmann

Zusammenfassung

Bis Mitte der 1990er Jahre traten in Hagen nur vereinzelt Kanadagänse auf. Seit 1996 ist ein allmählicher Zuwachs der Beobachtungen und gezählten Tiere zu verzeichnen, der aber erst nach 1999 einen stark exponentiellen Verlauf zeigt. Fast alle Beobachtungen betreffen die Kanadagans. Diese Art brütete erstmals im Jahr 2001, in den Jahren 2003/4 waren es 6-8 Brutpaare. Ein sehr geringer Anteil (<1 %) der Beobachtungen ist der Zwergkanadagans zuzuordnen, die 1998 einmal im Gebiet brütete. Dies ist zugleich der erste dokumentierte Brutnachweis für diese Art in Nordrhein-Westfalen. Von wenigen Ausnahmen abgesehen beschränken sich die Kanadagänse bislang auf den Hagener Norden, insbesondere auf das Ruhrtal und das untere Lennetal bis Hohenlimburg sowie die angrenzende Terrassenlandschaften. Dort sind nahrungssuchende Tiere auf den Gewässern, Ackerflächen und Wiesen zu beobachten. Hier liegen auch die Brutplätze. Die meisten Beobachtungen der Kanadagans betreffen das Frühjahr (Feb.-Mai), die größte Anzahl wurde im Spätsommer bis frühen Winter (Aug.-Dez.) gezählt, wobei die Trupfstärke in dieser Zeit deutlich größer ist (max. ca. 185 Individuen). Die wenigsten Tiere wurden in den Monaten Januar, Juni und Juli gezählt.

Summary

Greater Canada Goose *Branta canadensis* and the Lesser Canada Goose *Branta hutchinsii* in Hagen, Northrhine-Westphalia – observations up to 2005

Until the mid 1990s, Canada Geese were only observed occasionally in Hagen. Since 1996 there had been a gradual increase in observations and in animals counted, but just after 1999 the increase shows strong exponential progress. Nearly all observations concern Greater Canada Geese. In 2001 this species bred for the first time in Hagen. In the years 2003 to 2004 6 to 8 breeding-pairs were found. A very small proportion of the observations (<1%) refer to Lesser Canada Geese, which appeared as a breeding pair in 1998, but was never observed breeding afterwards. Apart from a few exceptions, the Greater Canada Geese are confined to the north of Hagen, specifically the valley of the River Ruhr and the valley of the lower Lenne River to Hohenlimburg and the adjacent terrace-landscapes as well. The animals can be observed searching for food in waterbodies, on fields and in meadows. In this region also the breeding areas can be found. Most observations of Greater Canada Geese were done in spring (February to May) and largest numbers were found in from late summer to the early winter (August to December). During that time the flock size is clearly larger (maximum ca. 185 individuals). The smallest flocks were counted in the months January, June and July.

Einleitung

In Europa ist die nordamerikanische Kanadagans mittlerweile fest eingebürgert. Sie wurde vor 300 Jahren auf den britischen Inseln und in den 1930er Jahren in Schweden eingebürgert (vgl. Niethammer 1963). Die schwedische Population hat erheblich zugenommen. Von dort stammen auch die meisten mitteleuropäischen Wintergäste, die allerdings selten über Schleswig-Holstein und Mecklenburg hinaus nach Süden vordringen (Bauer & Glutz von Blotzheim 1968). In Nordrhein-Westfalen (NRW) wurden erstmals im Winter 1959 Kanadagänse

beobachtet (Mildenberger 1982). Bis 1969 gelangen nur wenige weitere Beobachtungen was zusammen mit einem Ringfund auf schwedische Überwinterer hindeutet (Rehage 1969, Gries et al. 1979).

In den letzten Jahren hat sich die Kanadagans in Deutschland als Brutvogel etabliert, zeigt auch hier wachsende Bestände und eine zunehmende Verbreitung (z. B. Geiter 1998). Der Großteil dieser Vögel stammt aus Haltungen (Gefangenschaftsflüchtlinge) und gezielten Aussetzungen, und allenfalls ein kleiner Teil der Brutpaare könnte möglicherweise auch von skandinavischen Tieren abstammen (Melter



Abb. 1: Kanadagans-Paar mit 3 Jungen auf dem Ölmühlenteich in Herbeck 2002.

Fig. 1: Greater Canada Goose pair with 3 goslings on a pond in Herbeck 2002.

