



Gänse-Monitoring

für Grau- und Kanadagans

an den bedeutsamen Gänse-Brutgewässern am Ober- und Mittelrhein
in Rheinland-Pfalz

Abschlussbericht



Durchgeführt von

Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie
Rheinland-Pfalz e.V.

Geschäftsstelle Süd - Neustadt/Weinstr.
Dezember 2008

Bearbeitet von

Sylvia Idelberger & Melanie Wagner

unter Mitarbeit von Thomas Dolich

Erstellt im Auftrag des

Ministeriums für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz,
vertreten durch das Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht
Rheinland-Pfalz, 55020 Mainz

1	Einleitung und Zielsetzung.....	3
2	Untersuchte Gänse	4
2.1	Anser anser (LINNAEUS, 1758) – Graugans.....	4
2.1.1	Kennzeichen	4
2.1.2	Verbreitung.....	5
2.1.3	Lebensraum	5
2.1.4	Nahrung	6
2.1.5	Wanderung und Überwinterung.....	6
2.1.6	Brutbiologie	6
2.2	Branta canadensis (LINNAEUS, 1758) - Kanadagans.....	6
2.2.1	Kennzeichen	6
2.2.2	Verbreitung.....	7
2.2.3	Lebensraum	8
2.2.4	Nahrung	8
2.2.5	Wanderung und Überwinterung.....	8
2.2.6	Brutbiologie	9
3	Methode	10
3.1	Kartierung 2006 und 2007	10
3.2	GNOR-Datenbank, Datenrecherche und Aufruf.....	10
4	Untersuchungsgebiet	12
4.1	Nördliche Oberrheinniederung.....	12
4.2	Vorderpfälzer Tiefland	13
4.3	Ingelheim-Mainzer Rheinebene.....	14
4.4	Unteres Nahetal.....	15
4.5	Oberes Mittelrheintal.....	15
4.6	Mittelrheinisches Becken.....	15
5	Ergebnisse Gänsevorkommen.....	16
5.1	Graugans.....	17
5.1.1	Räumliche Verbreitung der Graugans in Rheinland-Pfalz	18
5.1.2	Bestand und Entwicklung der Brutvorkommen der Graugans	21
5.1.3	Bestand und Entwicklung der Nichtbrüter-Vorkommen der Graugans	24
5.1.4	Bestand und Entwicklung der Wintervorkommen der Graugans	25
5.2	Kanadagans	29
5.2.1	Räumliche Verbreitung der Kanadagans in Rheinland-Pfalz.....	30
5.2.2	Bestand und Entwicklung der Brutvorkommen der Kanadagans.....	33
5.2.3	Bestand und Entwicklung der Nichtbrüter-Vorkommen der Kanadagans.....	35
5.2.4	Bestand und Entwicklung der Wintervorkommen der Kanadagans.....	37
6	Konflikte.....	40
6.1	Schäden an landwirtschaftlichen Kulturen	40
6.2	Verschmutzung von Badegewässern	41
6.3	Verschmutzung von Golfplätzen.....	43
7	Jagdstrecken zu Grau- und Kanadagans.....	44
7.1	Datenqualität der übermittelten Jagdstrecken	44
7.2	Auswertung der übermittelten Jagdstrecken.....	45
7.2.1	Graugans	47
7.2.2	Kanadagans.....	47
7.3	Betrachtung einzelner Bejagungsschwerpunkte.....	48

7.3.1	Bejagungsschwerpunkt Graugans in den Rheinauen zwischen Ingelheim und Heidenfahrt im Kreis Mainz-Bingen	49
7.3.2	Bejagungsschwerpunkt Kanadagans bei Neuburg im Kreis Germersheim	53
8	Konfliktminimierung	56
8.1	Verminderung von Schäden an landwirtschaftlichen Kulturen	57
8.1.1	Beruhigung und Duldung	57
8.1.2	Angepasste Bewirtschaftung	58
8.1.3	Ablenkflächen	59
8.1.4	Zäune	59
8.1.5	Optische und akustische Vergrämung	60
8.1.6	Strukturierung der Landschaft	60
8.1.7	Wiederherstellung naturnaher Lebensräume	60
8.2	Vermeidung von Verschmutzung von Badegewässern	60
9	Jagd und Management	61
10	Ausblick	62
11	Zusammenfassung	63
11.1	Graugans	63
11.2	Kanadagans	63
11.3	Gänseschäden	64
11.4	Jagdstrecken	65
11.5	Konfliktminimierung durch Management	65
12	Literaturverzeichnis	66

1 Einleitung und Zielsetzung

Ausgangspunkt dieser Untersuchung ist die Frage der Verteilung, des Bestandes und der Bestandsentwicklung der Grau- und Kanadagans in Rheinland-Pfalz. Beide Gänsearten sind inzwischen in Rheinland-Pfalz mit Brutvogelpopulationen fest etabliert. Insbesondere die Graugans ist auch als Wintergast aus nördlicheren Regionen in Rheinland-Pfalz vertreten.

Die Konzentration des Gänse-Monitorings auf die beiden genannten Arten beruht auf der Tatsache, dass die weiteren in Rheinland-Pfalz vorkommenden Arten in weitaus geringerer Anzahl vorhanden sind: während von Schwanengans, Blässgans, Streifengans nur wenige, oft auf einzelne Gebiete beschränkte Beobachtungen vorliegen, stellen Kurzschnabelgans, Zwerggans, Schneegans, Ringelgans, Rothalsgans und Brandgans Ausnahmeerscheinungen in Rheinland-Pfalz dar und sind z.T. auf Gefangenschaftsflüchtlinge zurückzuführen (KREUZIGER 2002). Die Saatgans ist in den letzten Jahren als regelmäßiger Gast an einzelnen Gewässern in Rheinland-Pfalz zu beobachten, wobei sie sowohl in kleineren Trupps als auch in größeren Beständen (< 1000 Individuen) registriert werden konnte. Bei der Nilgans hingegen sind ein starker, anhaltender Bestandsanstieg in den letzten Jahren festzustellen, sowie eine rasche Arealausweitung (HARRIES 2008). Sie fällt aber in Rheinland-Pfalz im Gegensatz zu Grau- und Kanadagans bisher nicht unter das Jagdgesetz. Aktuell wird ihr Status als Neozoon diskutiert, da sie bereits bis ins 17. Jahrhundert im Gebiet der EU verbreiteter Brutvogel war und noch in den 1930er Jahren auf dem Balkan brütete (KRUCKENBERG & MOOIJ 2007).

Zu den untersuchten Gewässern gehörten zum einen bedeutsame Gänse-Brutgewässer am Ober- und Mittelrhein und zum anderen Probegewässer außerhalb der bekannten Brutgebiete, um eventuelle Brutarealausweitungen festzustellen. Dazu wurden 13 Altrheinsysteme und mehr als 30 Einzelgewässer insbesondere in den Monaten Mai und Juni auf Brutvorkommen von Kanada- und Graugans abgesehen und der Bruterfolg wurde zum Teil mehrfach kontrolliert. Bestände nicht brütender Gänse wurden ebenfalls erfasst. Bei der Auswahl der Gewässer wurde zusätzlich darauf geachtet, bekannte 'Problemgewässer' in die Kartierung mit einzubeziehen. Mögliche Konfliktfelder sind die Verschmutzung von Badegewässern und landwirtschaftliche Schäden in unmittelbarer Nähe zu den Gewässern. Eine umfangreiche, flächendeckende Schadensbegutachtung war nicht Bestandteil der Untersuchung. Schäden und Problemsituationen konnten nur schematisch am Rande der Gewässer im Rahmen der Brutvogelkartierung notiert werden.

Die Kartierungen an den Gewässern wurden in den Jahren 2006 und 2007 durchgeführt und werden im vorliegenden Bericht gemeinsam ausgewertet. Bei der Auswertung sind auch zusätzliche Daten, die in der einschlägigen Fachliteratur sowie in den entsprechenden Datenbanken recherchiert wurden, mitberücksichtigt.

In einem zweiten Schritt sollen die Daten zu den Gänsevorkommen mit den vorliegenden Daten zu Gänse-Jagd Strecken aus Rheinland-Pfalz unter Berücksichtigung der vergesellschafteten Schwimmvogelarten zu einander in Bezug gesetzt und auf eventuelle Änderungen in Flächenverteilung oder Bestandsgröße der Gänse bzw. Störwirkung auf andere Schwimmvogelarten hin überprüft werden.

2 Untersuchte Gänse

Der Begriff Gans wird im weiteren Sinne für Wasservogel aus vier Gattungen der Ordnung der Anseriformes verwendet. Dazu gehören die echten Gänse (Anserini), die optisch von jedermann auch klar als Gans erkannt werden können und im deutschen Sprachgebrauch auch so bezeichnet werden. Zu den echten Gänsen gehören zwei Gattungen, die Gattung Anser („Graue Gänse“ oder auch „Feldgänse“) und die Gattung Branta („Meeresgänse“). Im Rahmen der Untersuchung wurden die Graugans (Anser anser) und die Kanadagans (Branta canadensis) erfasst und sie werden deshalb im Folgenden kurz vorgestellt.

2.1 Anser anser (LINNAEUS, 1758) – Graugans

2.1.1 Kennzeichen

Die Graugans ist nach der Kanadagans die größte und zugleich schwerste europäische Gänseart. Das Gefieder ist heller als das der anderen „grauen“ Gänse. Im Fluge erlauben die silbergrauen Vorderflügel im Kontrast zum Beigegrau des Körpers die Unterscheidung von anderen Arten, und auch die leuchtend weißen Ober- und Unterschwanzfedern sind dann sichtbar. Der Hals wirkt relativ dick und durch die streifige Anordnung der Federn leicht längsgestreift. Der kräftige Schnabel ist blassorange mit rosa Anflug zur Spitze hin. Die Beine sind rosa bis fleischfarben.

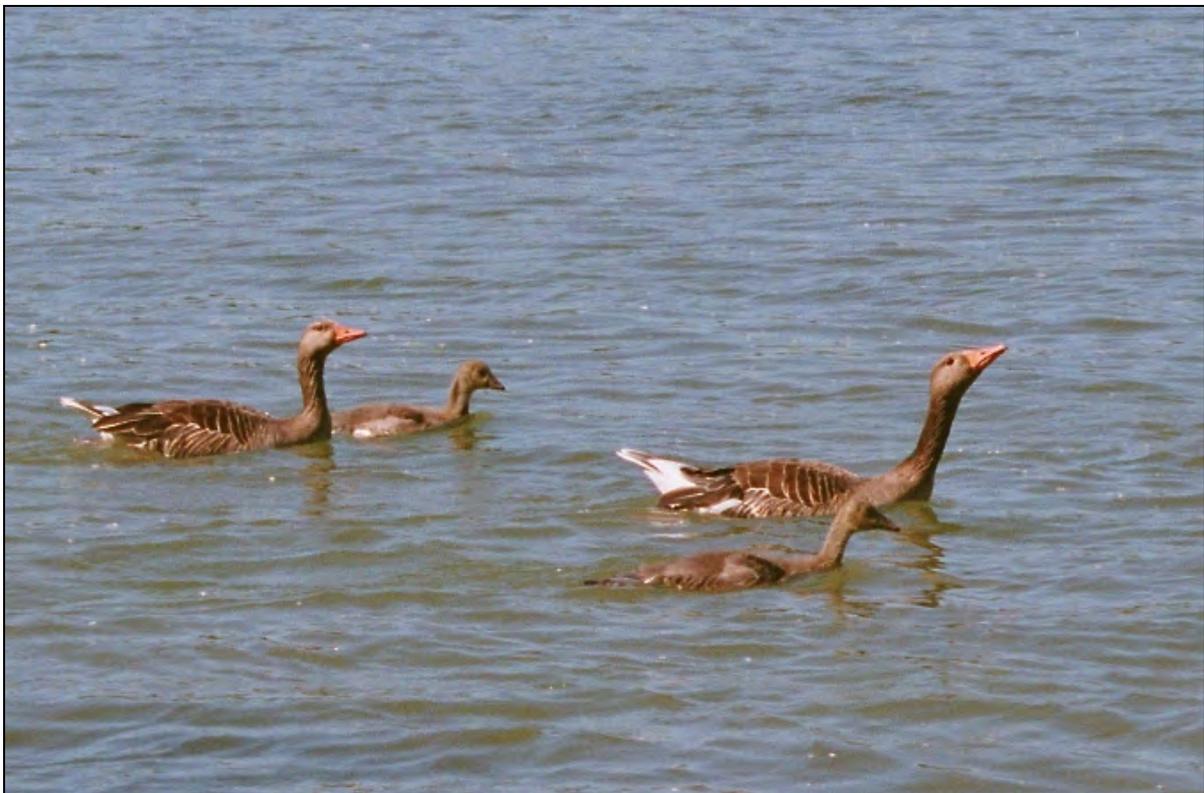


Abb. 1: Graugänse mit Göseln (Rhein bei Bingen-Gaulsheim 11.06.06)

