

Zur Ausbreitung brütender Kanadagänse (*Branta canadensis*) in der Oberrheinebene des Regierungsbezirks Freiburg Dokumentation der Brut- und Brutzeitdaten

Daniel Kratzer, Jürgen Rupp und Karl Westermann

Summary:

KRATZER, D., J. RUPP & K. WESTERMANN: Expansion of breeding Canada Geese (*Branta canadensis*) in the Southern Upper Rhine Plain in the administrative district of Freiburg. Documentation of breeding data. – Naturschutz südl. Oberrhein 10: 53-68.

The Canada Goose is an invasive bird, which has established huge breeding populations in the Northern Upper Rhine plain. From there it is expanding upstream along the Rhine valley. Following the first breeding record in 2007 in the most northern part of the Ortenau district it expanded its breeding area within ten years along the Rhine 70 km southwards to the Kaiserstuhl area. It is currently commonly breeding in the Rhine flats. So far, the remaining parts of the Rhine plain are only scarcely colonized. In 2017 to 2019 it reached a breeding population of at least 35 pairs. An upper limit can only be estimated roughly because breeding pairs that breed without success probably usually leave their breeding territories and then appear in other areas as non-breeding individuals. Pairs with their offspring were mainly found on water bodies which are highly influenced by human activities. 43 families had between 1 and 11 chicks and on average 4.1.

According to recent reports, establishment of breeding colonies of Canada Geese are presumably regularly prevented by Mute Swans which defend their breeding territories aggressively and are superior to Canada Geese. Negative effects of competition for breeding spaces by breeding Canada Geese on native waterfowl species are not known, but this should be carefully monitored in the future. Canada Geese can now be hunted outside the breeding season in Baden-Württemberg so that the population size can be kept under control if needed.

Keywords: *Branta canadensis*, Canada Goose, invasive species, area expansion, population increase, competition, families, southern upper Rhine.

Einleitung

Wie mehrere weitere Gänsearten ist die Kanadagans in Deutschland ein fest etabliertes Neozoon mit einem rasch ansteigenden Brutbestand, der im Zeitraum 2005 bis 2009 auf 3600 bis 5000 Paare geschätzt wurde. Der bedeutendste Siedlungsschwerpunkt liegt in Nordrhein-Westfalen zwischen der Münsterländischen Tieflandsbucht, dem Ruhrgebiet und der Kölner Bucht. Daneben finden sich Konzentrationen im Raum zwischen der Elbe bei Hamburg und der Weser bei Bremen, in Ostholstein sowie am nördlichen Oberrhein und im Rhein-Main-Gebiet (GEDEON et al. 2014).

Das ursprüngliche Verbreitungsgebiet der Kanadagans liegt in Nord-Amerika, wo die Art weit verbreitet ist. In Europa erfolgten erste Bruten durch ausgesetzte, frei fliegende Parkvögel schon in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts in England. Nach Aussetzungen in größerem Umfang entwickelten sich in Großbritannien und Schweden nach dem Zweiten Weltkrieg große Populationen mit einer weiten Verbreitung, die maßgeblich zur weiteren Ausbreitung der Art in Europa beitrugen. In Mitteleuropa existierten bis etwa zum Jahr 2000 schon bedeutende Populationen von jeweils mehr als 1000

Brutpaaren in den Niederlanden und in Belgien (BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM 1968, HAGEMEIJER & BLAIR 1997, BAUER et al. 2005, BAUER & HÖLZINGER 2018).



Abb. 1: Ein Paar der Kanadagans am unteren Leopoldskanal. Foto: Elisabeth WESTERMANN, 09.04.2017.

In Baden-Württemberg kam es nach lokalen Aussetzungen in den 1970er Jahren zu ersten Brutn und Kleinpopulationen in Oberschwaben und im Bodenseegebiet, die nach einigen Jahren oder wenigen Jahrzehnten wieder erloschen (HÖLZINGER 1987, HEINE et al. 1999, BAUER & HÖLZINGER 2018). Seit den 1990er Jahren breitete sich die Kanadagans in die nordbadi-sche Oberrheinebene aus, wahrscheinlich von Norden her oder/und von einem bedeutenden linksrheinischen Bestand bei Ludwigshafen und Speyer. Seither fand eine langsame Ausdehnung des Brutareals vornehmlich entlang des Rheins nach Süden statt (BAUER & HÖLZINGER 2018). Eine erste Brut im nördlichen Ortenaukreis wurde 2007 an der Staustufe Freistett-Gambshausen nachgewiesen (BOSCHERT et al. 2009). Seither hat sich die Art am südlichen Oberrhein weiter ausgebreitet. Die Adebar-Kartierung (GEDEON et al. 2014) beschrieb Brutvorkommen entlang des südlichen Oberrheins bis zum MTB 7512/ Neuried im Süden. BAUER & HÖLZINGER (2018) konnten schließlich weitere Brutnachweise bis zum Leopoldskanal im Süden (MTB 7712/ Ettenheim) im Jahr 2015 nennen. In dieser Arbeit dokumentieren wir detailliert die aktuelle Verbreitung und die bekannt gewordenen Brutnachweise am rechtsrheinischen südlichen Oberrhein.

Untersuchungsgebiet

Wir behandeln in dieser Arbeit die Beobachtungen aus der rechtsrheinischen Oberrheinebene einschließlich des französischen Rheinufers im Ortenaukreis (OG), in den Landkreisen Emmendingen (EM), Breisgau-Hochschwarzwald (FR) und Lörrach (LÖ) sowie im Stadtkreis Freiburg (FR).

Materialien und Methoden

Verhalten und Fortpflanzungsbiologie der Kanadagans

Sie bestimmen die Strukturen der erfassbaren Beobachtungsdaten. Kanadagänse leben monogam in Dauerehe. Die Paarbildung kann schon im 1. Lebensjahr erfolgen, Erstbrüter sind jedoch meist drei, mitunter erst zwei oder schon vier Jahre alt. Das Nest wird am Boden in Wassernähe am Ufer oder auf kleinen Inseln angelegt. Beide Partner führen ihre Jungen, die ab einem Alter von etwa 7 Wochen flügge werden können. Die Familie bleibt über den Herbst und Winter zusammen, wobei Familien nach der Brutzeit in Trupps zusammenhalten (BAUER et al. 2005).

Datengrundlage

Ein Großteil der verwendeten Daten umfasst Meldungen in ornitho.de (Stand: 10.11.2019). Dazu kommen einige weitere, überwiegend aktuelle Daten von Mitarbeitern der Fachschaft für Ornithologie und ältere Daten von Durchzüglern aus dem Archiv der Fachschaft. Insgesamt lagen uns etwa 64 Brutnachweise vor, ungefähr je zur Hälfte von Mitarbeitern und Informanten der Fachschaft und anderen Beobachtern; dabei wurden eine große Ansammlung (Nr. 10 in Tabelle 2) als ein Nachweis gerechnet und mögliche Erfassungen derselben Familie an verschiedenen Orten und Tagen durch verschiedene Beobachter einzeln gezählt. Im Grundlagenwerk „Die Vögel-Baden-Württembergs“ (BAUER & HÖLZINGER 2018) sind einige weitere Daten genannt (M. BOSCHERT), die weder in ornitho.de noch im Archiv der Fachschaft genauer dokumentiert sind.

Da die Mitarbeit an ornitho.de von den Anfangsjahren bis heute stark anstieg, muss bei der Interpretation der Ergebnisse ein Einfluss der Meldehäufigkeit bedacht werden. Bei einem großen Anteil der Beobachtungsmeldungen handelte es sich wahrscheinlich um Zufallsdaten. Paare mit Jungen wurden vermutlich durchschnittlich eher als andere Beobachtungen gemeldet. Die großen, einfach zu bestimmenden und häufig auf anthropogen überformten Gewässern auftretenden Kanadagänse wurden jedoch wahrscheinlich generell zu einem hohen Anteil gemeldet. Vorkommen an abgelegenen, schwierig erreichbaren Altwässern blieben bisher wohl ziemlich selten.

Da Junge führende Paare auch umherwandern können, war der jeweilige Beobachtungsort sicherlich häufig nicht der Schlüpfort oder dessen nächste Umgebung. Mehrfachmeldungen derselben Individuen kamen augenscheinlich manchmal vor.

Dank ornitho.de stand insgesamt eine enorme Fülle von wertvollen, präzisen Daten zur Verfügung. Sehr wenige Meldungen konnten nicht berücksichtigt werden, weil sie fehlerhaft erschienen. Wir verwendeten in dieser Arbeit die verfügbaren Daten aus den Monaten März bis September, also Daten aus der (späten) Vorbrutzeit, der Brutzeit und der (willkürlich abgegrenzten) Nachbrutzeit. Eine Übersicht über die Zahl der verwendbaren Meldungen ist in Abbildung 6 (S. 59) enthalten.

Das Meldesystem von ornitho.de führte manchmal zu nicht ganz eindeutigen Meldungen:

Der Beobachtungsort von Familien mit Pulli konnte über seine geografischen Koordinaten fast immer präzise identifiziert werden; nur sehr selten war bei der Eingabe der Koordinaten zumindest eine Ziffer falsch

eingetragen worden. Damit konnten, wie in der Praxis der Fachschaft üblich, die Aufzuchtgewässer ermittelt und mit ihren ortsüblichen Namen ergänzt werden (Tabellen 1 und 2).

Manche Melder unterschieden offensichtlich nicht zwischen Pulli (Dunenjungen) und (nicht-flüggen) Juvenilen; aus dem Beobachtungsdatum konnte jedoch meistens mit erheblicher Wahrscheinlichkeit der zutreffende Entwicklungsstand der Jungvögel abgeleitet werden.