Foto: Martin Schlüpmann

2002). In NRW brütete die Kanadagans erstmals in den 1970er Jahren im Braunkohlerevier bei Frechen (Wink et al. 2005). Aber erst in den 1980er Jahren wurden weitere Brutplätze besiedelt und der Bestand stieg vor allem in den 1990er Jahren sprunghaft an, wobei die genaue Entwicklung weitgehend undokumentiert verlief. Ende der 1990er Jahre wurde der nordrhein-westfälische Brutbestand bereits auf ca. 100 (Kretzschmar 1999) und 2005 auf 400-500 Brutpaare geschätzt (Sudmann et al. 2008).

Deshalb soll hier das Phänomen der Ausbreitung und Bestandsentwicklung auf lokaler Ebene dargestellt werden. Da in Hagen seit langem ein dichtes Beobachternetz existiert, werden viele Beobachtungen in Form von Sammelberichten festgehalten, die das Auftreten von Vogelarten und ihre Zunahme sehr gut nachvollziehen lassen.

Untersuchungsgebiet und Methode

Hagen liegt im Übergang von Ruhrgebiet und Sauerland. Während der Norden und zentrale Teile z. T. noch industriell geprägt sind und eine dichte Bebauung aufweisen und am ehesten ruhrgebietstypisch anzusehen sind, kann der Süden als typisch sauerländische Landschaft beschrieben werden, was sich durchaus auch in seiner Vogelwelt widerspiegelt (vgl. Schlüpmann 2005).

Alles für Hagen und seine unmittelbare Umgebung verfügbare Datenmaterial wurde ausgewertet. Neben unveröffentlichten Beobachtungen konnte insbesondere auf die Sammelberichte (OSB) in den beiden lokalen Zeitschriften (Cinclus seit 1973; NABU-info seit 1986 in Heftform) sowie weitere dort

veröffentlichte Beiträgen zurückgegriffen werden. In geringem Umfang kamen auch unveröffentlichte Daten in die Auswertung.

Für statistische Auswertungen wurden aus den Daten folgende Werte ermittelt:

- Beobachtungen = Anzahl der Registrierungen der Art
- Gezählte Tiere bestimmter Zeitabschnitte (z. B. Monate = Monatssummen, Jahre)
- Maximale Zahl zufällig gezählter Tiere eines Zeitabschnittes (Jahr, Monat)
- Mittlere Anzahl gezählter Tiere eines Monats (Individuen je Beobachtung)

Die nachfolgenden Ausführungen beziehen sich, wenn nicht ausdrücklich anders vermerkt, stets auf die Kanadagans.

Artzugehörigkeit

Die Kanadagänse sind eine sehr formenreiche Gruppe. Ehedem waren 12 Unterarten von *Branta canadensis* beschrieben (Bauer & Glutz von Blotzheim 1968, Kolbe 1981). Mittlerweile unterscheidet man zwei Arten mit insgesamt 11 Unterarten. Die kleineren Formen werden unter der neuen Art Zwergkanadagans *B. hutchinsii* zusammengefasst, so dass derzeit 7 Unterarten von *B. canadensis* und 4 von *B. hutchinsii* bekannt sind (vgl. Bergmann et al. 2005). Die allermeisten Beobachtungen im Raum Hagen stammen von den Kanadagänsen. Daneben wurden vereinzelt auch deutlich kleinere Tiere gesichtet. E. Janzing (OSB 1999) spricht von Tieren, die kaum größer als Stockenten waren. Die

Beobachter bezeichneten diese kleinen Kanadagänse als Unterart „*minima*“ (OSB). Diese Unterart ist die kleinste Form der ohnehin deutlich kleineren Zwergkanadagans, so dass die Einstufung berechtigt erscheint (vgl. Kolbe 1981, Bergmann et al. 2005). Der Anteil der Zwergkanadagänse an den gezählten Gänsen im Raum Hagen ist minimal (10 Tiere bei 9 Beobachtungen: 0,68 %). Mit einer Ausnahme (18.05.2004) wurden alle zwischen dem 09.11.1997 und dem 10.06.1999 im Ruhrtal (Harkort-, Hengsteysee, Ruhr bei Herdecke) und Wannebachtal gesehen. Eine gewisse Dunkelziffer ist möglich, da die Beobachter vermutlich nicht immer differenziert haben (es handelte sich ja „nur“ um Unterarten). Ausgerechnet das erste Brutpaar 1998 im Wannebachtal war der Zwergkanadagans zuzurechnen (J. Kamp OSB), drei Jahre vor den ersten Bruten der Kanadagans. Auch wenn Angaben zum Bruterfolg fehlen, ist dies der erste dokumentierte Nachweis einer Zwergkanadagansbrut in NRW. Seit 2001 brütet nur die Kanadagans im Raum Hagen.