2.1.2 Verbreitung

Das ursprüngliche Brutgebiet reicht von Island, Großbritannien und den Niederlanden im Westen über Süd- und Mittelskandinavien sowie Südost- und Mitteleuropa nach Osteuropa und setzt sich in Mittel-asien bis zum Pazifik fort (RUTSCHKE 1997). Die Graugans ist die einzige autochthon brütende Gänseart in Deutschland. Neben dem historischen Verbreitungsareal in der Nordhälfte Deutschlands gibt es mittlerweile zahlreiche Lokalpopulationen in Mittel- und Süddeutschland, die auf Aussetzungen – zum Teil aus jagdlichen Gründen – oder Gefangenschaftsflüchtlinge zurückzuführen sind. In Deutschland vorkommende Graugänse gehören zur Unterart *anser*. Ganz vereinzelt können auch Vögel mit Merkmalen der östlichen Unterart *rubrirostris* auftreten, bei ihnen ist der Schnabel durchgängig rosafarben.

In der 2007 herausgegebenen Roten Liste der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2007) wird die Graugans für Deutschland als regelmäßig brütende heimische Vogelart mit einem Bestand von 17.000 – 20.000 Tieren und damit als mittelhäufige Art geführt (Stand 2005). Die Bestandszunahme wird auf über 50 % geschätzt (BAUER et al. 2002, SÜDBECK et al. 2007). Zusätzlich ist die Graugans gekennzeichnet als Art ohne europäische Schutzstatus, bei der zwischen 8 % und 20 % des europäischen Bestandes in Deutschland beheimatet sind.

2.1.3 Lebensraum

Die Graugans bewohnt bevorzugt flache, breite, vegetationsreiche Uferzonen größerer Gewässer, Altarme von Flüssen, jedoch auch Teiche und künstliche Gewässer mit Nestdeckung (z.B. Schilf, Seggen und Binsen). Sie brütet oft versteckt im Schilf, aber auch im Gebüsch in Ufernähe, in Auwäldern und auf Kopfweiden. Zur Brutzeit erfolgt die Nahrungssuche vor allem im und am Gewässer. Für die Tages- oder Nachtruhe werden freie Wasserflächen, Inseln oder Schotterbänke genutzt. Als Nahrungs- und auch als Rastbiotop haben darüber hinaus weiträumige Wiesen-, aber auch Ackerlandschaften der Niederungen eine Bedeutung (BAUER et al. 2005).



Abb. 2: Altarme des Rheins als Aufenthaltsort von Graugänsen (Harter Aue, 11.06.06)

2.1.4 Nahrung

Graugänse ernähren sich von Land- und Wasserpflanzen. Sie nehmen Gräser, Kräuter, Stauden (z.B. Rübenblätter), aber auch Wurzeln, Sämereien (Getreidekörner) oder Beeren zu sich (BAUER et al. 2005).

2.1.5 Wanderung und Überwinterung

Der überwiegende Teil der in Deutschland auftretenden Graugänse gehört der nordwesteuropäischen Brutpopulation an, die zum Überwintern bis auf die Iberische Halbinsel zieht. Ein geringer Teil der Brutvögel in Deutschland zählt dagegen zur zentraleuropäischen Brutpopulation mit Winterquartier in Nordafrika. Auf Aussetzungen zurückgehende Graugans-Populationen schließen sich teilweise den autochthonen Beständen außerhalb der Brutzeit an, bilden aber oft auch eigene Zugtraditionen aus (HEINCKE 2006).

2.1.6 Brutbiologie

Die Paarbildung bei Graugänsen findet meist im 2. Jahr statt. Bruten sind im 4. Kalenderjahr die Regel. Ab der zweiten Februarhälfte treffen die Paare in Mitteleuropa im Brutgebiet ein. Mehrere Wochen können vergehen, bis das Brutgeschäft beginnt. Wo Graugänse in größeren Anzahlen brüten, sind einzelne Tiere noch Ende April mit dem Nestbau beschäftigt. Bei hoher Siedlungsdichte können zwei Weibchen ihre Eier in ein gemeinsames Nest legen. Gelege mit Eizahlen über zwölf entstehen wahrscheinlich meist auf diese Weise, durchschnittlich werden vier bis sechs Eier gelegt. Die Brutdauer beträgt 27 bis 29 Tage. In der Nestlings- und Führungszeit kümmern sich beide Alttiere um die Jungen, diese werden mit etwa 50 – 60 Tagen flügge. Sie bleiben während der herbstlichen Wanderung, im Winterquartier und teilweise auch noch auf dem Heimzug in die Brutgebiete als Familienverband bei den Elterntieren (RUTSCHKE 1997).

Die Hauptgründe für Brutverluste sind Bodenprädatoren, zwischenartliche Interaktionen, Wasserspiegelschwankungen und Überbauen des Nestes durch andere Arten wie z.B. Bisam und Höckerschwan (BAUER et al 2005).

2.2 *Branta canadensis* (LINNAEUS, 1758) - Kanadagans

2.2.1 Kennzeichen

Die Kanadagans ist etwas größer als die Graugans und damit die größte Gans, die in Europa in freier Wildbahn zu beobachten ist. Kopf und Hals sind schwarz mit breitem, bis in Augenhöhe reichendem weißem Kehlfleck. Brust und Körper erscheinen weißgrau bis leicht bräunlich. Die Oberseite ist graubraun, die Unterseite hellgrau mit weniger Braunanteilen. Füße und Schnabel sind ebenfalls schwarz gefärbt.



Abb. 3: Junge Kanadagans, das Gefieder sieht noch etwas „verwaschen“ aus (Speyerer Hafen, 11.07.06).

2.2.2 Verbreitung

Die Art kommt ursprünglich aus dem nördlichen Teil Nordamerikas. Ihr Brutareal reicht hier von den nördlichen USA bis in die arktischen Gebiete Kanadas. Je nach Autor werden acht bis zwölf Unterarten unterschieden.

In Europa ist die Kanadagans ein Neozoon. Sie wurde zu unterschiedlichen Zeiten in zahlreiche europäische Länder eingeführt. Einer der ersten Nachweise kommt aus London, hier wird die Art für das Jahr 1665 erwähnt. Die in Mitteleuropa eingebürgerten Tiere stammen wahrscheinlich größtenteils von *Branta c. canadensis*, *moffiti* und *maxima* ab (BAUER et al. 2005; GEITER et al. 2002). Die Kanadagans zählt zu den am weitesten in Mitteleuropa verbreiteten und etabliertesten Neozoen (LUDWIG et al. 2000).

Schon zwischen den beiden Weltkriegen gab es wildlebende, sich reproduzierende Kanadagänse in Deutschland. Die Populationen überlebten allerdings die Jahre der Nahrungsknappheit in der (Nach-)Kriegszeit nicht (GEITER et al. 2002). Erneut wurde die Kanadagans um 1955 in Deutschland angesiedelt. Der Aufbau der Populationen erfolgte im Wesentlichen durch eingeführte Tiere. Unter Fachleuten wird aber auch die Verstärkung der Populationen durch Gefangenschaftsflüchtlinge oder durch den Zuzug von Vögeln unter Fachleuten diskutiert (GEITER et al. 2002). Seit den 1970er Jahren zählt diese Art wieder zu den Brutvögeln Deutschlands (LUDWIG et al. 2000).

GEITER et al. (2002) schätzen den Sommerbestand in Deutschland auf 4.500 bis 5.500 Tiere, wobei sie von 300 bis 400 Brutpaaren ausgehen. Hinzu kommen bis zu 22.500 skandinavische Wintergäste an der Ostseeküste, die ihrer Meinung nach jedoch nicht am Aufbau der deutschen Brutpopulationen beteiligt sind.

Bei der 2007 herausgegebenen Roten Liste der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2007) wird die Kanadagans für Deutschland als Neozoon/Gefangenschaftsflüchtling ohne Schutzstatus mit regelmäßigem Brutvorkommen mit einem Bestand von 1.400-1.600 Tieren (Stand 2005) geführt.

2.2.3 Lebensraum

Die Kanadagans brütet an Seen, Kleingewässern, Flussabschnitten mit schwacher Strömung, Kiesgruben und Fischteichen mit Weidegründen nahe dem Brutplatz, oft auch in unmittelbarer Nähe zu menschlichen Behausungen. Nicht selten werden innerstädtische Parkanlagen, Naherholungsgebiete und Badegewässer mit gepflegten Rasenflächen angenommen. Das Nest befindet sich am Boden in Wassernähe im Schutz von Sträuchern und Stauden am Ufer oder auf einer Insel. Außerhalb der Brutzeit sammelt sich die Kanadagans häufig an Gewässern mit freien übersichtlichen Uferpartien. Als Nahrungshabitat im Winter werden Stoppelfelder und Grasland genutzt.



Abb. 4: Der Bärensee als typisches Brutgewässer der Kanadagans (Ottersheim, 07.06.06)

2.2.4 Nahrung

Als Nahrung dienen hauptsächlich Landpflanzen, insbesondere Gräser, aber auch Rhizome, Klee, junge Saat (Wintergetreide) und Sämereien. Im Seichtwasser werden unter anderem Schilftriebe und Laichkrautarten genutzt (BAUER et al. 2005).

2.2.5 Wanderung und Überwinterung

Kanadagänse aus Schweden und Finnland überwintern hauptsächlich im nördlichen Deutschland, einzelne dringen weit ins Binnenland vor.

Die deutschen Kanadaganspopulationen sind meist Standvögel, die mit wenigen Ausnahmen keine traditionellen Wanderungen über größere Distanzen unternehmen. Wenn die Lebensbedingungen auch im Winter für die Gänse im jeweiligen Gebiet passend sind, bleiben sie vor Ort und unternehmen keine energetisch aufwendigen Flüge. Kleinräumige Streuungswanderungen können allerdings stattfinden. Dieses Verhalten ist durchaus „natürlich“ und findet sich auch bei einigen Kanadaganspopulationen in Nordamerika (HOMMA & GEITER 2004).

2.2.6 Brutbiologie

Obwohl die Erstbrut meist im dritten Jahr erfolgt, verpaaren sich Kanadagänse zum Teil schon im ersten Lebensjahr. Ab Ende März bis Anfang April beginnt das Brutgeschäft. Es wird sowohl einzeln als auch in Kolonien gebrütet, zum Teil werden Nester mehrfach benutzt. Durchschnittlich werden fünf bis sechs Eier gelegt. Gelegegrößen über acht Eier deuten auf eine Beteiligung von mehr als einem Weibchen hin. Die Brutdauer beträgt 28 bis 30 Tage. Beide Alttiere führen und verteidigen ihre Jungen, diese werden mit etwa 48-86 Tagen flügge. Die Gänsefamilie bleibt bis zum Frühjahr zusammen (BAUER et al. 2005).