Aus der ziemlich häufig auftretenden Angabe „2“ Individuen ohne weitere Angaben war zwar nicht mit Sicherheit zu schließen, dass es sich um ein Paar handelte; solche Angaben wurden angesichts der Verhaltensbiologie der Art dennoch als Beobachtung eines Paares gewertet. Nicht selten können sich in der Brutzeit mehrere Paare in einem kleinen, überschaubaren Gewässerbereich aufhalten; sie wurden jedoch offensichtlich meistens nur als Summe der Individuen gemeldet, z.B. 3 Paare als „6 Individuen“ ohne weitere Angaben.

Unter den gemeldeten Paaren befand sich eine vermutlich eher geringe Zahl an erfolgreichen Paaren mit geführten Jungen oder solchen mit Gelegen; bei der Mehrzahl war mit nur ausnahmsweise unterscheidbaren

- Brutpaaren vor dem Legebeginn,
- Paaren ohne Bruterfolg nach Verlust des Nestes oder aller Jungen, vor allem durch Prädation oder Hochwasser (vgl. auch BAUER & HÖLZINGER 2018 mit einer Angabe zu häufig vorkommenden Brutverlusten) oder regelmäßig auch mit
- Nichtbrüter-Paaren

zu rechnen. Damit blieb jede Abschätzung des Brutbestands über Brutnachweise und Paare zur Brutzeit ziemlich unsicher und konnte nur vorsichtig vorgenommen werden.

Der Atlas-Code für „Mögliches Brüten“, „Wahrscheinliches Brüten“ und „Sicheres Brüten“ wurde bei den ersten beiden Kategorien unterschiedlich streng angewandt. Öfters verzichteten Melder überhaupt auf eine Angabe.

Generell fehlten bei ornitho.de Angaben zu direkt beobachteten oder wahrscheinlichen Auseinandersetzungen von Kanadagänsen mit anderen Arten am Brutplatz oder Hinweise auf Fütterungen durch „Tierfreunde“.

Zu Daten über Hybriden oder Paare zwischen verschiedenen Arten liegen uns vom südlichen Oberrhein nur wenige Daten vor, wobei vermutlich einzelne Individuen immer wieder einmal registriert wurden. Hybriden oder Mischpaare werden deshalb hier nicht behandelt. Bei BAUER & HÖLZINGER (2018) sind die verwertbaren Angaben aus Baden-Württemberg zu finden.

Ergebnisse

Frühe Funde

Eine erste Kanadagans im Untersuchungsgebiet sahen H. DITTES und K. WESTERMANN am 17.03.1963 bei einer gemeinsamen Wasservogelzählung auf dem Rheinstau bei Märkt LÖ. Sie verhielt sich wie ein Wildvogel und war eventuell dem extrem strengen Winter 1962/63 an den südlichen Oberrhein ausgewichen. Ein Einzelvogel am 18.03.1979 am Rheinseitenkanal bei F-Vogelgrün (Ciconia 4,1980) und ein weiterer im Februar und März 1981 auf Baggerseen bei Hochdorf FR (G. HÜGIN, K. WESTERMANN) bedeuteten die nächsten im Archiv der Fachschaft dokumentierten Nachweise. Erst in den 1990er Jahren traten Einzelvögel am südlichen Oberrhein fast alljährlich auf (Archiv der Fachschaft).

Ein erstes Paar während der Brutzeit in einem potentiellen Bruthabitat registrierte M. BOSCHERT am 04.06.1994 auf dem Honauer Gießen bei Honau OG, das jedoch am 22.06.1994 wieder fehlte (Archiv). Einen Hinweis auf einen ersten Brutversuch lieferte eine Kanadagans am Baggersee Bienenwert bei Honau OG, die Ch. MÜNCH während der üblichen Bebrütungsphase am 22.04.1995 bei Revierkämpfen mit einem Höckerschwan-Männchen antraf (Archiv).

In den Jahren 1999, 2000 und in den folgenden Jahren brütete ein Männchen der Kanadagans mit einem Weibchen der Schwanengans (*Anser cygnoides*) am Baggersee bei Helmlingen OG im äußersten Norden des Untersuchungsgebiets (Ch. MÜNCH, BOSCHERT et al. 2009).

Überblick der Ausbreitung der Kanadagans am südlichen Oberrhein

Der Überblick ist aus mehreren Gründen unvollständig:

- Die Paare mit Gelegen und Familien sind auf der Basis von Zufallsbeobachtungen nur unvollständig erfassbar.
- Mit einem großen Anteil an gescheiterten, nicht bekannt gewordenen Brutversuchen, vor allem durch Prädation und Hochwasser, ist zu rechnen. Paare mit einem Verlust des Geleges oder der Jungen verlassen vermutlich häufig ihren Brutplatz.
- Vermutlich werden Ansiedlungen der Kanadagans in einem frühen Stadium der Brutzeit an vielen Gewässern durch Höckerschwäne letztlich verhindert (vgl. S. 62, 63).
- Neben Brutpaaren ohne Jungvögel treten Nichtbrüter-Paare auf, die möglicherweise nicht stationär sind.

Mit einer Ausnahme wurden bisher nur Bruten aus der Rheinniederung bekannt. Auffällig wurde, dass in drei „Etappen“ zunächst Kanadagänse sich in größerer Entfernung von den bis dahin bekannten Brutorten ansiedelten und der Zwischenbereich regelmäßig erst später über Jahre besetzt wurde (Tabelle 1, vgl. auch Abbildungen 3 bis 5). Erfassungs-Defizite waren dabei sicherlich ursächlich beteiligt, spielten jedoch wohl nicht die entscheidende Rolle, weil viele Teilgebiete seit jeher regelmäßig von Beobachtern aufgesucht werden. Die erste gemeldete Brut am südlichen Oberrhein, nicht unbedingt die erste Brut hier überhaupt, kam 2007 am Rheinstau Freistett-Gambsheim zustande – nahe an der nördlichen Grenze des Untersuchungsgebiets (Nr. 04 in Tabelle 2). Schon ein Jahr später brütete ein Paar etwa 19 km Luftlinie entfernt weiter südlich bei Marlen (Nr. 16) erfolgreich. Weitere vier Jahre später (2012) wurden Familien weiter südlich bei Kappel, Rust und Weisweil, in 26, 29 und 36 km Luftlinie von Marlen entfernt entdeckt (Nr. 38, 44 und 51). Nochmals fünf Jahre später

führte ein Paar 2017 bei Burkheim in 14 km Entfernung (Luftlinie) von Weisweil entfernt Junge, dem aktuell südlichsten Brutort. In zehn Jahren hatte sich damit die Kanadagans von Freistett im nördlichsten Ortenaukreis bis Burkheim im nördlichen Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald über knapp 69 km (Luftlinie) weiter den Oberrhein aufwärts ausgebreitet.

Die erste und bisher einzige Brut außerhalb der Rheinniederung wurde 2015 bei Gamshurst im nördlichsten Ortenaukreis dokumentiert (Nr. 07), in nur 8,5 km Entfernung (Luftlinie) vom ersten bekannt gewordenen Brutplatz in Freistett. Mögliche Brutvorkommen an der unteren Kinzig (vgl. Paar in der Brutzeit 2016 bei Kork) und an weiteren Baggerseen des nördlichen Ortenaukreises (vgl. Paar in der Brutzeit am Maiwald-Baggersee bei Wagshurst) wären zu überprüfen (Tabelle 3). Mit den ersten Feststellungen von Paaren während der Brutzeit bei Breisach und Hartheim FR sowie auf dem südlichsten Oberrheinabschnitt nördlich von Basel (Tabelle 3) könnte sich die weitere Ausbreitung andeuten.

Tab. 1: Überblick der Ausbreitung der Kanadagans am südlichen Oberrhein: Brutnachweise bis zur Brutzeit 2019. Die verwendeten Daten sind in Tabelle 2 dokumentiert. Vgl. Text.

Gemarkung/ Gemeinde	Tulla-Aue	Altaue	Flussniederung	Tabelle 2
Helmlingen**	(1999*)			
Freistett	2007			Nr. 04
Rheinbischofsheim	2015			Nr. 06
Gamshurst	-	-	2015	Nr. 07
Honau/ Diersheim	2014			Nr. 08
Leutesheim/ Auenheim	2009			Nr. 09
Kehl	2018			Nr. 11
Marlen	2008	2019		Nr. 15, 16
Goldscheuer	2017			Nr. 18, 19
Altenheim	- ? (Polder)			
Ichenheim*	2016	2016		Nr. 21 - 24
Meißenheim	2017	2019		Nr. 27, 28
Ottenheim*	2013	2018		Nr. 29, 30
Nonnenweier	2018			Nr. 31
Wittenweier*	2016			Nr. 34
Kappel	2014	2012		Nr. 38, 40
Rust	2017	2012		Nr. 44, 45
Rheinhausen	2015	2017		Nr. 46, 48
Weisweil	2012			Nr. 51
Wyhl				
Sasbach				
Jechtingen				
Burkheim	2017			Nr. 54

*: Ichenheim wird ohne weitere Dokumentation auch bei BAUER & HÖLZINGER (2018) genannt. Dort beziehen sich die Angaben zu Wittenweier teilweise auf ein etwa 7,5 km Luftlinie weiter nördlich liegendes Gewässer auf Gemarkung Ottenheim.

** : Von der Gemarkung Helmlingen sind bisher nur die bei BOSCHERT et al. (2009) genannten bzw. im Archiv der Fachschaft dokumentierten Mischbruten bekannt.