Ergebnisse

Verbreitung und Bestandsentwicklung

Die ersten Beobachtungen aus dem Raum Hagen stammen aus den 1970er Jahren. Stets wurden nur einzelne Tiere oder Paare beobachtet. Das änderte sich bis 1996 kaum. Danach kam es zu einem rasanten Anstieg der Beobachtungen (Abb. 2) und der in einem Jahr maximal gezählten Individuen (Abb. 3). Vor allem außerhalb der Brutzeit wurden bereits im Winter 2003/4 Trupps in einer Stärke von bis zu ca. 100 Individuen gezählt, im Winter waren es dann schon bis zu 180.

Im Untersuchungsgebiet wurde die erste Brut 2001 in der Fischteichanlage im unteren Wannebachtal gemeldet, wo 1998 die Zwergkanadagans gebrütet hatte. Die Meldung erfolgte unabhängig voneinander durch C. Schönberger, S. Sallermann (OSB, Schönberger 2002) und M. Schlüpmann. Im Jahr 2002 wurden weitere Brutplätze gefunden, darunter an der Lenne bei Hohenlimburg (Reichling 2003) und auf dem Ölmühlenteich bei Herbeck (M. Schlüpmann, Schlüpmann 2006). 2003 wurden Bruten am Hengsteysee, am Hengsteysee-Ostbecken (hier sogar zwei Bruten) und an der Volmemündung, 2004 auch am Harkortsee und im Feuchtgebiet Kemnade in Herdecke festgestellt. Damit sind aus Hagen und Herdecke 2004 acht Brutplätze mit neun Brutpaaren bekannt (Abb. 4). Offensichtlich verpaarte Tiere wurden immer wieder auch an anderen Stellen beobachtet.

Die Brutplätze in Hagen lagen an den Ruhrstauseen (4x), an angestauten Flüssen (2x) und an Stauteichen (3x sowie einmal Zwergkanadagans). Auch die nichtbrütenden Tiere wurden vielfach auf diesen Gewässern beobachtet. Als Weidegründe sind in Hagen Viehweiden (z. B. Wannebachtal, Ruhraue Syburg, Kaisbergau u. a.), Ackerflächen (z. B. Werdringen, Böhfeld, Garenfeld, Ruhrtal, sowie vor deren Bebauung auch das Sudfeld und das Lennetal an der Verbandstraße) festgestellt (vgl. auch Abb. 4). Auf dem Ölmühlenteich brüten die Gänse auf einer Insel, auch das Nest im Bereich des Teiches im Wannebachtal war 2001 von Wasser umspült.

Der überwiegende Teil aller Beobachtungen stammt aus dem Ruhrtal und dem unteren Lennetal (ein-

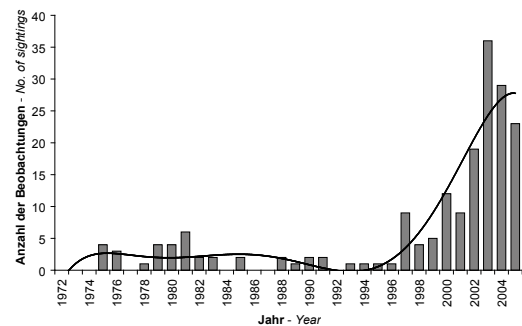


Abb. 2: Jahressummen der Kanadagans-Beobachtungen im Raum Hagen bis 2005 (Kurvenanpassung: $R^2 = 0,918$).

Fig. 2: Increase of number of observations of Greater Canada Geese in the area of Hagen.

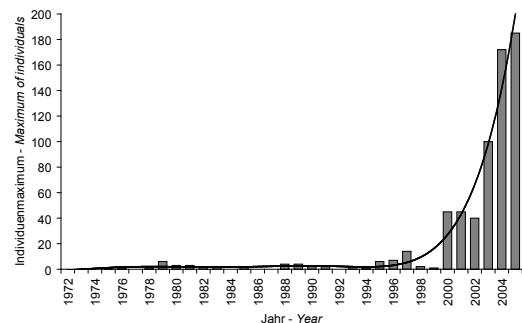


Abb. 3: Jahresmaxima der beobachteten Individuen im Raum Hagen (einschließlich einiger Daten aus Wetter, Herdecke und Schwerte; Kurvenanpassung: $R^2 = 0,962$).