3 Methode

Neben einer umfassenden Kartierung der relevanten Gänsegewässer in Rheinland-Pfalz im Jahr 2006 und 2007 wurden alle verfügbaren Daten zum Brut- und Wintervorkommen von Grau- und Kanadagans ab etwa 1990 ausgewertet.

3.1 Kartierung 2006 und 2007

Zur Erfassung des Brutbestandes der Grau- und der Kanadagans in Rheinland-Pfalz wurden die bekannten bedeutsamen „Gänse-Gewässer“ in Rheinland-Pfalz auf Vorkommen der beiden Arten insbesondere im Zeitraum Mai bis Juni im Jahr 2006 und 2007 kartiert. Zusätzlich wurden Gewässer außerhalb der geläufigen Brutgebiete erfasst, um eventuelle Arealausweitungen feststellen zu können. Bestände nicht brütender Grau- und Kanadagänse am Gewässer wurden ebenfalls aufgezeichnet, bei nachgewiesener Brutansiedlung erfolgte zum Teil eine mehrfache Kontrolle des Bruterfolgs.

An folgenden 13 Altrheinsystemen bzw. Rheinabschnitten des Ober- und Mittelrheins fanden Erfassungen statt: Neuburger Altrhein, Wörther Altrhein, Neupotzer Altrhein, Karlskopf, Lingenfelder Altrhein, Berghäuser Altrhein, Angelhofer Altrhein, Otterstädter Altrhein, Neuhofener Altrhein, Bobenheim-Roxheimer Altrhein, Eich-Gimbsheimer Altrhein, Rheinauen Mainz-Bingen und Rheinarm am Urmitzer Werth mit Engerser Feld. Zudem wurden weit über 30 Einzelgewässer kartiert.

Als mögliche Brutgebiete kommt für Grau- und Kanadagans eine breite Palette von Gewässern in Frage. Außer an Flüssen mit flachen Uferbereichen und Altwässern siedelt speziell die Kanadagans gerne an Weihern, Teichen und (Bagger-) Seen. Die Abgrabungsgewässer finden sich vor allem in der Rheinniederung am nördlichen Oberrhein. Weiher und (Fisch-) Teiche sind unter anderem im Vorderpfälzer Tiefland sehr häufig. Dabei sind nicht nur abseits gelegene Gewässer von Interesse, auch Gewässer in städtischen Parkanlagen, in unmittelbarer Umgebung zu Wochenendhaussiedlungen, Campingplätzen oder Naherholungsgebieten werden angenommen.

Neben einer freien Wasserfläche ist für die Aufzucht der Gänse ein geeignetes Umfeld wichtig. Optimal sind gute Deckungsmöglichkeiten am Ufer, störungsfreie Inseln oder Schotterbänke und direkt angrenzende Flächen zur Nahrungsaufnahme. Die Nutzung des unmittelbaren Gewässerumfeldes durch die Gänse verursacht immer wieder Probleme mit Landwirten und Badeseebetreibern. Deshalb wurden für die Kartierung Gewässer mit möglichen Problemfeldern bevorzugt ausgewählt. Bei den Begehungen fand eine stark vereinfachte Aufnahme etwaiger festgestellter Konflikte zwischen Gänsevorkommen und anthropogener Nutzung statt.

3.2 GNOR-Datenbank, Datenrecherche und Aufruf

Zur Vervollständigung der Datengrundlage wurden alle der GNOR vorliegenden Daten zu Grau- und Kanadagans etwa seit 1990 zusammengefasst und ausgewertet. Dazu gehören die Daten aus den Fachpublikationen der GNOR inklusive der in den Jahren 1992/1993 und 2001/2002 durchgeführten Kartierung von Vögeln in den Abgrabungsgewässern entlang des Rheins (Grubenvogelkartierungen).

Ergänzend dazu wurden die Hefte „Tiere und Pflanzen in Rheinland-Pfalz“ des NABU auf relevante Meldungen hin gesichtet. Für das Wintergänsevorkommen und die vergesellschafteten Schwimmvogelarten konnten insbesondere die Zahlen der Internationalen Wasservogelzählung (IWWZ) ausgewertet werden.

Alle Mitglieder der GNOR wurden mehrfach über Mail und Mitgliederzeitschrift aufgerufen, Gänsebeobachtungen aus ganz Rheinland-Pfalz zu melden. Zusätzlich wurden die Meldungen des Beobachtungsforums der Internetseite www.ornithologie-rlp.de herangezogen.

4 Untersuchungsgebiet

Gänse halten sich typischerweise vor allem in Niederungsgebieten auf und auch größere Ansammlungen von rastenden Gänsen sind fast nur in diesen Regionen anzutreffen. Sie bevorzugen relativ störungsarme, weitläufige Strukturen mit großräumig verteiltem Nahrungsangebot.

In Rheinland-Pfalz liegen die bedeutsamen (Brut-)Gewässer der Gänse am Ober- und Mittelrhein. Im Folgenden erfolgt eine kurze Charakterisierung der betroffenen Naturräume. Von besonderer Bedeutung sind die nördliche Oberrheinniederung und die Ingelheim-Mainzer Rheinebene. Weiterhin finden sich Brutgebiete im Vorderpfälzer Tiefland, im Unteren Nahetal, Oberen Mittelrheintal und im Mittelrheinischen Becken. Im Rheinhessischen Tafel- und Hügelland ist das Naturschutzgebiet Hahnheimer Bruch im Kreis Alzey-Worms bzw. Mainz-Bingen als einzelnes bedeutenderes Brutgebiet für Graugänse zu erwähnen.

4.1 Nördliche Oberrheinniederung

Die nördliche Oberrheinniederung wurde im Wesentlichen durch die ehemaligen Überflutungsvorgänge in der Mäanderzone des Rheins gebildet. Sie erstreckt sich auf der rheinland-pfälzischen Seite von der Grenze zu Frankreich im Süden bis kurz vor Mainz im Norden. Seit der Rheinkorrektur im 19. Jahrhundert ist der Flussverlauf jedoch weitgehend kanalisiert. Landschaftlich lassen sich im Wesentlichen die Bereiche des Hochwasserdammsystems mit einer sehr schmalen Überflutungsauwe, die ausgedeichten Flächen der Altaue und die Verlandungszonen der ehemaligen Rheinschlingen unterscheiden.

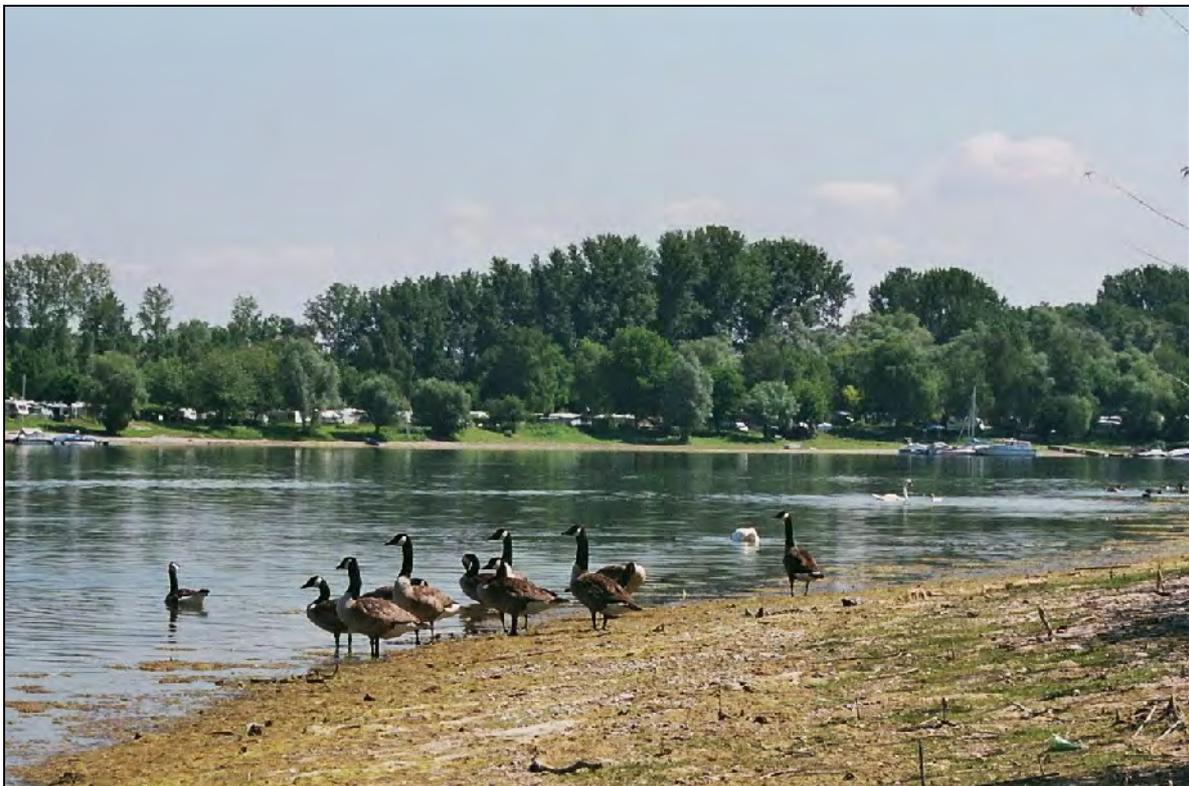


Abb. 5: Nördliche Oberrheinniederung (Angelhofer Altrhein, 11.07.06)

Landwirtschaftliche Nutzflächen nehmen heute in der Rheinniederung weite Flächen ein. Wälder sind vor allem entlang des Rheins und an den Altrheinarmen ausgebildet. Die verbliebenen Auwaldrelikte der Altrheinarme besitzen eine wichtige Funktion als Zugvogelrastplatz. Einige der Altarme des Rheins weisen eine unterstromige Verbindung zum Fluss auf (z.B. Angelhofer Altrhein, Berghäuser Altrhein, Otterstädter Altrhein). Bei Hochwasser können hier starke Strömungen und Wasserspiegelschwankungen auftreten.

Ein Teil der Altrheinschlingen korrespondiert nur noch bei Überschwemmungen mit dem Rhein oder unterirdisch über das Grundwasser mit dem Wasserregime des Flusses (z.B. Eich-Gimbsheimer Altrhein, Bobenheim-Roxheimer Altrhein, Neuhofener Altrhein). Sie weisen daher mehr die Eigenschaften von Weihern als von Flüssen auf (Altwasser). Der Großteil der vorhandenen Stillgewässer ist allerdings künstlich entstanden und beruht auf dem Abbau von Bodenschätzen. Meist werden Kiese und Sande abgebaut, es sind aber auch vereinzelt Tongruben vorhanden (z.B. Mechtersheimer Tongrube).

4.2 Vorderpfälzer Tiefland



Abb. 6: Vorderpfälzer Tiefland (Bade- und Angelweiher bei Neuhofen, 11.07.06)

Das Vorderpfälzer Tiefland ist Bestandteil der Nördlichen Oberrheinebene und wird vom Rheinstrom im Osten und dem Haardtrand im Westen begrenzt. Das Gebiet wird von zwei ineinander greifenden Hauptniveaus bestimmt: den tiefer liegenden, nach Osten hin breiter werdenden Schwemmfächern der zum Rhein hin entwässernden Bäche (z.B. Queich, Speyerbach) und den dazwischen liegenden höher anstehenden Lössplatten. In der Regel sind die lössfreien Schwemmfächer von Wäldern bedeckt oder sie werden als Grünland genutzt. Demgegenüber findet auf den fruchtbaren Lössböden eine intensive landwirtschaftliche Nutzung statt, welche vorwiegend aus Gemüse- und Hackfruchtanbau besteht. Die Grünland- und Waldflächen der Bachschwemmfächer sind von besonderer Bedeutung für den Arten-

und Biotopschutz, da diese Flächen eine vernetzende Funktion zwischen dem Pfälzer Wald und den Auebereichen des Rheins haben. In diesem Naturraum befinden sich einige verstreut liegende Stillgewässer (Freizeit- und Angelweiher, Teiche, Tümpel, Abtragungsgewässer), insbesondere in der Queichau, der Modenbachau und am Nordrand des Bienwalds.