Verbreitung im Zeitraum 2007 bis 2010

(Abbildung 2, S. 57)

Die vier Brutnachweise beschreiben vermutlich die damalige Verbreitung, aber kaum den Brutbestand um 2010. Ein damaliges Brutvorkommen südlich von Marlen erscheint wenig wahrscheinlich. Im Zeitraum 2011 bis 2013 wurden nämlich nur wenige Paare mit Jungen weiter südlich bei Ottenheim, Kappel, Rust und Weisweil (Abb. 3) in regelmäßig von Beobachtern besuchten Gebieten entdeckt.

Verbreitung im Zeitraum 2011 bis 2013

(Abbildung 3, S. 58)

Alle vier Neunachweise von Familien 2012 und 2013 bei Ottenheim, Kappel, Rust und Weisweil erfolgten in regelmäßig von Beobachtern besuchten Gebieten. Diese wurden sicherlich erst in den anschließenden Jahren dichter besiedelt (Abb. 4 und 5). Mit merklichen Erfassungsdefiziten im nördlichen Ortenaukreis (Rheinniederung im Raum Kehl und bei Freistett) muss jedoch gerechnet werden.

Verbreitung im Zeitraum 2014 bis 2016

(Abbildung 4, S. 58)

Erstmalig wurde eine Familie außerhalb der Rheinniederung auf dem Baggersee von Gamshurst im nördlichsten Ortenaukreis registriert. Die Besiedlung der Rheinniederung, nach Süden bis auf die Höhe von Weisweil, wurde dichter. Erfassungsdefizite im Raum Kehl, vor allem südlich von Kehl, waren augenscheinlich. Im Bereich des Kulturwehrs Kehl wurde mit alljährlich bis zu fünf „Paaren“ gerechnet (M. BOSCHERT in BAUER & HÖLZINGER 2018), anscheinend allerdings noch nicht mit erfolgreich brütenden, Junge führenden Paaren.

Verbreitung im Zeitraum 2017 bis 2019

(Abbildung 5, S. 59)

Mit einer ersten Familie auf einem Altrhein bei Burkheim erreichte das Verbreitungsgebiet fast schon Breisach am südwestlichen Kaiserstuhland. An 30 Brutorten wurden mindestens in einem Jahr Paare mit Gelegen oder nicht-flüggen Jungen festgestellt (ausschließlich wahrscheinliche Doppelerfassungen in demselben Jahr), 7mal gelang an demselben Brutort in zwei verschiedenen Jahren je ein Brutnachweis. Erhebliche Erfassungsdefizite bestanden in der Rheinniederung zwischen Kehl und der nördlichen Grenze des Ortenaukreises sowie im Gebiet von Altenheim und Ichenheim.

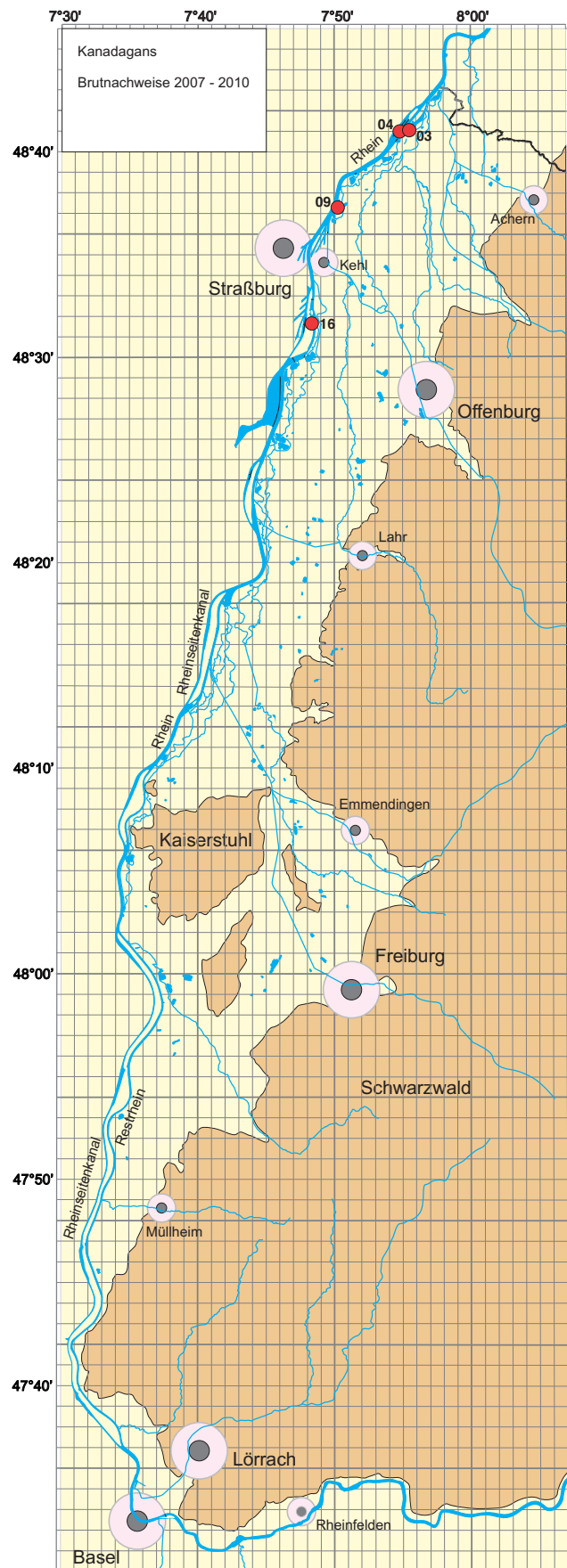


Abb. 2: Brutnachweise der Kanadagans 2007 bis 2010. Die Nummern entsprechen jenen in Tabelle 2.

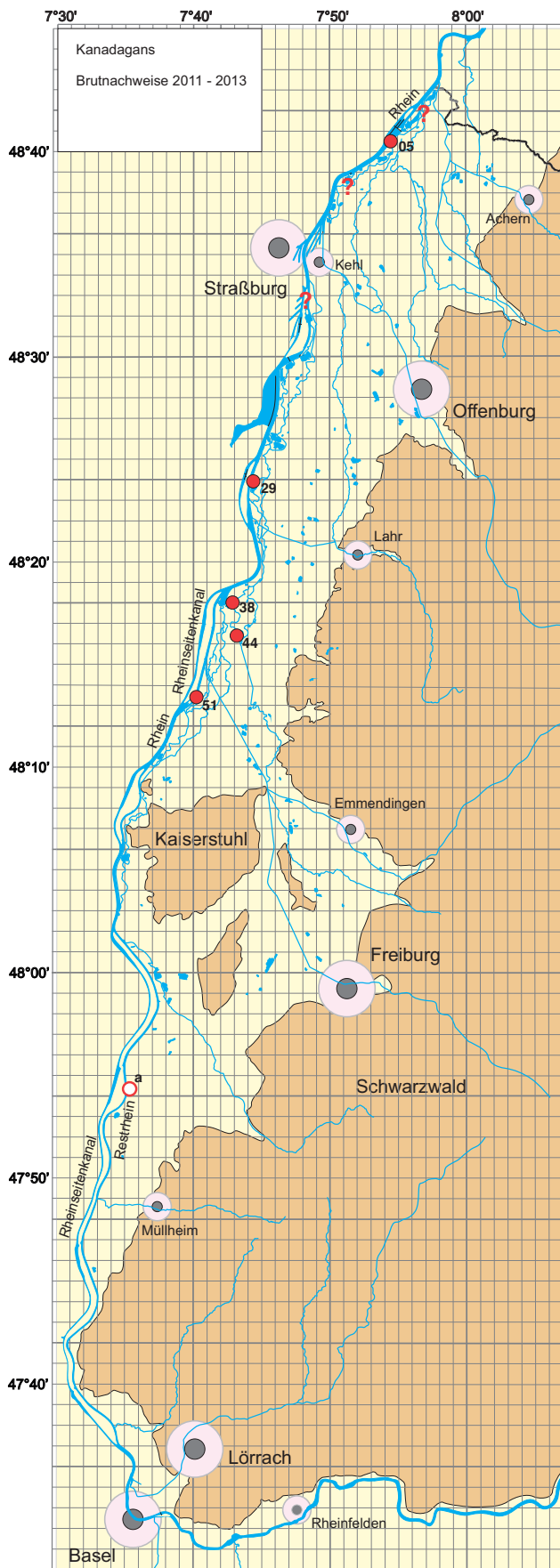


Abb. 3: Brutnachweise der Kanadagans 2011 bis 2013. Nummern wie in Tabellen 2 und 3.