Fig. 3: Increase of the maximum number of observed animals in the area of Hagen (including some data from Wetter, Herdecke und Schwerte).

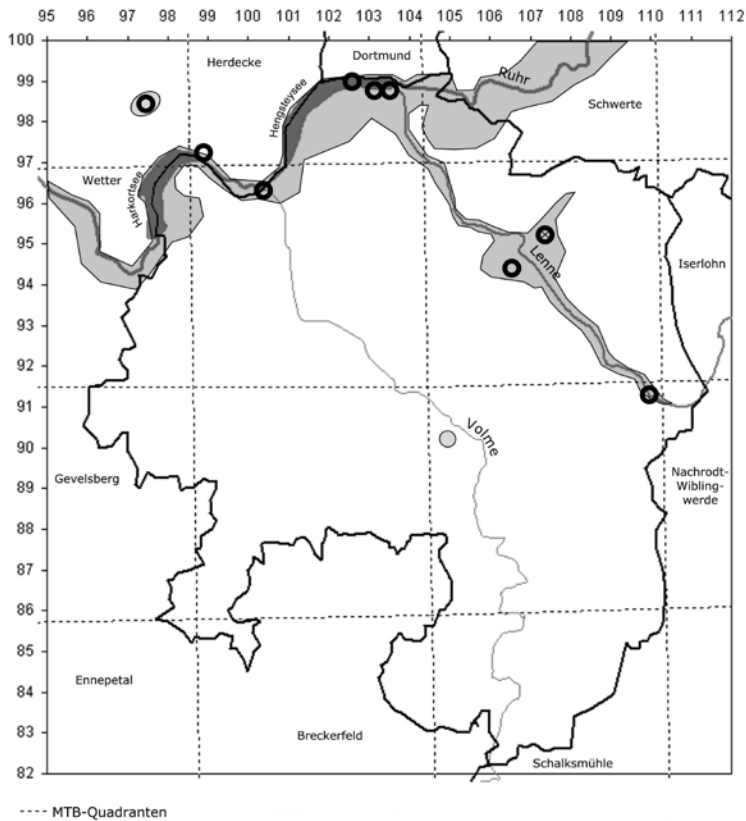


Abb. 4: Verbreitung der Kanadagans im Raum Hagen. Die Kreise stehen für Brutplätze in den Jahren 2001-2004. Der Kreis mit x ist zugleich der Brutplatz der Zwergkanadagans 1998. Die grau hinterlegte Fläche kennzeichnet die Bereiche, in denen sich Kanadagänse zur Rast und Nahrungssuche aufhalten (extrapoliert aus vorliegenden Beobachtungen und der Landschaftsstruktur).

Fig. 4: Distribution of the Greater Canada Goose in the area of Hagen. The dots mark breeding area in the years 2001-2004 has bred. The dot with "x" also marks the breeding site of Lesser Canada Goose in 1998. The shaded area expresses the area that Greater Canada Geese use for resting and feeding (estimated from present observations and landscape characteristics).

schließlich dem unteren Wannebachtal), sowie den angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Terrassenlandschaften (Abb. 4). Das gilt für rastende und brütende Gänse gleichermaßen. Nur vergleichsweise wenige Beobachtungen wurden bislang außerhalb dieser Zone gemacht, dazu gehört die ehemalige Fischteichanlage Kemnade in Herdecke und inzwischen auch der Teich von Gut Kuhfeld im Volmetal, wo gleichfalls ein Paar beobachtet wurde, so dass sich die Brutverbreitung wohl zukünftig nach Süden ausdehnen wird.