4.3 Ingelheim-Mainzer Rheinebene

Die Ingelheimer Rheinebene umfasst die Bereiche der linksrheinischen Niederterrasse von Bingen bis nach Mainz. Der Rheinstrom erfährt in diesem Abschnitt mit etwa 1 km Breite seine größte Ausdehnung im Oberrheinischen Tiefland. In diesem befinden sich zahlreiche waldreiche Aueinseln, welche teilweise auch als Grünland oder für den Obstanbau genutzt werden. Harte Quarztruppen am Binger Loch sind die Ursache für die Inseln. Sie behindern den Abfluss ins enge Mittelrheintal. Deshalb staut sich vor dieser Barriere der Rhein. Er wird langsamer und mitgeführter Kies, Sand und Schlick lagern sich in großen Mengen ab. Im Laufe von Jahrhunderten wuchsen diese Ablagerungen zu zahlreichen Inseln heran. Im Winterhalbjahr und zeitigen Frühjahr halten sich am Inselrhein regelmäßig Scharen von Rastvögeln und Wintergästen auf (Ramsar-Schutzgebiet zwischen Eltville und Bingen). Sie machen hier Station auf ihren Wanderungen zwischen den nördlichen Polargebieten und Afrika. Der Inselrhein hat aber auch ganzjährig große Bedeutung als Brut-, Nahrungs- und Schlafplatz für viele andere Tierarten.

Auf den Flächen der Niederterrasse herrschen Acker- und Obstbau auf tonigen, kalkhaltigen Lehmen vor. Auf den Flugsandflächen werden meist Obst-, Gemüse- und Spargelanbau betrieben. Oberhalb der Selzmündung ist noch artenreicher Auwald vorhanden, sonst überwiegt Grünlandnutzung im direkten Überschwemmungsbereich bis zur Niederterrassenkante.



Abb. 7: Ingelheim-Mainzer Rheinebene mit Kiesbänken (Heidenfahrt, 12.06.06)

4.4 Unteres Nahetal

Landschaftsprägend sind die Auen der Nahe, in denen sich entlang des Flusslaufes bis unmittelbar vor den Stadtbereich von Bingen eine vielgestaltige Landschaft im Wechsel von Auenwäldern und feuchten Grünlandflächen erstreckt. Sie stehen in enger Abhängigkeit von der Wasserführung der Nahe und den damit verbundenen Überflutungserscheinungen. Die an die Auenbereiche anschließenden weithin ebenen Niederterrassenflächen sind überwiegend waldfrei. Die übrigen Bereiche der Niederterrasse werden vorwiegend acker- und obstbaulich genutzt. Die Durchmischung beider Nutzungen, Äcker mit einem hohen Anteil an extensiv genutzten Biotopstrukturen und hochstämmigen Streuobstbeständen, ist dabei für viele Gebiete typisch. An den Hängen der unteren Nahe sind vielfach Xerothermbiotopkomplexe in die strukturreiche Weinbergslandschaft eingebunden.

4.5 Oberes Mittelrheintal

Als Oberes Mittelrheintal wird der 62 km lange und sehr enge Durchbruch des Rheinstromes durch das Rheinische Schiefergebirge zwischen Bingen und Koblenz bezeichnet. Das Tal ist zum Teil gesäumt von steilen und felsigen Wänden, die 300 m Höhe erreichen, zum Teil steigt der Grund auf mehrfach gestufte, bei St. Goar über 5 km breite Terrassen an, welche als alte Talböden in 200 bis 220 m Höhe von Kiesen und Löss bedeckt und von Gebirgsbächen zerschnitten sind. Auf diesen oft sehr kleinparzellierten und durch Trockenmauern nivellierten Terrassen werden vor allem an den Südhängen traditionell Obst- und Steillagenweinanbau betrieben, da das Regionalklima mit milden Wintern und warmen Sommern ideale natürliche Voraussetzungen für derartige Kulturen bietet.

4.6 Mittelrheinisches Becken

Als Mittelrheinisches Becken bezeichnet man das Gebiet zwischen Rhein und Mosel mit dem Neuwieder Becken, dem Laacher Vulkanbergland, der Pellenz und dem Maifeld. Die Rheintalebene ist dicht besiedelt und waldfrei. Die landwirtschaftliche Nutzung mit einem großen Anteil an Sonderkulturen (Gemüse- und Obstanbau) überwiegt. Auf den Rheininseln Weißenthurmer und Urmitzer Werth sind Weichholz-Flussauenwälder ausgebildet. Gewässer und Uferzonen im Bereich der Rheininseln (z.B. Niederwerth, Urmitzer Werth) haben eine große Bedeutung als Rastplatz für wandernde Vogelarten. Südöstlich von Neuwied – in der Neuwieder Rheintalweitung – befinden sich große Abgrabungsflächen. Durch den Bimsabbau wurden die grundwasserführenden Schichten angeschnitten, so dass sich einige größere und kleinere Stillgewässer gebildet haben.

5 Ergebnisse Gänsevorkommen

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Kartierungen im Sommer 2006 und 2007, die zusätzlich gemeldeten bzw. recherchierten Daten zu Grau- und Kanadagansvorkommen und die Daten aus der Internationalen Wasservogelzählung ausgewertet. In einem ersten Bericht (GNOR 2006) wurden bereits die Daten, die bis Anfang November 2006 vorlagen, ausgewertet und ausführlich dargestellt. In der Zwischenzeit - bis zur aktuellen Auswertung in diesem Bericht im November 2008 - sind weitere Gänse-Meldungen aus dem Jahr 2006 bzw. Daten der Internationalen Wasservogelzählung (IWWZ) gemeldet oder recherchiert worden, insbesondere sind die Daten aus den von Hessen betreuten Gebieten der IWWZ entlang des Rheines zwischen Mainz und Bingen mit in die Auswertung einbezogen worden. Dadurch ergeben sich verschiedene Änderungen zu den Angaben im Zwischenbericht bezüglich Vorkommen und Verbreitung der beiden Gänsearten.

Hauptsächlich durch Einbeziehung der Zufallsbeobachtungen anderer Kartierer und Melder bedingt, wurde nicht jedes Gewässer und jeder Gewässerabschnitt sowohl 2006 als auch 2007 kontrolliert. So wurden im Sommer 2006 insgesamt 220 Gewässer (-abschnitte) und im Sommer 2007 insgesamt 214 Gewässer (-abschnitte) kontrolliert. Fasst man beide Jahre zusammen, wurde an 299 verschiedenen Gewässer (-abschnitten) kartiert. Bewusst wurde im Jahr 2007 vermehrt an verschiedenen Seen im Westerwald nach Gänsen gesucht. Durch diese Faktoren können sich leichte Arealverschiebungen der Gänsevorkommen im Vergleich der Jahre 2006 und 2007 ergeben.

Allgemein zu beachten ist auch, dass bei der IWWZ im Laufe der Zeit eine verfeinerte Aufschlüsselung von Gewässerkomplexen in einzelne Gewässer und von Altrheinarmen in einzelne Altrheinarmabschnitte vorgenommen wurde, so dass bei einem Vergleich der Daten über die Jahre hinweg in manchen Gebieten automatisch mehr Einzelmeldungen zu Gänsevorkommen entstanden sind. Dadurch wurde aber nur die räumliche Aufteilung der Gänse präzisiert, der gezählte Gesamtbestand wurde nicht beeinflusst.

5.1 Graugans

Die Abbildung 8 bietet einen Überblick über die während der Brutzeit-Kartierung erfassten Gewässer und Gewässerabschnitte mit oder ohne Graugans-Beobachtungen zusammengefasst für die Jahre 2006 und 2007 in Rheinland-Pfalz.

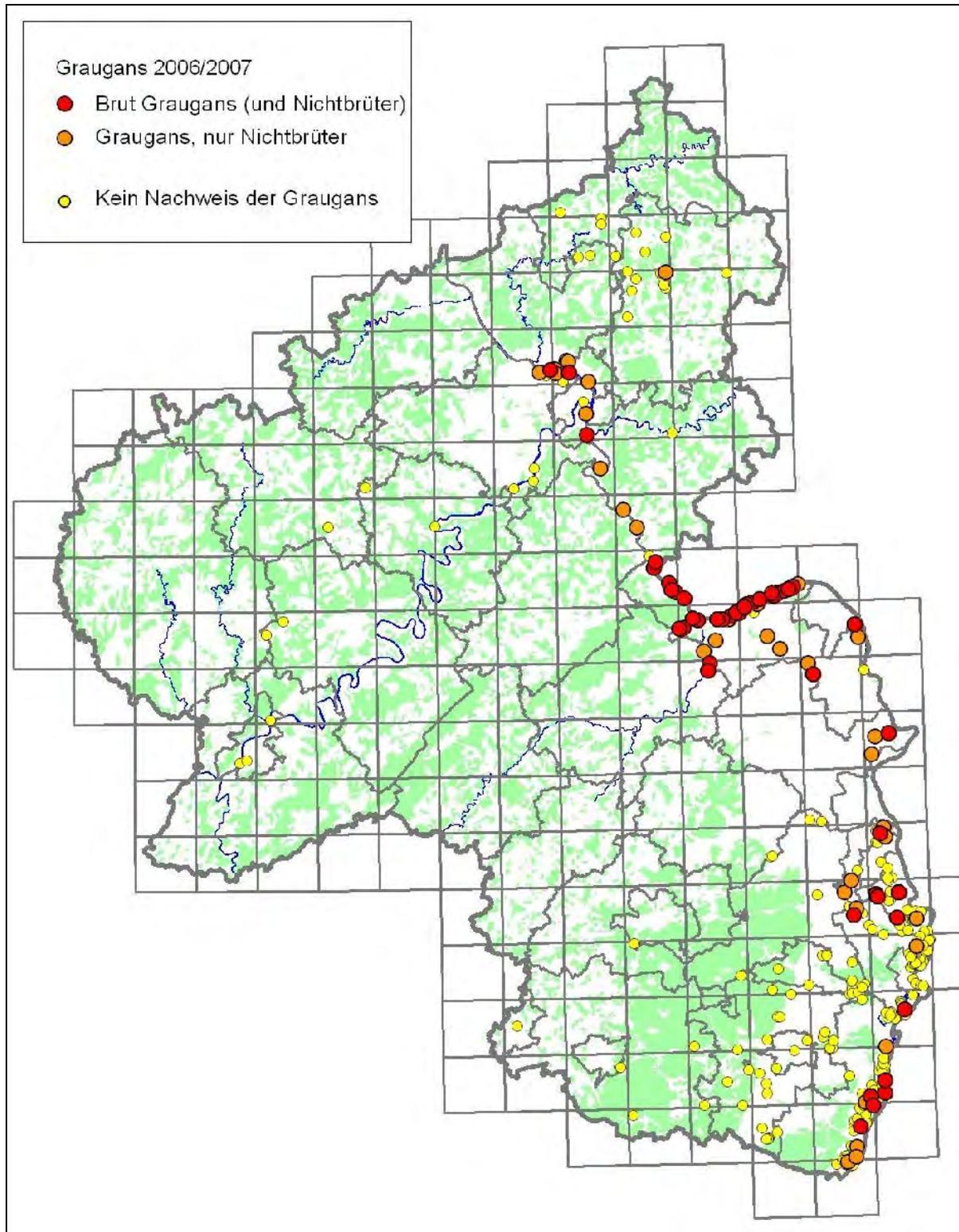


Abb. 8: Kartierte Gewässer während der Brutzeit mit und ohne Graugansbeobachtungen 2006/2007 in Rheinland-Pfalz

Für die Begehung der Rheinabschnitte und der Altrheine wurde aus Gründen der Übersichtlichkeit nur bei Funden von Gänsen eine Kennzeichnung vorgenommen, Begehungen ohne Nachweis bleiben ungekennzeichnet. Dagegen sind Einzelgewässer, auf denen keine Graugänse beobachtet wurden, farblich gelb markiert. Bei Graugans-Beobachtungen wurde auf der Karte farblich zwischen reinen Nichtbrüter-Beobachtungen (orange) und Graugansbeobachtungen mit mindestens einem Brutnachweis (rot) unterschieden.