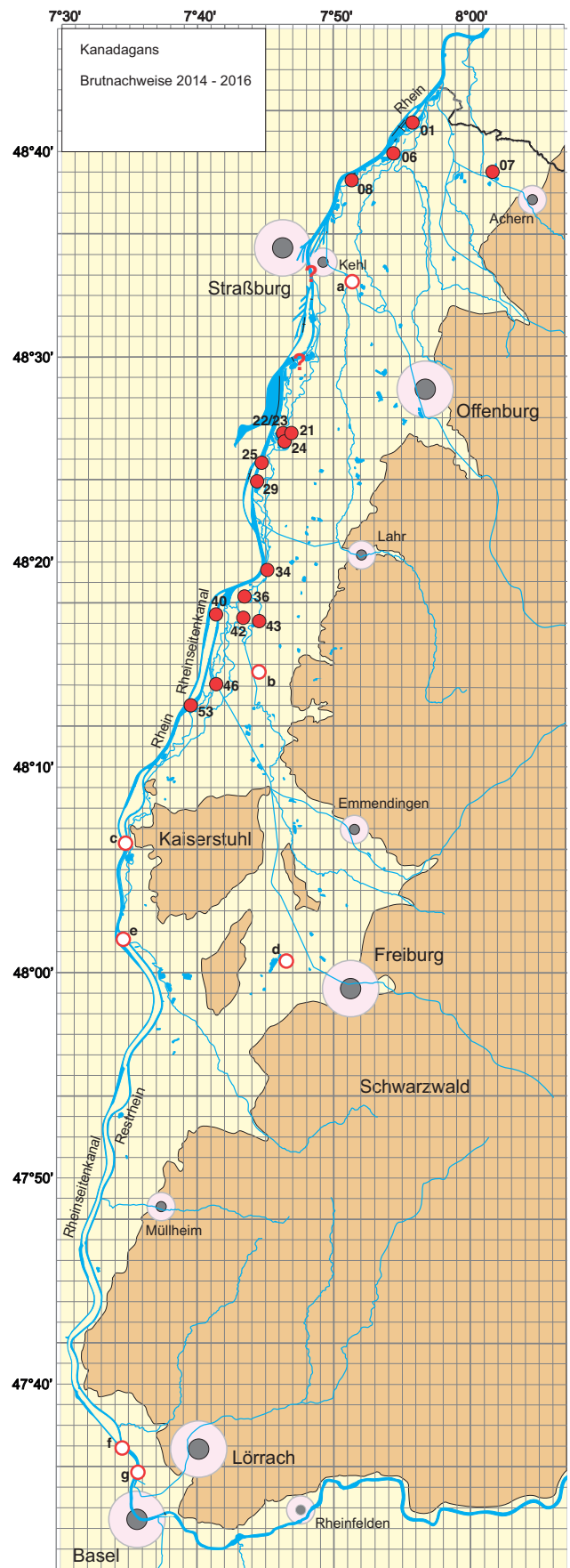


Abb. 4: Brutnachweise der Kanadagans 2014 bis 2016. Nummern wie in Tabellen 2 und 3.

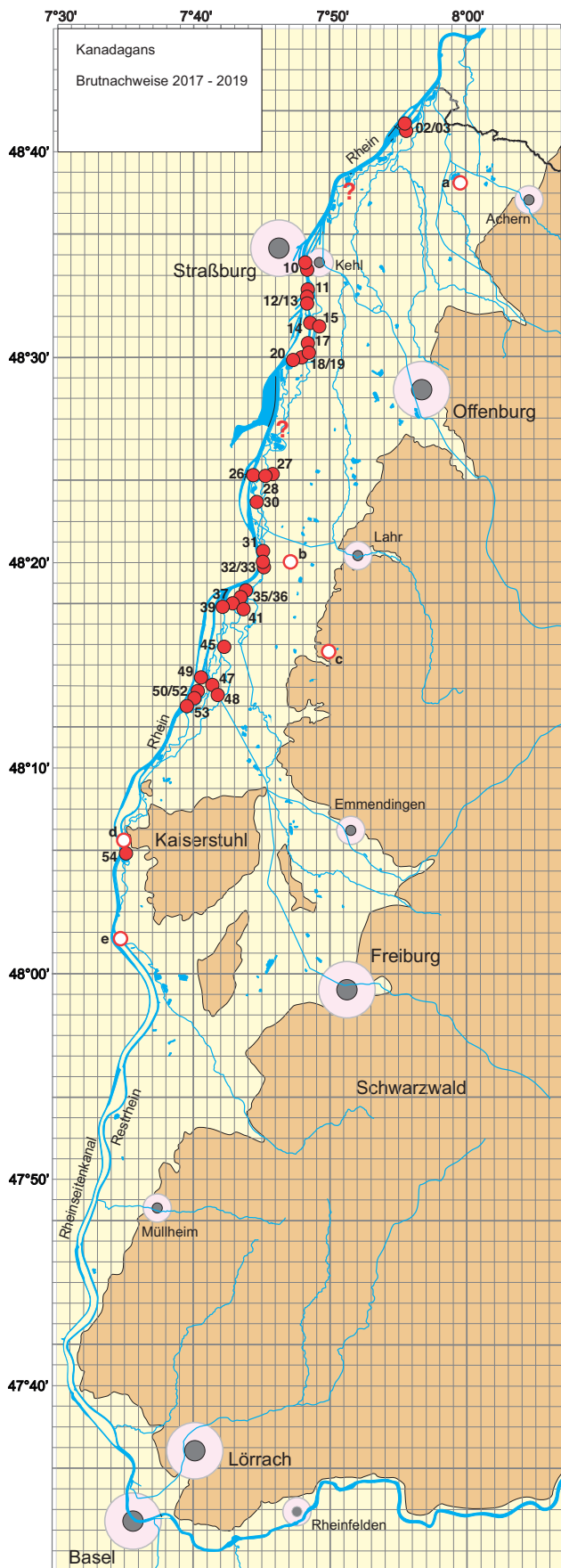


Abb. 5: Brutnachweise der Kanadagans 2017 bis 2019. Nummern wie in Tabellen 2 und 3.

Paare im potentiellen Bruthabitat

Zum Brutbestand sind neben den Paaren mit Gelegen oder nicht-flüggen Jungen auch Paare mit einem gescheiterten Brutversuch (einschließlich Wahl des Nestplatzes oder Nestbau) zu rechnen. Solche Paare wurden nur ausnahmsweise dokumentiert, obwohl ihr Anteil sicherlich hoch ist. Als Paare konnten zudem nur Angaben von „2 Individuen“ gewertet werden, obwohl in Meldungen von größeren Gruppen mit weiteren Paaren zu rechnen war (S. 55).

Der Anteil der registrierten Paare an der Gesamtzahl der Meldungen blieb von Anfang März bis Juni ziemlich konstant in der Größenordnung von 50 % und sank danach rasch auf unbedeutende Anteile. Mit der Zahl der Meldungen wurde die absolute Zahl der Paare jedoch schon ab der zweiten Maihälfte und vor allem im Juni viel kleiner (Abb. 6).

Bis Ende April blieb der Anteil der Paare ohne Brutnachweis viel größer als jener der nachgewiesenen Brutpaare. Im Mai und Juni, wenn erfolgreiche Paare Junge führten, wurden beide Kategorien etwa gleich häufig. Vermutlich kamen Paare mit gescheiterten Brutversuchen erheblich häufiger als erfolgreiche Paare vor, verließen aber überwiegend die Umgebung ihres Brutplatzes, ohne eine nachfolgende Ersatzbrut zu beginnen.

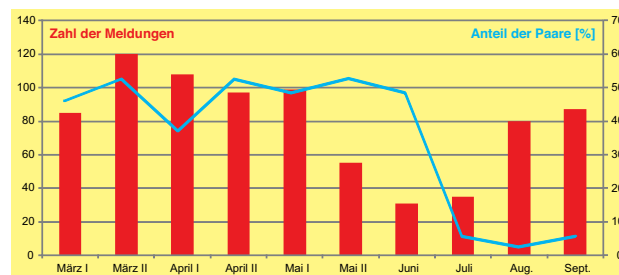


Abb. 6: Anteil der Paare an der Gesamtzahl der Meldungen für zehn Jahresabschnitte von der ersten Märzhälfte bis zu der zweiten Maihälfte und in den Monaten Juni bis September.

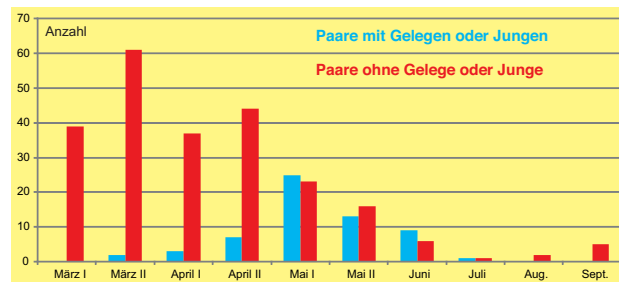


Abb. 7: Zahl der Paare mit und ohne Gelege oder nicht-flügge Junge.

Stetigkeit der Aufzuchtgewässer

In 38 Fällen wurde ein Brutnachweis erbracht, ohne dass in mindestens einem der beiden folgenden Jahre in demselben Brutgebiet wiederum ein Nachweis gelang, nur in 9 Fällen folgte in den nächsten beiden Jahren noch einmal ein Nachweis. Die große Zahl einer einzigen Brut in drei Jahren weist auf eine erhebliche Zahl gescheiterter Brutversuche hin, auch wenn Beobachtungsdefizite eine weitere Ursache darstellen werden. (Brutnachweise aus dem Jahr 2019 waren gegebenenfalls nur als Zweitnachweis nach 2017 oder 2018 zu werten.)

Abschätzungen der Brutbestände

Für das letzte Jahr der vier Zeiträume (wie in den Abbildungen 2 bis 5) werden hier die Brutbestände, d.h. Zahl der Brutpaare, abgeschätzt. Zu den Paaren mit Gelege oder nicht-flüggen Jungen mussten jene mit gescheiterten Brutversuchen konservativ geschätzt werden. Ein vager Teil der Paare ohne Gelege oder nicht-flügge Junge war als mögliche Nichtbrüter auszuschließen.

2007 bis 2010:

4 Brutorte, 5 Brutnachweise, maximal 3 im Jahr 2010. **Mindestens 5 (10?) Brutpaare im Jahr 2010** (Schätzung).

2011 bis 2013:

5 Brutorte, 5 Brutnachweise, maximal 4 im Jahr 2012. Erhebliche Defizite der Erfassung im Raum Kehl/Freistett mit den Brutorten 2007 bis 2010. Leichte Zunahme gegenüber dem Zeitraum 2007 bis 2010 wahr-

scheinlich. **Mindestens 10 (20?) Brutpaare im Jahr 2012 (2013)** (Schätzung).

2014 bis 2016:

16 Brutorte, 16 Brutnachweise, maximal 8 im Jahr 2016. Erhebliche Defizite der Erfassung im Raum Kehl. **Mindestens 20 (30-40?) Brutpaare im Jahr 2016** (Schätzung).