Jahresrhythmus

Beobachtungen der Kanadagans liegen inzwischen aus allen Monaten vor, wobei die Monate März bis Mai deutlich überwiegen (Abb. 5). Alleine durch die Anwesenheit von brütenden und Junge führende Tieren ist dies nicht zu erklären, da auch aus dem Zeitraum vor der Etablierung der Brutpopulation viele Beobachtungen weniger Tiere vorliegen. Größere Trupps sind nur außerhalb der Brutsaison zu

beobachten. Dann kann es zu Ansammlungen von bis zu 100 Individuen kommen. Von August bis Oktober 2004 wurden Trupps von 92 bis mehr als 100 Tieren mehrfach im Hagener Norden beobachtet. M. Wunsch (OSB) zählte im Oktober 2004 sogar 172 Gänse und A. Arnhold am 12.12.2005 auf dem Harkortsee 185. Die größten Trupps sind in den Monaten August bis Dezember zu beobachten. In diesen Monaten wurden auch die größten Maxima festgestellt (Abb. 6). Im Januar nimmt die Zahl wieder ab, um erst im Februar und März langsam wieder anzusteigen. Der Einbruch in den eigentlichen Wintermonaten zeigt, dass die Tiere in dieser Zeit offenbar klimatisch günstigere Regionen aufsuchen. Brütende Tiere wurden vor allem im März und April beobachtet, Junge führende Paare von Ende April bis Juli. H.-J. Reichling beobachtete in Hohenlimburg ein Paar am 20.05.2003 brütend, am 22.05. führte es 7 Junge, 7 Wochen später am 15.07.2003 verließen die Tiere das Brutrevier. Die Anzahl der beobachteten Jungen je Paar reichte von 2 bis 7

(Abb. 7), wobei ein Paar 7 Jungtiere durchaus erfolgreich aufziehen kann (vgl. Reichling 2003).

Verhalten

Die Beobachtungen legen nahe, dass sich auch die nichtbrütenden Kanadagänse oft über einen längeren Zeitraum in einem begrenzten Gebiet aufhalten. Besonders wird das deutlich, wenn Trupps bestimmter Zahl über einen gewissen Zeitraum in begrenzten Gebieten beobachtet werden. So wurde erstmals am 15.11.2000 ein Trupp von 45 Tieren auf dem Harkortsee beobachtet, im Dezember und dann auch in 2001 noch mehrfach dort bestätigt. Ein Trupp von 6 Tieren hielt sich vom 15. bis 21.02.1979 im Bereich von Geisecke auf (2x bestätigt), ein Trupp von 11 Tieren vom 16. bis 23.02.1997 auf dem Geiseckesee. Besonders auffallend ist dies auch bei Beobachtungen der Schwesternart *B. hutchinsii*: 1997 wurde von verschiedenen Beobachtern an verschiedenen Stellen vermutlich jeweils dieselbe Zwerg-Kanadagans über einen längeren Zeitraum beobachtet. Ob die 1998 und 1999 (letzte Beobachtung am 10.06.) im Ruhrtal beobachtete Zwerg-Kanadagans dasselbe Tier war, bleibt allerdings dahingestellt.

Auffallend ist die geringe Fluchtdistanz der Kanadagänse auf und an vielen Gewässern. Nicht selten kann man sich bis auf wenige Meter nähern, bevor die Gänse allmählich davonziehen. An typischen Fütterungsstellen, z. B. an der Lenne in Hohenlimburg-Mitte fressen sie teilweise sogar aus der Hand (Reichling 2003). Zu der geringen Fluchtdistanz vieler Tiere trägt sicher auch die Herkunft vieler Tiere aus privater Haltung, Zoos und Parkanlagen bei.

Während der Brutzeit ist der Ganter gegenüber anwesenden Artgenossen deutlich aggressiver als gegenüber Gänsen anderer Art (Reichling 2003, auch Kirchheiner 1998). Reichling (2005) beobachtete, dass ein „verwitweter“ Höckergans-Ganter (*Anser cygnoides f. dom.*) auch inmitten der Jungen geduldet wurde.

Auch sonst sind gemischte Gruppen und Trupps nicht selten. Schönberger (2002) beobachtete in Hohenlimburg, dass eine Weißwangengans (*Branta leucopsis*) möglicherweise mit einer Kanadagans

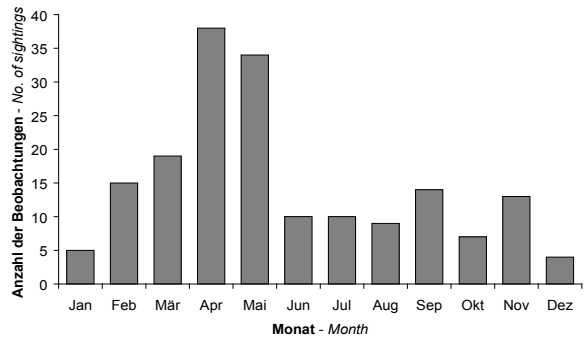


Abb. 5: Anzahl der Beobachtungen von Kanadagänsen pro Monat (Daten aus 1975-2005).