An 54 von 299 Gewässern konnten Brutpaare, an 71 Nichtbrüter (davon 35 ohne Brutpaare) kartiert werden und an 210 Gewässern gab es keinen Nachweis von Graugänsen.

5.1.1 Räumliche Verbreitung der Graugans in Rheinland-Pfalz

5.1.1.1 Räumliche Verteilung der Brutgewässer

Ausgehend von Aussetzungen in den 1970er Jahren bei Gensingen im Kreis Bad Kreuznach (BITZ 1982) hat sich im Laufe der folgenden Jahre eine Graugans-Brutpopulation im Bereich Rheinhessen begründet. Ziehende Gänse aus nördlicheren Bereichen durchmischten sich mit den angesiedelten Tieren (KREUZIGER 2002). 1987 wurden mindestens zehn Paare im Bereich der Unteren Nahe und in Rheinhessen-Vorderpfalz gemeldet (KUNZ & SIMON 1987).

Bei einer im Jahr 1992/93 durchgeführten landesweiten Grubenvogelkartierung der GNOR wurden an sieben von 979 Gewässern brütende Graugänse registriert. Bei einer zweiten Grubenvogelkartierung 2001/02 an 365 Gewässern in Rheinland-Pfalz wurden an 18 Gewässern Graugansbruten gemeldet (BEINING 2002). Bei der aktuell durchgeführten Untersuchung 2006/2007 konnten durch eigene Kartierungen zuzüglich recherchierter Meldungen bei 54 von 299 Gewässern oder Gewässerabschnitten Brutvorkommen der Graugans ermittelt werden (s. Abb. 9).

Eine direkte Vergleichbarkeit der festgestellten Anzahl von „Graugans-Gewässern“ ist jedoch nicht gegeben, da die Kartierungen jeweils eine unterschiedliche Anzahl von Gewässern in voneinander abweichender Verteilung berücksichtigten. Im Rahmen der Grubenvogelkartierung wurden nicht nur Gänse, sondern alle vorkommenden Schwimmvogelarten kartiert. Dadurch kommt es im Bereich der Altrheinarme zu einer größeren Anzahl von Zählstellen mit einem „positivem“ Ereignis gegenüber den aktuellen Kartierungen 2006/2007 und damit zu einer im Vergleich erhöhten Anzahl der insgesamt dokumentierten Gewässerabschnitte bei der Grubenvogelkartierung.

Eine räumliche Ausbreitung des Brutvorkommens kann dennoch festgestellt werden. Besonders auffällig ist die Expansion entlang des Rheines zwischen Mainz und Bingen. Die einzelnen Brutansiedlungen 1992 an zwei Parkteichen bei Bernkastel-Kues und Simmern (Rhein-Hunsrück-Kreis) scheinen keine weiteren Ansiedlungen von Graugänsen nach sich gezogen zu haben.

Die schon früh beobachteten, einzelnen Graugans-Vorkommen bei Ludwigshafen (Wildgehege Rheingönheim 1995, Große Blies 1996, GNOR-Datenbank) und am Roxheimer Altrhein (1987, GNOR-Datenbank) haben sich etablieren können und dienten möglicherweise als Ausbreitungszentren in die nähere und weitere Umgebung. Wurde früher der Rheinabschnitt zwischen Wörth und Ludwigshafen durch die Graugänse wenig genutzt, sind inzwischen auch hier vereinzelt Brutpaare anzutreffen.

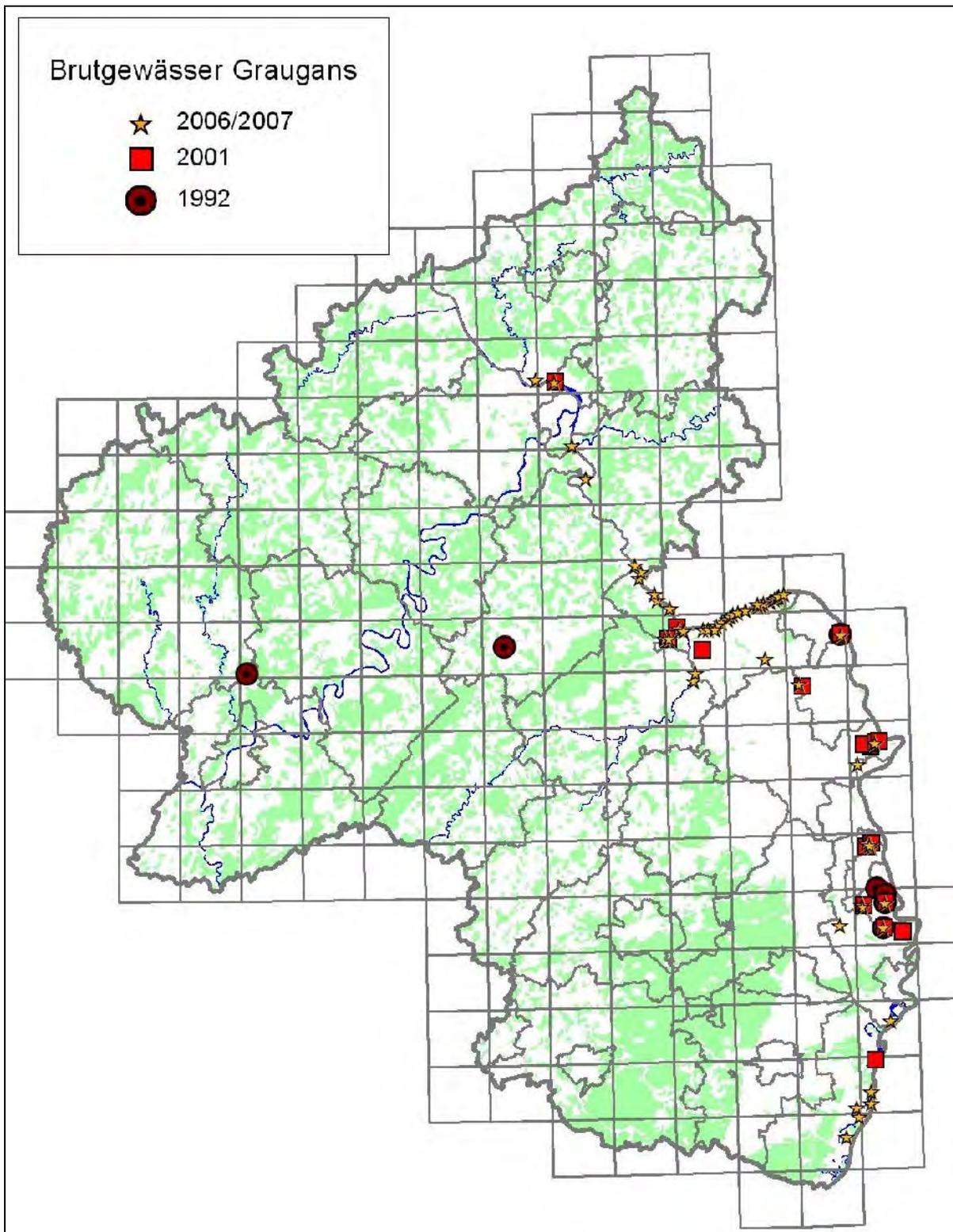


Abb. 9: Brutgewässer der Graugans in den Jahren 1992, 2001 und 2006/07

5.1.1.2 Räumliche Verteilung der Wintervorkommen

Die Abbildung 10 zeigt die im Rahmen der Internationalen Wasservogelzählung im Winterhalbjahr (September – April) ermittelte Verteilung der Wintervorkommen an den jährlich kartierten Gewässern für drei Zeitfenster 1990/91 bis 1992/93, 1997/98 bis 1999/2000 und 2004/05 bis 2006/07, um eventuelle Ausbreitungen der Winterbestände über die Zeit aufzuzeigen. Durch die hier vorgenommene zeitliche Eingrenzung der ausgewerteten Daten fließen Einzelnachweise aus den Zwischenzeiträumen nicht in die

Darstellung mit ein, wodurch Gebiete mit vereinzelt Vorkommen in dieser Zeit nicht aufgeführt werden. Dafür erfolgt eine Konzentration auf die dauerhaft genutzten Gewässer(abschnitte).

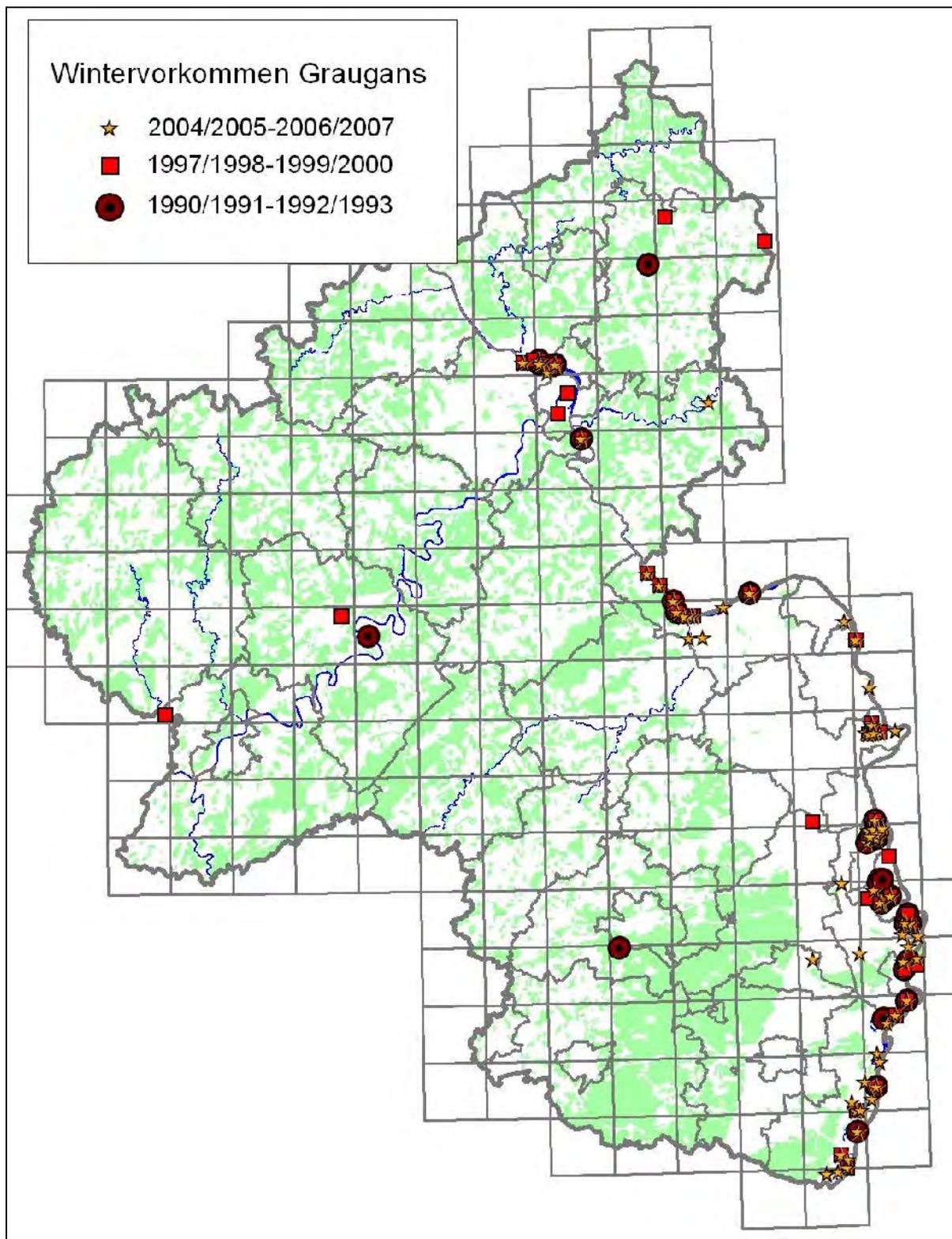


Abb. 10: Räumliche Verteilung der Wintervorkommen der Graugans von 1990/91 bis 2006/07

Die räumliche Verteilung hat sich im Laufe der Zeit nicht wesentlich verändert. Schwerpunktgebiete für die Überwinterung sind die Nördliche Oberrheinniederung, die Gegend um die Rheinaue bei Mainz-Bingen, das Untere Nahetal und das Obere Mittelrheintal sowie das Mittelrheinische Becken. Die Nutzung der nördlichen Oberrheinniederung durch die Graugans im Winter scheint dabei etwas intensiver geworden zu sein.