2017 bis 2019:

30 Brutorte, ca. 37 Brutnachweise (ohne Nr. 10 in Tabelle 2), maximal 11 bis 13 pro Jahr. Erhebliche Defizite der Erfassung in den Bereichen Kehl-Freistett und Altenheim-Ichenheim. **Mindestens 35 (60?) Brutpaare** (Schätzung).

Ansammlungen

Außer Paaren wurden regelmäßig Einzelvögel und Ansammlungen von mehr als zwei Individuen registriert. Bei den Meldungen blieb allerdings häufig unklar, ob es sich eher um Trupps oder lose Ansammlungen in einem größeren Gewässerbereich handelte. Beispiel: Am 26.05.2019 hielten sich auf einem etwa 2 km langen Restrheinabschnitt bei Goldscheuer OG acht einzelne Paare ohne Jungen und ein neuntes Paar mit mindestens fünf Pulli auf – mehrere Formen der Dokumentation sind vorstellbar (K. und Elisabeth WESTERMANN). Zwischen März und Juni dominierten eindeutig Paare, auch Einzelvögel und Kleingruppen kamen regelmäßig vor (Abb. 9). Nachdem in der 1. Märzhälfte noch zwei Trupps mit bis zu 40 Kanadagänsen gemeldet wurden, erreichten die größten Ansammlungen bis Ende Mai nur maximal 20 Individuen. Ab Juni began-



Abb. 8: Zwei Familien der Kanadagans am 18.06.2017 mit 5 (hinten rechts) und 10 einige Wochen alten Jungen auf dem Leopoldskanal. Die Jungen beginnen, in das Jugendkleid umzufärben, das dem Alterskleid ziemlich ähnlich sieht. Familien mit großen Jungen bilden oft einen gemeinsamen Trupp. Foto: E. WESTERMANN.

nen Paare mit ihren Jungen und andere Altvögel sich zu größeren Ansammlungen zu scharen. Der ausgeprägte Rückgang der Beobachtungsmeldungen im Juni und Juli findet damit wenigstens teilweise eine Erklärung. Im August und September bildeten Paare, kleine Gruppen und Einzelvögel nur noch eine kleine Minderheit (Abb. 9).

Beispiele (sehr) großer Trupps:

- 06.03.2019 Bruch Willstätt OG 40 Kanadagänse (Wolfgang MATZ)

- 12.06.2018 Rheinpromenade Kehl OG ca. 80 Kanadagänse, darunter ca. 40 Jungvögel (Marius ADRIAN - ornitho.de, vgl. Tab. 2, Nr. 10).
- 09.07.2017 Rheinstau Freistett OG 144 Kanadagänse (Werner JANSEN - ornitho.de)
- 17.09.2018 Restrhein, km 273, Ottenheim OG 118 Kanadagänse (M. RUMBERGER - ornitho.de)
- 26.09.2018 Innenrheinmündung bei Kappel OG 140 Kanadagänse (Martin NEUB).

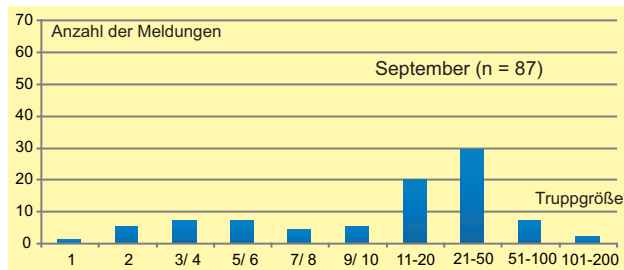
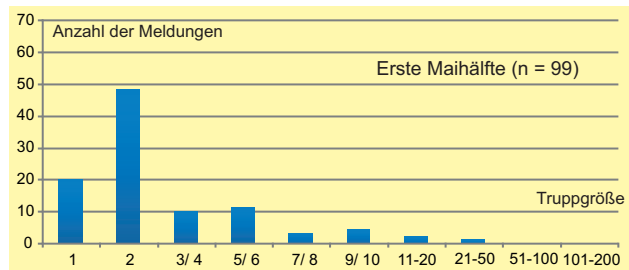
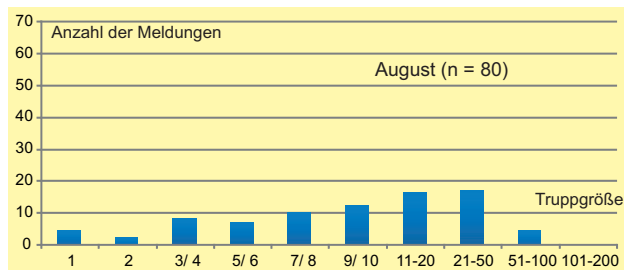
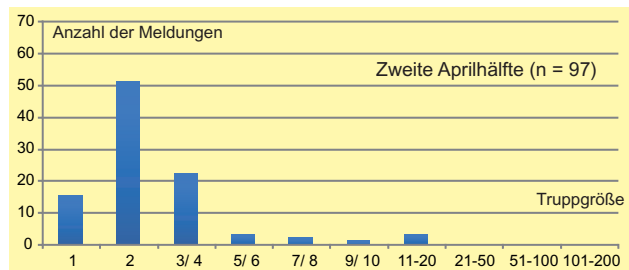
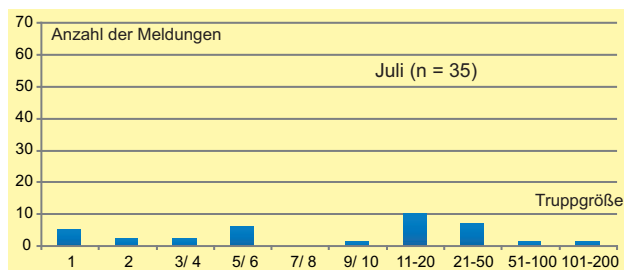
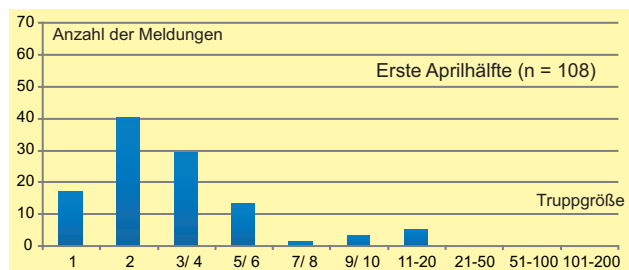
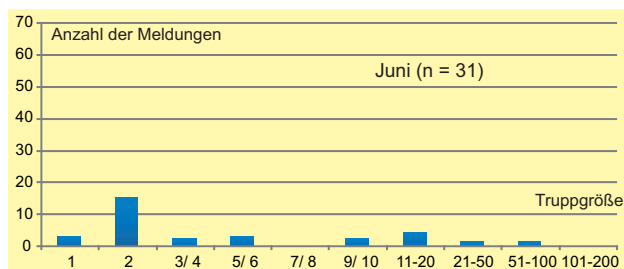
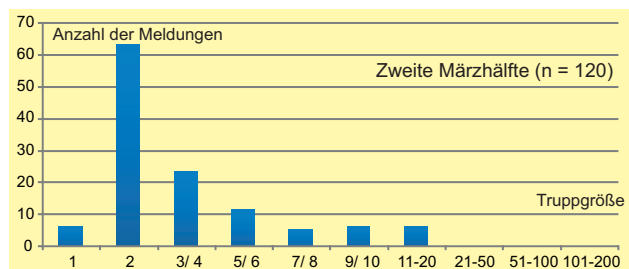
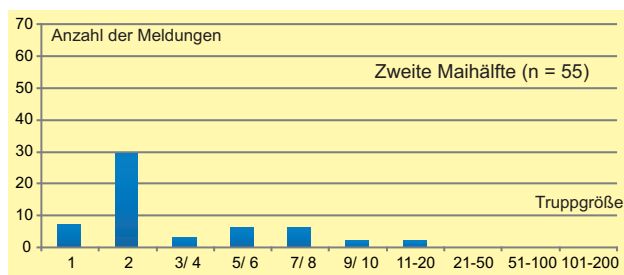
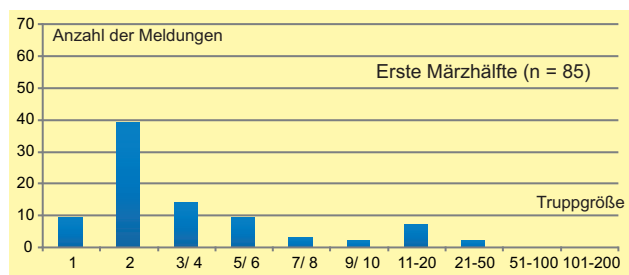


Abb. 9: Truppsgrößen der Kanadagans für zehn Zeiträume zwischen der 1. Märzhälfte und September.

Daten zur Brutbiologie

Nisthabitat

Von zwölf Nestern lagen je sechs an anthropogen erheblich überformten Gewässern und an naturnahen, aber gut erschlossenen Altwässern.

Habitate der Junge führenden Paare

45 Familien wurden an anthropogen erheblich überformten Gewässern angetroffen, wie am Restrhein, auf Rheinstaufstufen, auf Baggerseen und Teichen, am Leopoldskanal oder an Altwässern mit Besucherscharen. Zehn Familien hielten sich an naturnahen, aber gut erschlossenen, regelmäßig besuchten Altrheinen auf.

Bebrütungsphase

Am 26.03.2016 brütete die jahreszeitlich am frühesten registrierte Kanadagans an einem kleinen Altrhein der Altaue bei Ichenheim (J. GÜNTHER - ornitho.de, Tab. 2). 12 Daten verteilten sich ziemlich gleichmäßig zwischen dem 31.03. und dem 09.05. Ein spätes Paar (Ersatzbrut?) brütete noch am 19.05.