Fig. 5: Number of observations of Greater Canada Geese per month (Data from 1975-2005).

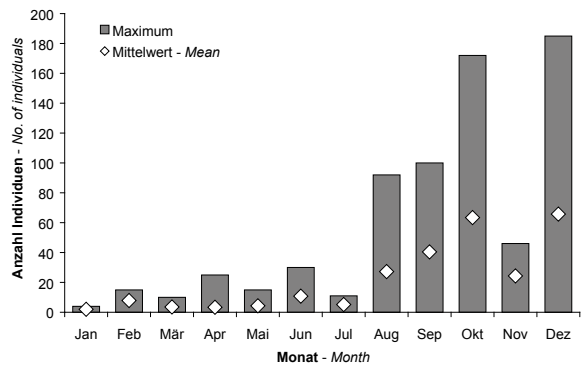


Abb. 6: Mittlere (Linie) und maximale monatliche Individuenzahlen (Säulen) im Jahresverlauf (Basis: Daten aus 1975-2005).

Fig. 6: Average (line) and maximum numbers (bars) of observed Greater Canada Geese during the year (Data from 1975-2005).

liert war. J. GRAWE (OSB) sah eine Kanadagans am 19.01.2003 unter Graugänsen (*Anser anser*) und im September 2004 hielten sich 6 Graugänse in den Kanadagans-Trupps auf (U. Schmidt OSB).

Ringablesungen aus dem Hagerer Raum liegen nicht vor (O. Geiter briefl. am 30.10.2005).

Diskussion

Ob in Hagen und Umgebung gezielt Kanadagänse ausgesetzt wurden ist unbekannt. Somit muss unklar bleiben, ob sich die Gründerpopulation aus einer gezielten Ansiedlung heraus oder durch die Ansiedlung entkommener Vögel gebildet hat. Auffallend sind im Hagerer Raum das Auftreten von Brutvorkommen der Kanadagans in zwei genutzten Teich-

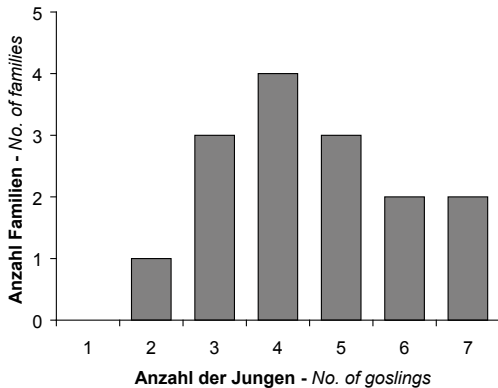


Abb. 7: Anzahl der beobachteten Jungtiere je Paar ($n = 15$, Mittelwert = 4,5).

Fig. 7: Number of observed goslings per pair ($N = 15$, mean = 4,5).

anlagen und die Nähe zu Fütterungen, sowie die geringe Scheu der Vögel.

Die Quelle der Hagener Kanadagans-Population kann auch im weiteren Umkreis liegen, da aus dem Süderbergland bereits vorher Kanadagänse beobachtet wurden. Im Wildwald Vosswinkel brüteten sie bereits um 1982 (Melter 2002, Schlüpmann et al. 2005). In einer ehemaligen Fischteichanlage bei Herdecke (Feuchtgebiet Kemnade) wurden im April 1990 balzende Tiere beobachtet (A. Mellinghaus OSB), ohne dass eine Brut bestätigt wurde. Am Geiseckesee im Ruhrtal bei Schwerte wurde erstmals 1995 ein Brutpaar registriert (R. Wohlgemuth OSB). In Iserlohn-Drüplingsen zog ein Paar 1998 erfolgreich Junge auf (Kirchheiner 1998). Mit weiteren Vorkommen und einem Anwachsen der Brutpopulation ist zu rechnen.

Generell wird die Kanadagans in Mitteleuropa an Binnenseen, Kiesgruben, Fischteichen und Kleingewässern mit Weidegründen nahe dem Brutplatz beobachtet (Bauer et al. 2005). Dies trifft auch für den Hagener Raum zu.