5.1.2 Bestand und Entwicklung der Brutvorkommen der Graugans

5.1.2.1 Aktuelle Brutnachweise der Graugans in 2007

Erste Nachweise von Graugänsen mit Pulli gibt es für etwa Mitte April vom Rhein bei Bingen und Bacharach (15.04.07), vom Hahnheimer Bruch (16.04.07) und von der Nahe bei Gensingen (20.04.07). Der Rhein zwischen Mainz und Bingen stellt wie im Jahr 2006 auch 2007 das wichtigste Brutgebiet der Graugans mit den meisten Brutpaaren (2006: 38 BP, 2007: 45 BP) dar.

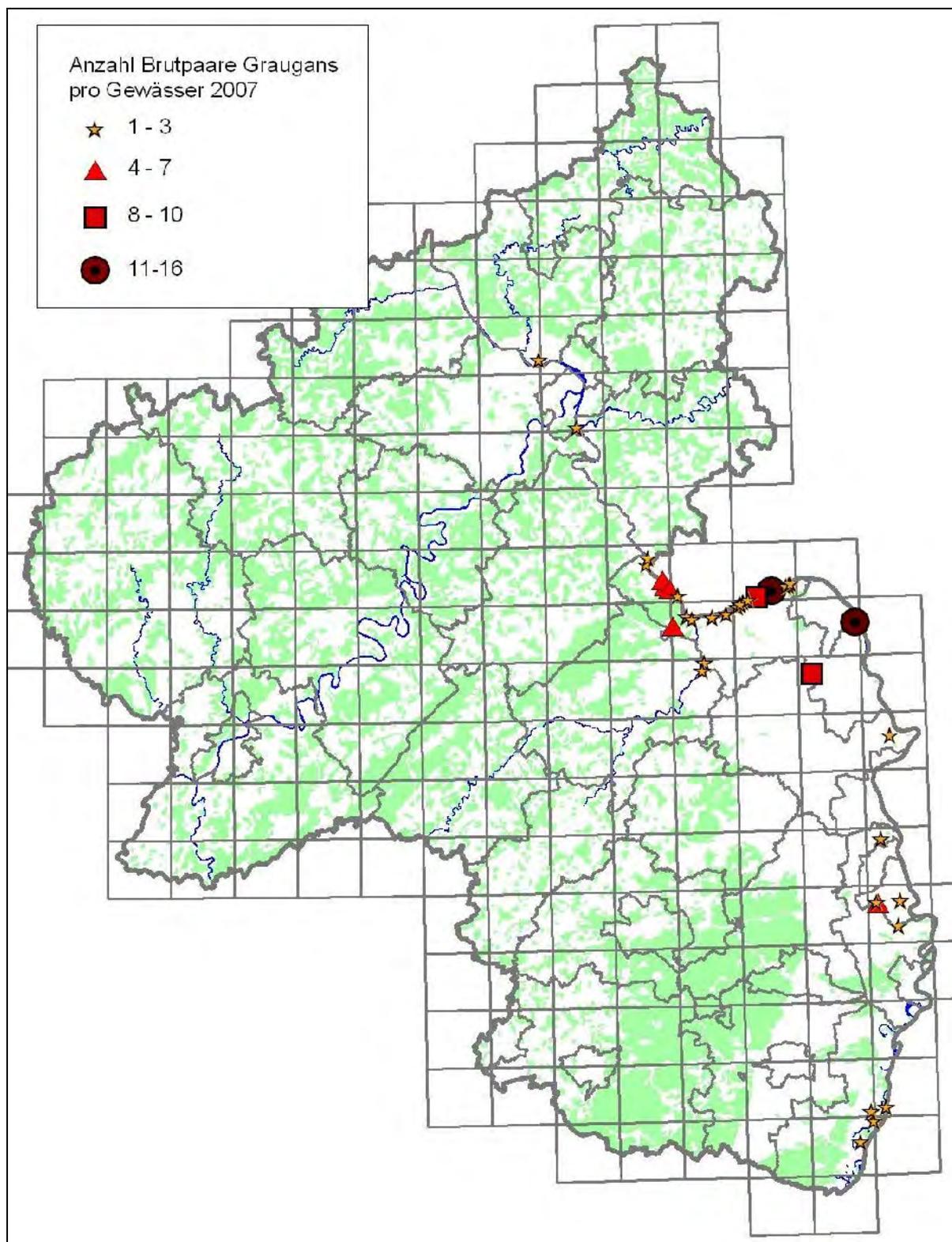


Abb. 11: Anzahl der Graugans-Brutpaare pro Gewässer 2007

Als wichtige Einzelgewässer bzw. Gewässerabschnitte sind der Rhein bei Ingelheim und bei Heidenfahrt, das Laubenheimer Ried bei Mainz und der Hahnheimer Bruch (Kreis Alzey-Worms bzw. Mainz-Bingen) zu nennen. Die Anzahl der angegebenen Brutpaare weist eine gewisse Unschärfe auf, da gerade bei unübersichtlichen (Fließ-) Gewässern oder Gewässergruppen nicht immer alle Brutpaare gefunden werden bzw. die Gänsefamilien ihren Standort von Begehung zu Begehung verlegt haben können. Es wurde versucht, die tatsächlich erfolgreich brütenden Gänsepaare pro Gebiet herauszufiltern. Unklar bleibt zum Beispiel die Entwicklung der Brutpaare mit Gössel im Hahnheimer Bruch. Hier wurden am 16. April 2007 acht Brutpaare gezählt, wobei zwei Paare mit 14 bzw. 11 Gösseln vermuten lassen, dass hier die Gelege von zwei Weibchen beteiligt waren. Am 22.04. und am 06.05. wurden allerdings nur drei Brutpaare gemeldet, während am 12.05. wieder vier Gänsefamilien gesichtet wurden. Bereits im Jahr 2006 ergab sich ein ähnliches Bild.

Die Graugans bevorzugte 2006 und 2007 als Brutbiotop die Gewässertypen Strom und Abgrabungsgewässer (vgl. Tab. 1).

Gewässertyp	Strom (Rhein)	Abgrabungsgewässer	Fluss & Flussrenaturierung	Altrhein	Weiherr	Hafengewässer	Summe
Anzahl der Brutpaare 06	54	35	10	3	1	0	103
Anzahl der Brutpaare 07	52	36	11	12	1	0	112

Tab. 1: Anzahl der Graugans-Brutpaare an den verschiedenen Gewässertypen

Die Anzahl der Jungen pro Brutpaar differiert bei den einzelnen Paaren deutlich. Die meisten Brutpaare führen am Ende der Aufzuchtzeit noch zwischen eins und vier Junge (s. Abb. 12).

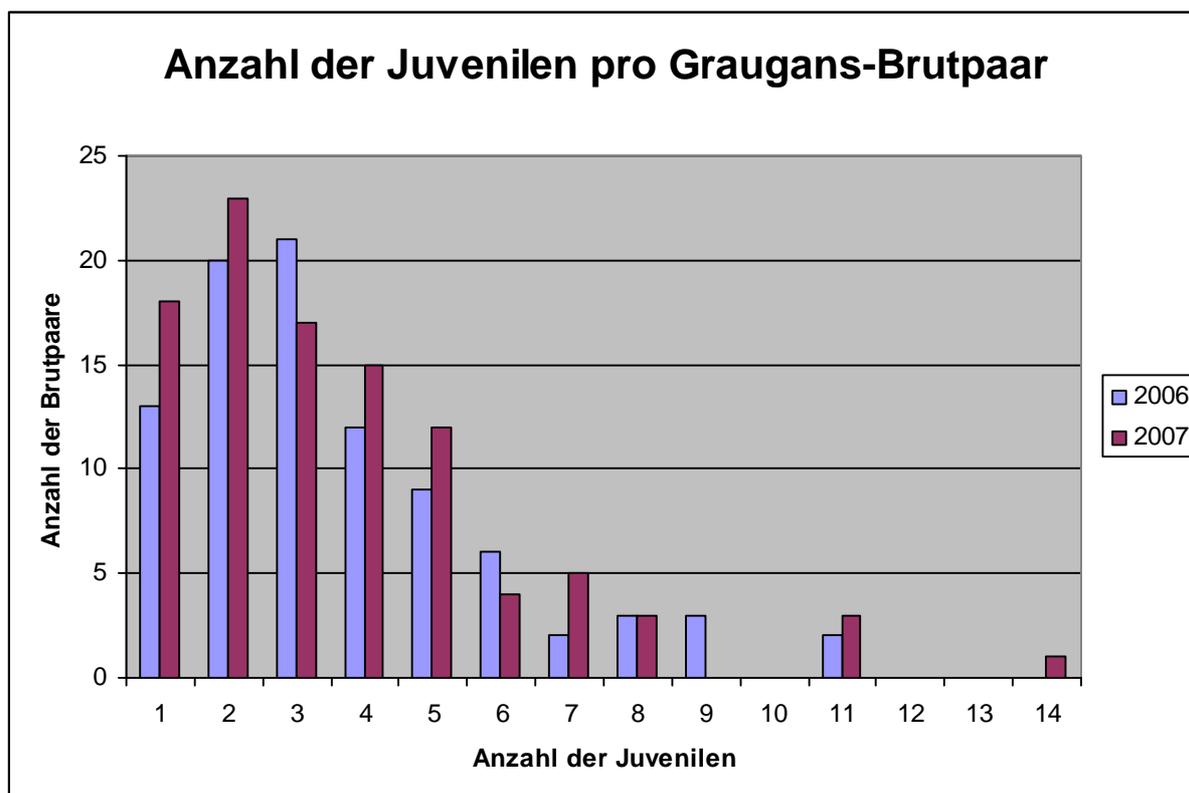


Abb. 12: Anzahl der Juvenilen pro Graugans-Brutpaar 2006 und 2007

5.1.2.2 Entwicklung der Brutbestände der Graugans

Bei der GNOR-Grubenvogelkartierung 1992 (vgl. Kap. 5.1.1.1) wurden 12 Brutpaare mit 38 Juvenilen kartiert (ohne Hybride). Bei der zweiten Kartierung 2001 wurden insgesamt 66 Paare mit 218 Juvenilen (5 Paare ohne Angaben zum Bruterfolg) ermittelt (BEINING 2002). Die Auswertung der aktuellen Kartierungen ergab für 2006 91 Brutpaare der Graugans mit 332 Jungvögeln. Hierbei wurden nur die erfolgreich brütenden Gänse berücksichtigt. Im Bereich des Rheins zwischen Bingen und Bacharach wurden 12 Brutpaare gemeldet, die nach einem Rheinhochwasser Ende Mai/Anfang Juni bei einer zweiten Begehung nicht mehr nachgewiesen werden konnten und somit nicht in die Berechnung eingeflossen sind. Im Jahr 2007 wurden 101 Brutpaare mit 354 Juvenilen gezählt, von weiteren 11 Brutpaaren gibt es keine Angaben zur Anzahl der Gösse.