Führungsphase von Pulli

(ohne „große“ Pulli, „Pulli/ Juv.“, späte Bruten)

Die jahreszeitlich früheste Familie wurde am 27.04.2019 auf dem Rhein oberhalb des Kulturwehrs Kehl beobachtet (M. RITTER - ornitho.de, Tab. 2). 41 Familien verteilten sich auf den Zeitraum vom 27. April bis zum 05. Juni, 20 Familien davon in der Dekade vom 6. bis 15. Mai und nochmals sechs Familien in der folgenden Dekade. Weitergehende Aussagen sind nicht möglich, da nur wenige verlässliche Schätzungen des Alters der Jungvögel vorliegen.

Jungenzahl (Pulli)

Die Verteilung der Jungenzahl (Pulli) von 43 Familien zeigt die Abbildung 10. Fast drei Viertel der Familien führten drei bis fünf Pulli. Der Mittelwert betrug 4,07 Pulli/ Familie (n = 43). Der Median lag aber nur bei 3,35 Pulli; hier wirkten sich die beiden Familien mit 10 und 11 Pulli aus.

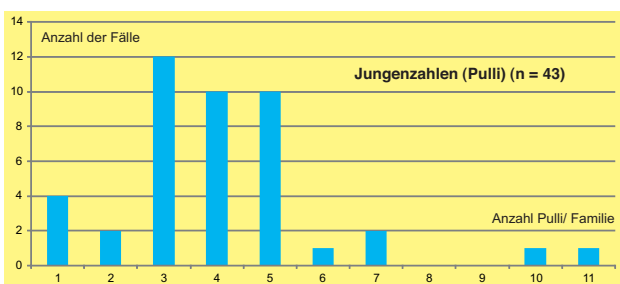


Abb. 10: Jungenzahlen [(Pulli)/ Familie].

Diskussion

Kanadagans – noch ein etabliertes Neozoon am südlichen Oberrhein

Nach den Neozoen Höckerschwan (WESTERMANN et al. 2006), Nilgans (ANDRIS et al. 2011), Graugans und Rostgans (GABLER 2006) etablierte sich die Kanadagans als fünfte große Anatidenart am südlichen Oberrhein. Innerhalb eines Jahrzehnts breitete sie sich während der Brutzeit in der Rheinniederung von der Nordgrenze des Ortenaukreises bis auf die Höhe des Kaiserstuhls aus und wird höchstwahrscheinlich ihr Brutareal weiter ausdehnen. Die zukünftige Entwicklung muss detailliert in Bezug auf mögliche Auswirkungen auf autochthone Arten und auf die Nist- und Nahrungshabitate der Kanadagans verfolgt werden. Bisher liegen dazu vom südlichen Oberrhein kaum konkrete Daten vor.

In den 1980er und 1990er Jahren kamen am südlichen Oberrhein zunächst Einzelvögel vor. Dabei könnte es sich durchaus auch um entflozene Parkvögel gehandelt haben, etwa aus Aussetzungen in Neustadt oder in anderen Schwarzwaldorten (J. HURST, WESTERMANN et al. 1998). Nach der Etablierung der Art am nördlichen Oberrhein (BAUER & HÖLZINGER 2018) wurde ihre „natürliche“ Ausbreitung ohne wesentliche menschliche Förderung entlang des Rheins nach Süden offensichtlich. In welchem Maße Fütterungen von „Tierfreunden“ begünstigend wirkten, blieb allerdings unbekannt. Vom südlichen Oberrhein ist ein bezeichnendes Beispiel dokumentiert:

- Am 15.09.2019 hielten sich 51 Kanadagänse mitten im Restrhein unterhalb des Rheinstaus Weisweil auf. Als am Ufer Höckerschwäne gefüttert wurden, reagierten alle Kanadagänse sofort und schwammen zum Futterplatz, so als ob sie an solche Fütterungen zumindest in Weisweil gewöhnt waren (J. RUPP).

Vom südlichen Oberrhein sind bisher nur wenige Beispiele zur Konkurrenz der Kanadagans mit anderen Wasservogelarten belegt, die zudem nur andere Neozoen betreffen. Höckerschwäne dürften aufgrund ihrer Größe und aggressiven Revierverteidigung meistens überlegen sein. Beispiele (siehe auch S. 55):

- Am 15.03.2017 hielt ein Paar Kanadagänse ein potentiell Nistrevier mit etlichen großen Seggenbulben (wahrscheinlich *Carex paniculata*) auf dem Holländerrhein bei Ichenheim besetzt. Ein Partner stand lange auf einer Bulbe, während der andere in unmittelbarer Nähe Nahrung aufnahm. Als ein Paar Höckerschwäne angefliegen kam, setzten unmittelbar Kämpfe mit heftigen Flügelschlägen ein, bis schließlich die Gänse flüchteten (K. & E. WESTERMANN).

- Am 05.05.2018 waren bei einer Kontrolle an der unteren Langgrundkehle bei Ottenheim gerade heftige Auseinandersetzungen zwischen einem Höckerschwan- und einem Kanadagans-Paar im Gang, die durch die Flucht der Gänse beendet wurden. Später hielten sich die Gänse in etwa 800 m Entfernung an der oberen Kehle auf, wo am 19.05. das Weibchen brütete, während das Männchen wachte (Nr. 30 in Tab. 2; K. & E. WESTERMANN). Gegenüber Graugänsen und weiteren Gänsen sind dagegen Kanadagänse eher überlegen (vgl. auch BAUER & HÖLZINGER 2018):

- Am 10.04.2017 vertrieb ein Kanadagans-Paar im Brand bei Meißenheim drei Graugänse aus dem Bereich seines Geleges (Nr. 28 in Tab. 2; Reinhard GRUB, J. RUPP).

Ein Minimumfaktor für die Mehrzahl der Wasservögel sind günstige Nistplätze, die gegen Hochwasser und Störungen durch Bootsfahrer einigermaßen Schutz bieten und gleichzeitig den Zugang für Prädatoren erschweren. An naturnahen Altrheinen sind das vorrangig nicht zu niedrige Inseln und Halbinseln. Diese sind dort häufig von Höckerschwänen besetzt.

Kanadagänse brüten derzeit noch in geringer Zahl und größtenteils an anthropogen überformten Gewässern, an denen keine wesentliche Konkurrenzsituation mit autochthonen Wasservogelarten (Enten, Gänseäger, Bläßhuhn u.a.) zu erwarten ist. Mit der Zunahme ihrer Bestände dürften Kanadagänse jedoch trotz der ausgeprägten Konkurrenz des Höckerschwans verstärkt auch an naturnahe Altrheine

vordringen und dort die bestehende Engpass-Situation in Bezug auf günstige Nistplätze für autochthone Wasservogelarten verschärfen. Auch außerhalb der Rheinniederung könnte es an Teichen und Flachwasserzonen von Baggerseen zu einer Nistplatzkonkurrenz kommen. Die weitere Ausbreitung und Zunahme der Kanadagans-Population am südlichen Oberrhein sollte daher gezielt verfolgt werden, um notfalls rechtzeitig Eingriffe fordern zu können.

Seit 2015 können Kanadagänse in Baden-Württemberg vom 1. September bis zum 15. Januar vorbeugend bejagt werden. Im Jagdjahr 2018/2019 wurden hier schon 457 Kanadagänse erlegt (ELLIGER 2019), sicherlich größtenteils noch nicht am südlichen Oberrhein. Im linksrheinischen Departement Bas-Rhin (Unterelsass) wurden schon in den Jahren 2012 bis 2015 insgesamt 849 Individuen geschossen – mit dem Ziel, die Population auf einem akzeptablen Niveau zu halten (MULLER et al. 2017).

Dank

Wir danken allen Beobachterinnen und Beobachtern für ihre Meldungen herzlich. Die Arealausweitung der Kanadagans konnte nur mit Hilfe einer Vielzahl an Daten hinreichend genau beschrieben werden. Die Autoren haben sich auch dafür zu bedanken, dass sie die Fülle an Daten des Meldeportals von ornitho.de verwenden konnten, das für die Ziele dieser Arbeit besonders hilfreich und unverzichtbar war.

Zusammenfassung:

Die Kanadagans ist ein Neozoon, das eine große Brutpopulation am nördlichen Oberrhein etabliert hat. Von dort dringt sie entlang der Rheinschiene weiter rheinaufwärts vor. Nach dem ersten Brutnachweis im Jahr 2007 im nördlichsten Ortenaukreis dehnte sie ihr Brutareal innerhalb von zehn Jahren knapp 70 km entlang des Rheins nach Süden bis auf die Höhe des Kaiserstuhls aus. In der Rheinniederung brütet sie hier aktuell verbreitet. Die übrige Rheinebene ist jedoch bisher erst ausnahmsweise besiedelt. In den Jahren 2017 bis 2019 erreichte der Brutbestand mindestens 35 Paare. Eine obere Grenze ließ sich nur vage abschätzen, weil erfolglos brütende Paare ihren Brutort wohl überwiegend verlassen und auch Nichtbrüter-Paare auftreten. Paare führten ihre Jungen meistens auf anthropogen überformten Gewässern. 43 Familien hatten 1 bis 11, durchschnittlich knapp 4,1 Pulli.

Nach ersten Beispielen werden Brutansiedlungen der Kanadagans vermutlich regelmäßig von Höckerschwänen verhindert, die ihre Nistreviere aggressiv verteidigen und Kanadagänsen überlegen sind. Negative Auswirkungen einer Nistplatzkonkurrenz brütender Kanadagänse mit autochthonen Wasservogelarten sind nicht bekannt, sollten aber in Zukunft genau beachtet werden. Kanadagänse dürfen in Baden-Württemberg neuerdings außerhalb der Brutzeit bejagt werden, wodurch die Höhe ihrer Bestände bei Bedarf begrenzt werden könnte.