Die Herkunft der großen Trupps im Herbst ist vorläufig noch nicht geklärt, doch dürfte es sich primär um den Brutbestand und den Nichtbrütern der Region handeln, sicher nicht um Tiere aus Skandinavien, wie in der Westfälischen Rundschau vom 28.09.2005 behauptet wurde. Größere Ansammlungen mit mehr als 200 Tieren treten in NRW bereits seit längerem z.B. im westlichen Ruhrgebiet oder den Rieselfeldern Münster auf (Sudmann & Doer 2007 in diesem Heft). Im Hagener Raum sind

die großen Trupps vor allem außerhalb der Brutzeit auf Ackerflächen anzutreffen. Ihre Nahrung besteht insbesondere aus Gräsern, Klee, Saat, Sämereien sowie Pflanzen im seichten Wasser. Die Wasserpest-Bestände (*Elodea canadensis*), die sich seit 2000 in den Ruhrtauseen stark entwickelt haben, werden von den Kanadagänsen intensiv beweidet (vgl. Janzing 2001a, b). 2001 nutzten im Harkortsee bis zu 45 Tiere, 2003 bis zu 41 Tiere diese Bestände. Im August 2004 konnten sogar 92 Gänse auf dem Harkortsee gezählt werden (OSB).

Da sich die Art derzeit massiv ausbreitet, sind besondere Schutzmaßnahmen nicht erforderlich. Die Folgen der Ausbreitung für die heimischen Biozönosen sind leider gänzlich unbekannt. Da in Kleingewässern auch in großem Umfang submerse Pflanzen gefressen werden, könnte ich mir eine deutlich negative Wirkung auf die Vegetation solcher Gewässer und der davon abhängigen Tierwelt vorstellen. Doch liegen hierzu keine wirklich verwertbaren Erkenntnisse vor.

Eine Bejagung ist nach dem Landesjagdgesetz zwischen dem 1. November und dem 15. Januar möglich. Prinzipiell wird eine Bejagung der expansiven Art aus Gründen des Populationsmanagements auch vom Bundesamt für Naturschutz (2001) befürwortet. Mit dem Auftreten größerer Trupps außerhalb der Brutzeit auf Ackerflächen und den zu erwartenden Schäden an junger Saat wurden jüngst auch Forderungen der Landwirtschaft nach einem Abschuss zu anderen Zeiten laut. Eine Ausnahmegenehmigung wurde von der zuständigen Landwirtschaftskammer beim Ministerium beantragt (Westfälische Rundschau 28.09.2005).

Dank

Meiner Kollegin Christine Kowallik (Biologische Station Westliches Ruhrgebiet), danke ich für die Durchsicht des Manuskripts, Herrn Stefan R. Sudmann für die hilfreichen Kommentare und Ergänzungen. Die Übersetzungen ins Englische übernahmen Marcus Rump (Lünen) und Katie Nicolai (Oberhausen).

Literatur

- Bauer, K.M. & U.N. Glutz von Blotzheim (1968): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 2: Anseriformes. Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt am Main, Nachdruck 1979: 199-207.
- Bauer, H-G., E. Bezzel & W. Fiedler (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Bd. 1: Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel. 2. Aufl., Aula-Verlag, Wiebelsheim.