1992 lag der durchschnittliche Bruterfolg damit bei 3,16 Juvenilen. Im Jahr 2001 betrug dieser 3,55 Juvenile, wenn man die Brutpaare ohne weitere Angaben zum Bruterfolg nicht berücksichtigt. Im Jahr 2006 war der Bruterfolg mit durchschnittlich 3,65 Juvenilen pro Brutpaar am höchsten. 2007 lag er wieder etwas tiefer: 3,51 Gösse/Pair.

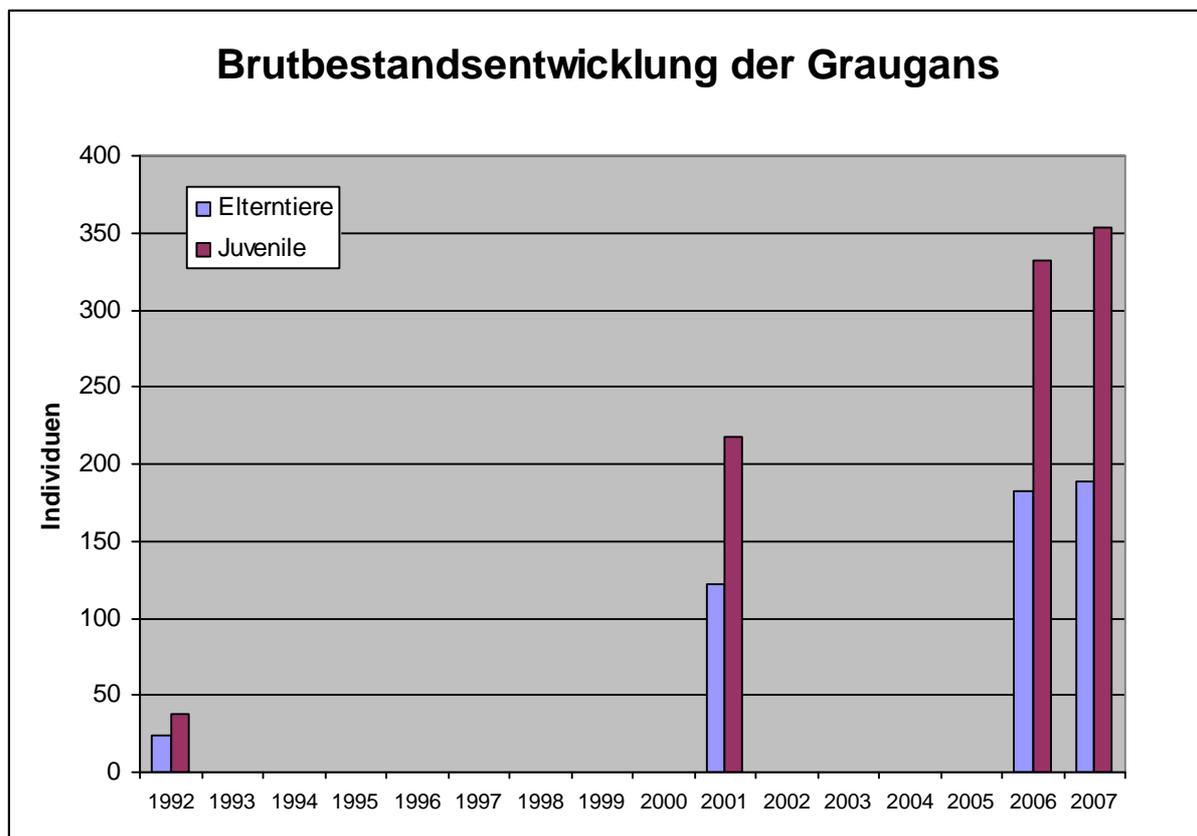


Abb. 13: Brutbestandsentwicklung der Graugans-Zahlen aus den umfassenden Kartierungen in den Jahren 1992, 2001, 2006 und 2007

Wie bereits in Kap. 5.1.1.1 erläutert, können auf Grund der jahrweise abweichenden Anzahl an kartierten Gewässern die Bestandszahlen nicht direkt miteinander verglichen werden, auch wenn bei allen vier Kartierungen der Hauptanteil der wichtigsten Graugans-Gebiete kontrolliert wurde.

5.1.3 Bestand und Entwicklung der Nichtbrüter-Vorkommen der Graugans

Eine genaue Erfassung der Nichtbrüter-Bestände im Frühjahr an den kartierten Gewässern ist schwierig, da die Nichtbrüter im Gegensatz zu den Familien sehr mobil sind und ihren Aufenthaltsort kurzfristig ändern können.

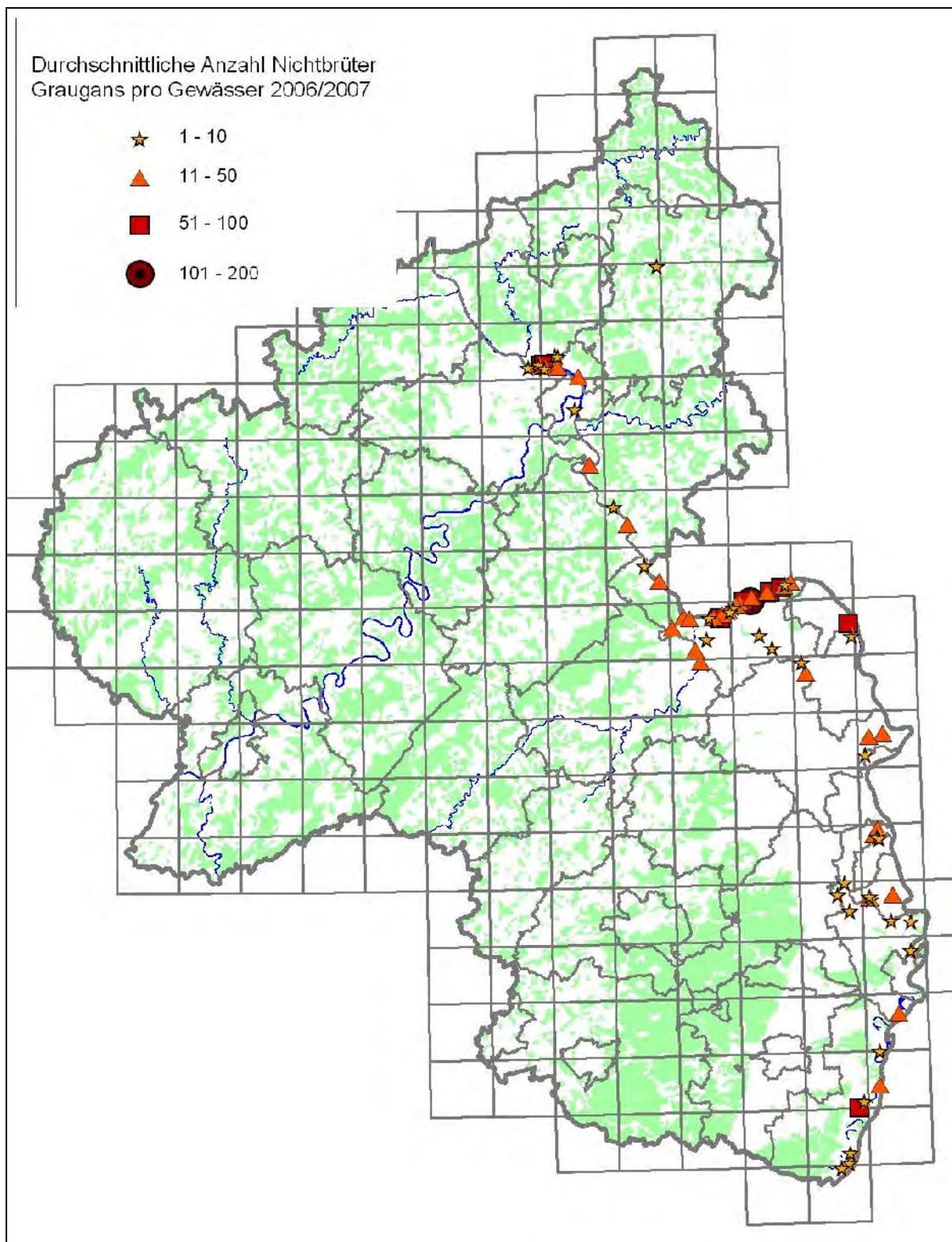


Abb. 14: Durchschnittliche Anzahl der Nichtbrüter-Bestände von Graugänsen pro Gewässer 2006/07

Bei der aktuellen Kartierung wurden viele der Gewässer mehrfach kontrolliert und wiesen zu den verschiedenen Begehungszeitpunkten unterschiedliche Bestände an Nichtbrütern auf. Um dennoch einen

Überblick über die möglichen Bestände von Nichtbrütern an den Gewässern geben zu können, wurden die Mittelwerte an den jeweiligen Gewässern gebildet (s. Abb. 14). Die Summe der Mittelwerte aus den Beobachtungen an den Einzelgewässern ergab für 2006 eine Anzahl von 861 Graugänsen für Rheinland-Pfalz und für 2007 1097 Tieren. Bei den früheren Grubenvogelzählungen wurden 98 Nichtbrüter (1992) bzw. 268 Nichtbrüter (2001) genannt (BEINING 2002).

Im Vergleich zu der Verteilung der Graugans-Brutpaare sind die Bestände der Nichtbrüter großflächiger verteilt, bleiben aber doch meist in der Nähe zum Rhein oder den Flüssen Nahe und Selz. Nur im Raum Ludwigshafen/Rhein-Pfalz-Kreis sind die Vorkommen weiter ins Land verteilt. Größere Trupps von etwa 100 Nichtbrütern wurden 2006 und/oder 2007 im NSG Laubenheimer Ried (Kreis Mainz-Bingen), bei Bingen-Gaulsheim (Kreis Mainz-Bingen), auf dem Kannsee (Engerser Feld, Kreis Neuwied), im NSG Mechtersheimer Tongruben (Rhein-Pfalz-Kreis) und auf dem Kiessee Kuhn bei Neupotz (Kreis GERMERSHEIM) kartiert. Besonders hervorzuheben ist die Feuchfläche im Polder Ingelheim (Kreis Mainz-Bingen), auf der in den Jahren 2006 und 2007 zwischen 100 und 200 Graugänse beobachtet werden konnten.

5.1.4 Bestand und Entwicklung der Wintervorkommen der Graugans

5.1.4.1 Aktueller Winterbestand in Rheinland-Pfalz (IWVZ 2006/07)

Die Internationale Wasservogelzählung (IWVZ) wird jedes Jahr von September bis April mit Hilfe vieler ehrenamtlicher Zähler durchgeführt. Hierbei wird einmal im Monat zu international geregelten Zählterminen eine große Anzahl festgelegter Gewässer auf ihren Wasservogelbestand überprüft. Dieses Vorgehen vermeidet die zeitliche Überschneidung verschiedener Einzelbeobachtungen und ermöglicht eine Einschätzung der Entwicklung der landesweit vorhandenen Bestände. Zum Zeitpunkt der Berichtserstellung lagen zwar schon relativ vollständige Meldungen zum Winterhalbjahr 2006/2007 aus der Internationalen Wasservogelzählung vor, aber es fehlen noch Angaben zu einzelnen Gewässern, so dass die Darstellung des aktuellen Bestandes der Graugans im Winterhalbjahr 2006/07 nicht als vollständig und endgültig zu betrachten ist.