Literatur

- ANDRIS, K., E. GABLER, J. HURST, Ch. MÜNCH, J. RUPP & K. WESTERMANN (2011): Rasche Ausbreitung der Nilgans (*Alopochen aegyptiaca*) am südlichen Oberrhein. – Naturschutz am südlichen Oberrhein 6: 85-98.
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Band 1. Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel. 2. Auflage. – Wiebelsheim (Aula).
- BAUER, K. M., & U. N. GLUTZ VON BLOTZHEIM (1968): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 2, Anseriformes (1. Teil). – Frankfurt a. M. (Akademische Verlagsgesellschaft).
- BAUER, H.-G., & HÖLZINGER (2018): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 2.1.1: Nicht-Singvögel 1.2. Dendrocygnidae (Pfeifgänse) - Anatidae (Entenvögel). – Stuttgart (Ulmer).
- BOSCHERT, M., Ch. MÜNCH & D. PETER (2009): Kanadagans (*Branta canadensis*)-Bruten am mittleren Oberrhein. – Naturschutz am südlichen Oberrhein, Beiheft 3: 10.
- ELLIGER, A. (2019): Die Jagdstrecke des Jagdjahres 2018/19. – WFS-Mitteilungen (Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg) Nr. 2/2019.
- GABLER, E. (2006): Bestandsentwicklung der Rostgans (*Tadorna ferruginea*) am westlichen Hochrhein und Dinkelberg. – Naturschutz am südlichen Oberrhein 4: 189-196.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITTSCHKE, C. SUDFELDT, W. EICKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STRÜBING, S.R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER & K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. – Münster (Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten).
- HAGEMEIJER, W. J. M., & M. J. BLAIR (1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. – London (Poyser).
- HEINE, G., H. JACOBY, H. LEUZINGER & H. STARK (1999): Die Vögel des Bodenseegebietes. – Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg 14/15: 1-847.
- HÖLZINGER, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 1, Gefährdung und Schutz. Teil 1, Artenschutzprogramm Baden-Württemberg, Grundlagen, Biotopschutz. – Stuttgart (Ulmer).
- MULLER, Y., Ch. DRONNEAU & J.-M. BRONNER (2017): Atlas des oiseaux d'Alsace. Nidification et hivernage. – Strasbourg (LPO Alsace).
- WESTERMANN, K., K. ANDRIS, B. DISCH, J. HURST & H. KAISER (1998): Brutverbreitung und Brutbestand des Zwergtauchers (*Tachybaptus ruficollis*), der Reiherente (*Aythya fuligula*), des Bläßhuhns (*Fulica atra*), des Teichhuhns (*Gallinula chloropus*) und anderer Wasservögel an Stillgewässern des südlichen und mittleren Schwarzwaldes. – Naturschutz am südlichen Oberrhein 2: 233-260.
- WESTERMANN, K., K. ANDRIS, M. BOSCHERT, E. GABLER, J. HURST, K. MESSMER & G. MÜLLER (2006): Brutverbreitung, Brutbestand und Bestandsveränderungen des Höckerschwans (*Cygnus olor*) am südbadischen Oberrhein und westlichen Hochrhein. – Naturschutz am südlichen Oberrhein 4: 197-212.

Anschriften der Verfasser:

Daniel Kratzer
Erlenweg 2a
D-79618 Rheinfelden
orni.kratzer@gmail.com

Jürgen Rupp
Hauptstr. 195
D-79365 Rheinhausen

Karl Westermann
Buchenweg 2
D-79365 Rheinhausen

Anhang

Tab. 2: Brutnachweise der Kanadagans am rechtsrheinischen südlichen Oberrhein: Paare am Nest mit einem brütenden Altvogel oder nicht-flügge Junge führende Paare. - Daten nach ornitho.de und zu einem kleinen Teil aus dem Archiv der Fachschaft. Mitarbeiter und Informanten der Fachschaft gegebenenfalls ohne den Hinweis auf ornitho.de. Anordnung der Fundstellen ungefähr von Norden nach Süden.

Nr.	Beobachtungsort/ Gemeinde/Ortsteil Landkreis	Koordinaten
Datum	Nachweis	Beobachter
01.	Baggersee Kälberwert/ Freistett OG	48°41.345' N/ 7°55.827' E
16.05.2015	MW + 1 Pullus, 3 Ad.	Angela Bitterlich - ornitho.de
02.	Rhein nördlich Staustufe/ Freistett OG	48°41.108' N/ 7°55.169' E
08.05.2018	MW + 3 Pulli [Familie von Nr. 03?], + MW	Werner Jansen - ornitho.de
03.	Badesee Zoll/ Freistett OG	48°40.969' N/ 7°55.462' E
24.05.2010	MW + 3 Pulli (wenige d alt)	Christoph Münch
30.04.2017	MW + 6 kleine Pulli	Angela Bitterlich - ornitho.de
29.04.2018	MW + 3 ganz kleine Pulli	Angela Bitterlich - ornitho.de
04.	Rhein (unmittelbar) S Staustufe/ Freistett OG	ca. 48°41.01' N/ 7°55.01' E
02.05.2007	MW + Gelege	Christoph Münch, Boschert et al. (2009)
10.05.2007	MW + 5 Pulli (wenige d alt)	Christoph Münch
05.	Rhein S Staustufe/ Freistett OG	48°40.688' N/ 7°54.451' E
24.06.2012	MW mit Jungen	Julian Eppler, J. Kläger, A. Klumpp - ornitho.de
06.	Altrhein Sallengrund/ Rheinbischofsheim OG	48°39.726' N/ 7°54.288' E
04.06.2015	MW + 1 Pullus (nicht-flügge)	Werner Jansen - ornitho.de
07.	Baggersee Gamshurst/ Gamshurst OG	48°38.914' N/ 8°01.600' E
21.05.2015	MW + 5 Pulli	Manuel Jansen - ornitho.de
08.	Baggersee Honau/ Honau OG	48°38.583' N/ 7°51.301' E
05.06.2014	MW + 3 Pulli	Manfred Weber
09.	Baggersee Königskopfgründe/ Auenheim OG	48°37.20' N/ 7°50.25' E
17.05.2010	MW + 5 Pulli (ca. 2 w alt)	Manfred Schütterle fide Christoph Münch
10.	Rhein, Rheinpromenade/ Kehl OG	48°34.338' N/ 7°48.249' E
12.06.2018	40 Adulte / 40 Pulli/ Juv. (nicht-flügge)	Marius Adrion - ornitho.de
11.	Restrhein (Mündung), Rhein-km 291/ Kehl OG	48°33.189' N/ 7°48.452' E
13.05.2018	MW + 2 Pulli	Reinhard Dewes
02.05.2019	MW + 7 Pulli	Matthias Ritter - ornitho.de
12.	Kulturwehr Kehl unmittelbar N Wehr/ Marlen OG	48°32.765' N/ 7°48.322' E
27.04.2019	MW + 3 Pulli	Matthias Ritter - ornitho.de
13.	Kulturwehr Kehl oberhalb Wehr / Marlen OG	48°32.689' N/ 7°48.452' E
13.05.2018	MW + 5 Pulli	Reinhard Dewes
14.	Flachwasserzone Kulturwehr Kehl/ Marlen OG	48°31.778' N/ 7°48.434' E
18.05.2019	5 Ad., 3 Pulli/ Juv.	Matthias Ritter - ornitho.de

15.	Hochwasserschutz-Teich Marlen/ Marlen OG	48°31.571' N/ 7°49.069' E
30.04.2019	MW + Nest (W brütet, M wacht)	Christian Dronneau - ornitho.de
16.	Restrhein, Bootshafen/ Marlen OG	48°31.482' N/ 7°48.525' E
01.06.2008	MW + 3 Pulli (2 w alt)	Jürgen Rupp
23.05.2010	MW + 3 Juv.	Jürgen Rupp
17.	Restrhein, km 285,5/ Goldscheuer OG	48°30.315' N/ 7°47.945' E
26.05.2019	MW + mind. 5 Pulli, 3 einzelne MW	Karl und Elisabeth Westermann
18.	Baggersee Kuhgrien Nordwest-Ufer/ Goldscheuer OG	48°30.079' N/ 7°48.058' E
12.05.2017	4 Ad. + 7 Pulli (2 w alt)	Jean-Marc Bronner - ornitho.de
19.	Holländerrhein N Hauptwehr Altenheim/ Goldscheuer OG	48°29.878' N/ 7°47.434' E
12.05.2017	MW + 3 Pulli (< 1 w alt)	Jean-Marc Bronner - ornitho.de
20.	Hauptwehr Altenheim (Restrhein)/ Altenheim OG	48°29.836' N/ 7°46.989' E
04.07.2019	MW + 5 Pulli/ Juv. (nicht-flügge)	Manfred Weber
21.	NSG „Sauscholle“/ Ichenheim OG	48°26.323' N/ 7°46.940' E
26.03.2016	1 MW + Nest (Ad. brütet)	Jörg Günther - ornitho.de
22.	Mühlbach Anglerheim/ Ichenheim OG	48°25.956' N/ 7°46.348' E
09.04.2016	1 MW + Nest (Ad. brütet)	Michael Rumberger - ornitho.de
23.	Kleiner Altrhein/ Ichenheim OG	48°26.190' N/ 7°46.452' E
04.05.2016	1 Ad. + 5 Pulli (MW von oben Anglerheim ?)	Benjamin Herquel - ornitho.de
24.	Baggersee, Riedmatten/ Ichenheim OG	48°25.926' N/ 7°46.386' E
20.04.2016	MW + Nest (Ad. brütet)	Michael Rumberger - ornitho.de
25.	Restrhein, Rhein-km 274/ Ottenheim OG	48°24.69' N/ 7°44.452' E
15.05.2014	MW + 4 Pulli	Michael Rumberger - ornitho.de
26.	Rheinseitengraben, Rhein-km 273/ Ottenheim OG	48°24.335' N/ 7°44.356' E
06.06.2019	15 Adulte + 5 Pulli/ Juv. (nicht-flügge)	Michael Rumberger - ornitho.de
27.	Mühlbach E Brand/ Meißenheim OG	48°24.403' N/ 7°45.733' E
31.03.2019	MW + Nest (Ad. brütet)	Michael Rumberger - ornitho.de
07.04.2019	MW + Nest (Ad. brütet)	Michael Rumberger - ornitho.de
28.	Brand/ Meißenheim OG	48°24.342' N/ 7°45.467' E
10.04.2017	MW + Nest (Ad. brütet)	Reinhard Grub, Jürgen Rupp
08.05.2017	Ad. + Nest (Ad. brütet)	Michael Rumberger - ornitho.de
29.	Neuer Holzplatz (Altrhein), Rhein-km 272/ Ottenheim OG	48°23.900' N/ 7°44.214' E
17.06.2013	MW + 4 Pulli (nicht-flügge)	Michael Rumberger - ornitho.de
17.05.2016	MW + 2 Pulli	Lutz Schmelzle - ornitho.de
30.	Langgrund-Kehle/ Ottenheim OG	48°22.881' N/ 7°44.596' E
19.05.2018	MW + Nest (Ad. brütet)	Karl und Elisabeth Westermann
09.06.2018	nach Hochwasser keine Familie	Karl und Elisabeth Westermann
31.	Alte Elz (Insel), Rhein-km 266/ Nonnenweier OG	48°20.551' N/ 7°44.940' E
05.05.2018	MW + Nest (Ad. brütet)	Carola Seifert