- Bergmann, H., T. Heinicke, K. Koffijberg, C. Kowallik & H. Kruckenberg (2005): Wilde Gänse. Erkennen – Beobachten – Zählen. Deutsche Ornithologen-Gesellschaft (DO-G) Projektgruppe Gänseökologie (Hrsg.).
- Bundesamt für Naturschutz (2001): Bundesamt für Naturschutz setzt den Rotstift bei der Jagd an. Bundesamt für Naturschutz fordert, Adler, Fischotter und viele andere Tierarten aus dem deutschen Jagdrecht zu entlassen. – Pressemitteilung vom 2. Mai 2001; http://www.bfn.de/07/pm_01_29.htm
- Geiter, O. (1998): Untersuchungen an Kanadagans-Brutpopulationen. Neozoen 2: 3-4.
- Gries, B., H. Hötter, G. Knoblauch, J. Peitzmeier, H.O. Rehage & C. Sudfeldt (1979): Anhang zu Avifauna von Westfalen. Abh. Landesmuseum Naturk. Münster 41: 477-576.
- Janzing, E. (2001a): „Wasserpest-Wiesen“ locken Scharen Wasservögel zum Harkortsee. Cinclus 29 (1): 24-30.
- Janzing, E. (2001b): Algen- und Wasserpest-Wiesen „begrünen“ auch jetzt wieder den Harkortsee und schaffen Nahrungsgründe für Wasservögel. Cinclus 29 (2): 35-38.
- Kirchheiner, H. (1998): Neubürger in der heimischen Fauna. Infoheft NABU Märkischer Kreis 1998: 6-9.
- Kolbe, H. (1981): Die Entenvögel der Welt. Ein Handbuch für Liebhaber und Züchter. 2. Aufl., Neumann Verlag, Leipzig u. Radebeul.
- Kretzschmar, E. (1999): „Exoten“ in der Avifauna Nordrhein-Westfalens. Charadrius 35: 1-15.
- Melter, J. (2002): Kanadagans *Branta canadensis*. In: Nordrhein-Westfälische Ornithologengesellschaft (Hrsg.): Die Vögel Westfalens. Ein Atlas der Brutvögel von 1989 bis 1994. Beit. Avifauna Nordrhein-Westfalen 37: 38-39.
- Mildenberger, H. (1982): Die Vögel des Rheinlandes. Band I, Seetaucher – Alkenvögel (*Gaviiformes - Alcidae*). Beitr. zur Avifauna des Rheinlandes Heft 16-18. Düsseldorf.
- Niethammer, G. (1963): Die Einbürgerung von Säugetieren und Vögeln in Europa. Verlag Paul Parey, Hamburg u. Berlin.
- OSB: Ornithologische Sammelberichte in der Zeitschrift Cinclus (seit 1972) sowie dem Vereinsblättchen des DBV/NABU: NABU info (gedruckt seit 1986).
- Rehage, H.-O. (1969): Kanadagans – *Branta canadensis*. In: J. Peitzmeier (Hrsg.): Avifauna von Westfalen. Abh. Landesmus. Naturk. Münster 41: 174-175.
- Reichling, H. J. (2003): Die Kanadagans *Branta canadensis* ist Brutvogel in Hohenlimburg. Cinclus 31 (2): 30-31.
- Reichling, H. J. (2005): Wieder Nachwuchs bei den Kanadagänsen in Hohenlimburg. Cinclus 33 (1): 41-42.
- Schlüpmann, M. (2005): Die Natur- und Kulturlandschaft des Hagener Raumes und ihr Wandel im Spiegel der Avifauna. Dortmunder Beitr. Landeskd. naturwiss. Mitt. 39: 39-90.
- Schlüpmann, M. (2006): Die Fauna einer bedrohten Kulturlandschaft in Hagen. Dortmunder Beitr. Landeskd. naturwiss. Mitt. 40: 59-96.
- Schlüpmann, M., R. Feldmann & A. Belz (2005): Stehende Kleingewässer im Südwestfälischen Bergland – Charakteristik und Fauna am Beispiel der Libellen und der Wirbeltiere. In: A. Pardey & B. Tenbergen (Hrsg.): Kleingewässer in Nordrhein-Westfalen. Beiträge zur Kulturgeschichte, Ökologie, Flora und Fauna stehender Gewässer. Abh. Westf. Museum Naturkunde 67: 201-222.
- Schönberger, C. (2002): 2001 – Ein gutes Vogeljahr in Hagen! Cinclus 30: 8-16.
- Sudmann, S.R., & D. Doer (2007): Rastbestände nicht-arktischer Gänse und Halbgänse in Nordrhein-Westfalen 1998/1999 bis 2003/2004. Charadrius 43: 143-154.
- Sudmann, S.R., M. Jöbges, C. Grüneberg, A. Hegemann, F. Herhaus, J. Mölle, K. Nottmeyer-Linden, W. Schubert, W. von Dewitz & J. Weiss (2008): Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 5. Fassung. Charadrius 44: in Druck.
- Wink, M., C. Dietzen & B. Gießing (2005): Die Vögel des Rheinlandes. Atlas zur Brut- und Wintervogelverbreitung 1990-2000. Beitr. Avifauna NRW Bd. 36.

Martin Schlüpmann, Hierseier Weg 18, 58119 Hagen; martin.schluepmann@t-online.de; dienstl. Biologische Station Westliches Ruhrgebiet, Ripsorster Straße 316, 46117 Oberhausen; martin.schluepmann@bswr.de