32.	Alte Elz N Wehr/ Wittenweier OG	48°20.121' N/ 7°44.933' E
22.06.2019	2 MW + 9 Pulli/ Juv. (nicht-flügge)	Bernhard Disch
33.	Alte Elz Wehr/ Wittenweier OG	48°19.972' N/ 7°44.912' E
19.04.2019	MW + Nest (Ad. brütet)	Bernhard Disch
34.	Alte Elz / Wittenweier OG	ca. 48°19.65' N/ 7°45.06' E
16.05.2016	MW + 4 Pulli	Benjamin Herquel - ornitho.de
35.	Taubergießen S Fahrrinnlebrücke/ Kappel OG	48°18.497' N/ 7°43.570' E
18.05.2017	MW + 3 Pulli	Ingmar Harry
36.	Taubergießen N Rheinstraße/ Kappel OG	48°18.283' N/ 7°43.438' E
15.05.2015	MW + 1 Pullus (10 d alt)	Jürgen Rupp
12.05.2017	MW + 2 Juv. (3 w alt), MW ohne Juv.	Jürgen Rupp
37.	Taubergießen, Mündung Schwarzer Stock/ Kappel OG	48°17.982' N/ 7°42.789' E
29.04.2017	MW + 4 Pulli	Ingmar Harry
38.	NSG „Taubergießen“, Altrhein Schwarzer Stock/ Kappel OG	48°18.032' N/ 7°42.583' E
11.04.2012	MW + Nest (Ad. brütet)	Jürgen Rupp
39.	Innenrhein N Herrenkopfbrücke/ Kappel OG	48°17.878' N/ 7°42.037' E
06.05.2017	MW + 4 Pulli	Andreas Faltermayr - ornitho.de
40.	Restrhein, Rhein-km 258,4/ Kappel OG	48°17.691' N/ 7°41.453' E
07.06.2014	MW + 11 Pulli	Angela und Axel Bitterlich - ornitho.de
41.	Teiche zwischen Ort und Taubergießen/ Kappel OG	48°17.849' N/ 7°43.471' E
12.05.2018	MW + 3 Pulli	Hartmut Mohr
42.	Teiche/ Taubergießen SW Kappel/ Kappel-Grafenhausen OG	48°17.191' N/ 7°43 453' E
07.05.2016	MW + 5 Pulli, 2 Ad.	Helmut Barié - ornitho.de
43.	Badensee S Kappel/ Kappel-Grafenhausen OG	48°17.122' N/ 7°44.407' E
07.05.2015	MW + 5 Pulli	Witali Moos - ornitho.de
44.	Allmendsee/ Rust OG	48°16.398' N/ 7°43.19' E
21.05.2012	MW + 4 Pulli	Marc Förschler - ornitho.de
45.	Innerer Rhein N Damm/ Rust OG	48°15.892' N/ 7°42.185' E
21.05.2017	4 Ad. + 1 Pullus	Ingmar Harry
46.	Leopoldskanal/ Oberhausen EM	48°13.431' N/ 7°41.728' E
00.05.2015	MW + ca. 10 Pulli	Theo Maurer fide Jürgen Rupp
47.	Leopoldskanal, obere Bresche/ Oberhausen EM	48°13.906' N/ 7°41.351' E
07.06.2017	MW + 10 große Pulli	Karl und Elisabeth Westermann
14.05.2018	4 Ad. mit mind. 10 Pulli	Simon Birrer - ornitho.de
31.05.2018	MW + 5 Pulli (1 w alt)	Jürgen Rupp
48.	Leopoldskanal W L 104/ Oberhausen EM	48°13.849' N/ 7°41.363' E
07.06.2017	MW + 5 Juv. (nicht-flügge)	Karl und Elisabeth Westermann
18.06.2017	MW + 5 Juv., MW + 10 Juv. (je nicht-flügge)	Jürgen Rupp, Karl und Elisabeth Westermann

49.	Restrhein, N Rhein-km 252/ Oberhausen EM	48°14.377' N/ 7°40.489' E
31.05.2018	MW + 7 Juv. (mind. 3 w alt), 16 weitere Ad.	Jürgen Rupp
50.	Restrhein, Rhein-km 251/ Weisweil EM	48°13.797' N/ 7°40.263' E
10.05.2018	MW + 4 Pulli (1 w alt)	Jürgen Rupp
51.	Restrhein, Rhein-km 249,6/ Weisweil EM	48°13.262' N/ 7°39.768' E
07.05.2012	MW + 3 kleine Pulli, MW	Bernhard Disch
52.	Restrhein N Hauptwehr (Insel)/ Weisweil EM	48°13.166' N/ 7°39.926' E
09.05.2019	MW + Nest (Ad. brütet)	Manuel Jansen - ornitho.de
53.	Rheinstau/ Weisweil EM	48°13.052' N/ 7°39.451' E
10.05.2016	MW + 4 Pulli, 3 Ad.	Martin Neub
06.05.2017	MW + 4 Pulli	Ingmar Harry
09.05.2019	MW + 4 Pulli	Manuel Jansen - ornitho.de
54.	Rappennestgießen/ Burkheim FR	48°05.856' N/ 7°35.032' E
13.05.2017	MW + 3 Pulli	Wolfgang Bühler - ornitho.de

Tab. 3: Dokumentation von sicheren oder wahrscheinlichen („2 Individuen“) Paaren der Kanadagans außerhalb der belegten Brutverbreitung in der rechtsrheinischen südlichen Oberrheinebene in der Brutzeit (ab April) der Jahre 2011 bis 2013, 2014 bis 2016 und 2017 bis 2019 .

Nr.	Datum	Beobachtungsort/ Gemeinde/Ortsteil Landkreis	Beobachter
2011 bis 2013			
a	13.04.2012	Restrhein/ Hartheim FR [8011_4_56s]	Tobias Epple - ornitho.de
2014 bis 2016			
a	26.04.2016	Kinzig/ Kork OG	Manfred Weber
b	03.04.2015	Elzniederung/ Rust OG	Jürgen Rupp, Hartmut Zimnol
c	25.05.2016	Rheinstau/ Burkheim FR	Ronald Meinert - ornitho.de
d	21.05.2014	Rieselfeld/ Freiburg	Dieter Commer - ornitho.de
	17.04.2015	Rieselfeld/ Freiburg	Joachim Genser - ornitho.de
e	27.04.2014	Rhein/ Breisach FR [7911_3_45n]	Jan Daniels-Trautner
	16.04.2016	Rhein/ Breisach FR [7911_3_45n]	Jürgen Hurst
	22.04.2016	Rhein/ Breisach FR [7911_3_45n]	Karl Tümmeler - ornitho.de
	11.05.2016	Rhein/ Breisach FR [7911_3_45n]	Jürgen Hurst
f	11.05.2014	Rheinstau/ Märkt LÖ	Jahresbericht OG Basel 144 (E. Gabler, St. Kaiser, G. Preiswerk)
g	06.05.2014	Rhein/ F-Hünigen	Jahresbericht OG Basel 144 (E. Gabler, St. Kaiser, G. Preiswerk)
2017 bis 2019			
a	12.04.2018	Baggersee Maiwald, Flachwasserzone/ Wagshurst OG	Werner Jansen - ornitho.de
b	06.04.2018	NSG "Waldmatten"/ Nonnenweier OG	Benjamin Herquel - ornitho.de
c	14.04.2019	Im Filmersbach, Fischteiche / Ettenheim OG	Helmut Dechant - ornitho.de
	16.04.2019	Im Filmersbach, Fischteiche / Ettenheim OG	Martin Neub
	18.04.2019	Im Filmersbach, Fischteiche / Ettenheim OG	Helmut Dechant - ornitho.de
d	18.05.2018	Restrhein N Rheinstau/ Burkheim FR	Karl und Elisabeth Westermann
e	17.04.2018	Rhein/ Breisach FR [7911_3_45n]	Jürgen Hurst