Die in der Abb. 15 dargestellten Maximalwerte an Graugänsen 2006/07 an den verschiedenen Gewässern verdeutlichen den Schwerpunkt des Wintervorkommens im Bereich des Rheins oberhalb und unterhalb von Bingen. Weitere Schwerpunkte liegen im Bereich Engerser Feld bei Neuwied, Eich-Gimbsheimer Altrhein, Hinterer Roxheimer Altrhein und Silbersee bei Bobenheim-Roxheim bzw. in der Nördlichen Oberrheinniederung zwischen Wörth und Speyer. Hier sind ausdrücklich die Mechtersheimer Tongruben bei Römerberg hervorzuheben, die sich in den letzten Jahren zu einem traditionellen Gänse- und Sammelplatz entwickelt haben.

Der Winterbestand 2006/07 setzt sich dementsprechend auch zu großen Teilen aus den Mechtersheimer Tongruben mit im Mittel 1.545 Graugänsen pro Monat, dem Engerser Feld mit 213 und dem Rheinabschnitt zwischen Bingen und Ingelheim mit 206 und auch dem Rheinabschnitt zwischen Ingelheim und Erbach mit im Mittel 100 Graugänsen pro Monat zusammen.

Im Vergleich mit dem ersten Zwischenbericht zum Gänse-Monitoring 2006 (GNOR 2006), in dem die maximale Anzahl der Gänsevorkommen für das Winterhalbjahr 2004/05 dargestellt wurde, fällt die stärkere Verteilung der Gänsevorkommen in die Fläche ins Auge. Es konnten inzwischen durch intensive Nachfrage bei den beteiligten Zählern für 2004/05 weitere Meldungen gewonnen werden, auch die Daten aus der hessischen Wasservogelzählung am Rhein zwischen Bingen und Erbach sind neu hinzuge-

kommen, so dass die Karte im Zwischenbericht nicht umfassend alle Gänsevorkommen bei der IWVZ abgedeckt hatte. Trotzdem sind im Vergleich zu den aktualisierten Zählergebnissen mindestens zehn neue Gewässer(abschnitte) im Winter 2006/07 mit Graugänsen besetzt gewesen.

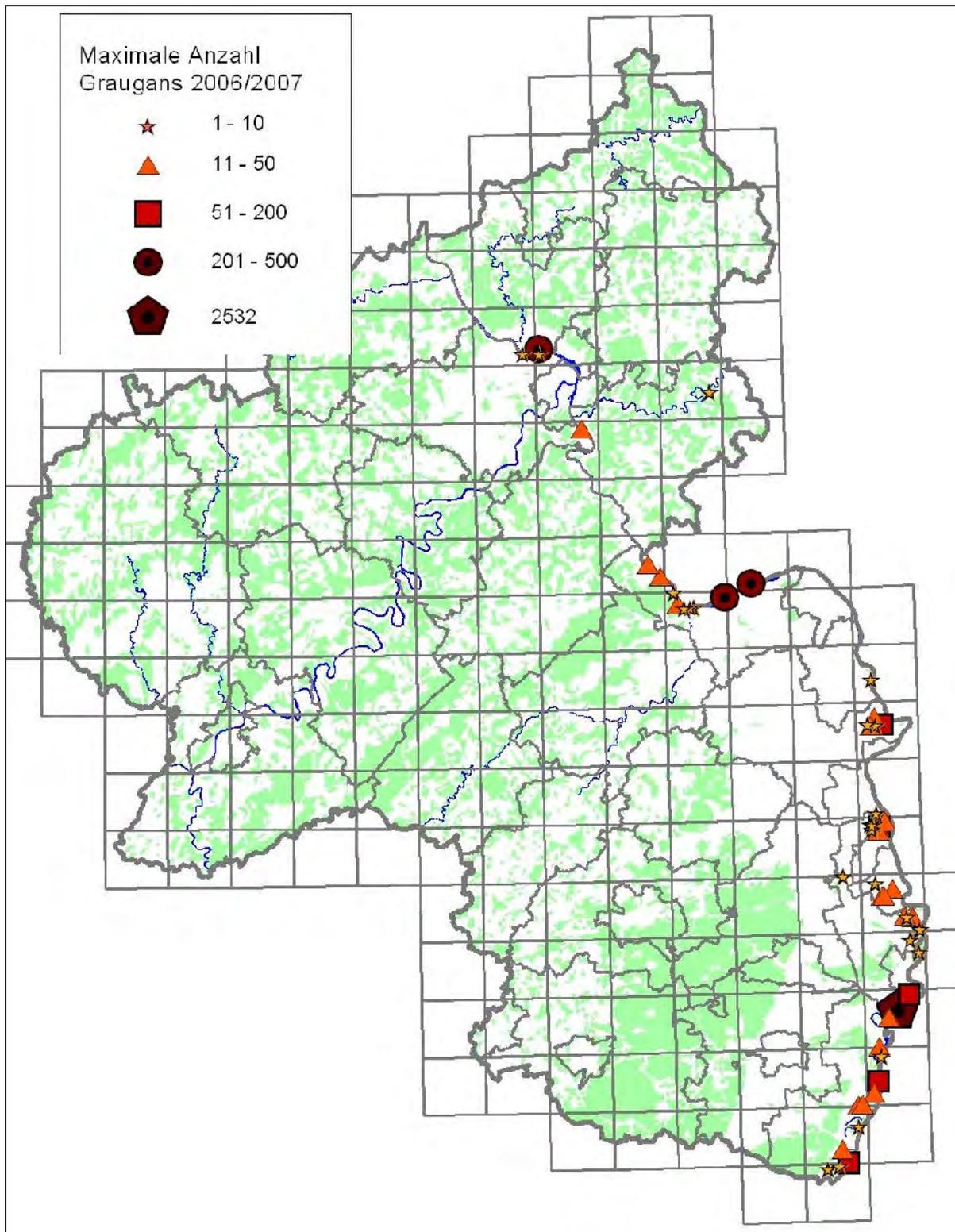


Abb. 15: Maximalwerte der Graugansbestände aus der Internationalen Wasservogelzählung in Rheinland-Pfalz im Winter 2006/07

5.1.4.2 Entwicklung der Winterbestände

Für die Überwinterungszeit ergibt sich im Vergleich der berechneten Mittelwerte (Mittelwert aus den acht Monatssummen über alle Gewässer im Winter) pro Jahr eine sehr starke Zunahme der beobachteten Graugänse im Zeitraum von 1990 bis 2007.

Im Winterhalbjahr 1990/91 waren im Mittel insgesamt 44 Graugänse an den Gewässern, die im Rahmen der Internationalen Wasservogelzählung kontrolliert wurden, zu finden. Maximal wurden an einem Zähltermin 73 Tiere in Rheinland-Pfalz gezählt. 17 Jahre später sind es durchschnittlich 1.537 und höchstens 3.371 Graugänse an einem Beobachtungstag in Rheinland-Pfalz.

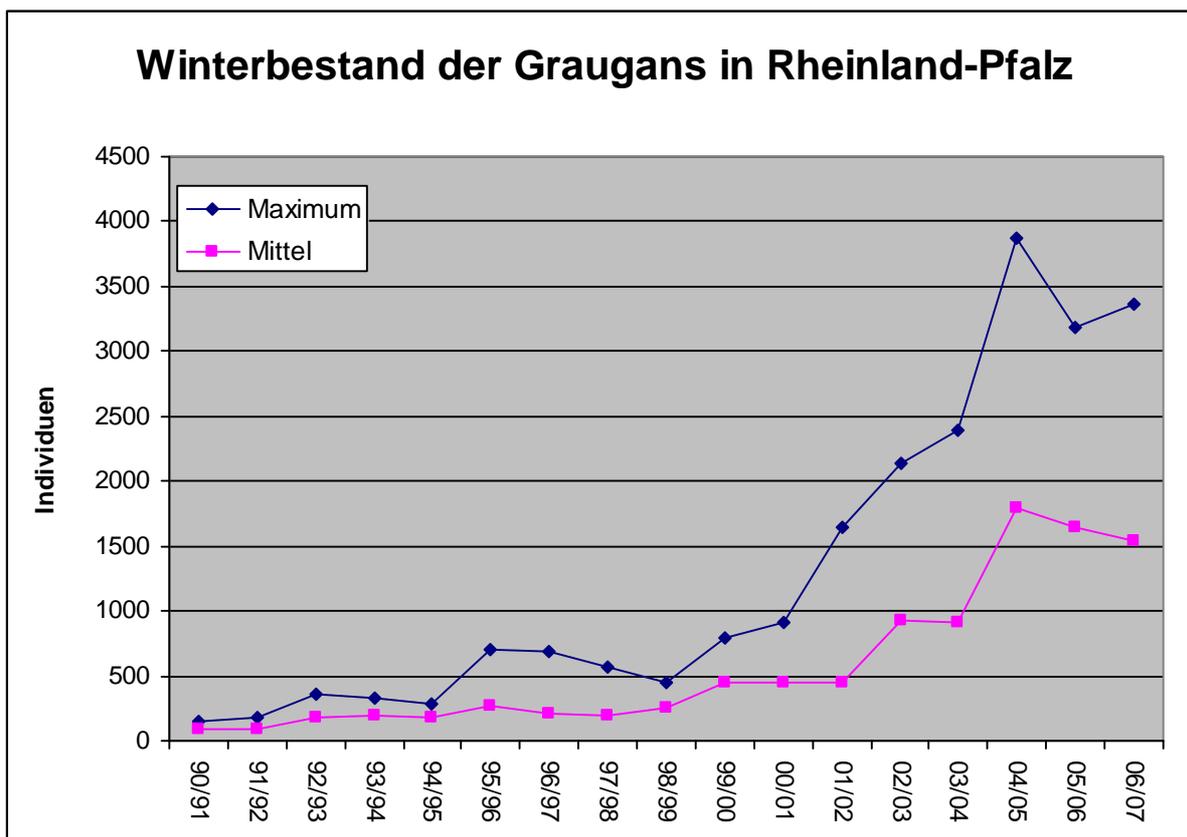


Abb. 16: Maximal- und Mittelwerte der jährlich festgestellten Wintervorkommen der Graugans in Rheinland-Pfalz (Daten der IWVZ von Sept. – April)

Dieser enorme Bestandsanstieg ist insbesondere einer einzigen Zählstelle - dem Naturschutzgebiet Mechtersheimer Tongruben - zuzurechnen. Die Monatssummen für die Graugans im Winter 2006/07 in den Mechtersheimer Tongruben machen von der Wintersumme über alle Gewässer der IWVZ in Rheinland-Pfalz (inkl. der hessischen Zählgebiete am Rhein zwischen Bingen und Erbach) einen Anteil von 75% aus. Die Abbildung 17 verdeutlicht den simultanen Anstieg der Graugans-Winterbestände an dieser Zählstelle seit 2001/02, dabei sind häufig die höchsten Bestände zwischen November bis Januar zu finden. Dies deutet daraufhin, dass die Mechtersheimer Tongruben sich zu einem traditionellen Überwinterungsplatz für die Graugans entwickelt hat. Im Zwischenbericht 2006 (GNOR 2006) lagen die Zahlen aus den Tongruben in den letzten Jahren noch nicht vor, so dass der Mittelwert für das Wintervorkommen der Graugans hier noch deutlich niedriger angegeben wurde.

Im Vergleich mit den Graugansbeständen während der Aufzuchtzeit liegt der Mittelwert für das Wintervorkommen der Graugans niedriger. Beispielhaft seien hier die Werte aus dem Sommer 2007 und dem Winterhalbjahr 2006/07 genannt: In der Brutzeit ergibt sich ein Bestand von in etwa 218 Elterntieren,

354 Juvenilen und 1097 Nichtbrütern. Insgesamt wurden schätzungsweise 1669 Graugänse registriert. Für das vorhergehende Winterhalbjahr ergibt sich aus der Internationalen Wasservogelzählung ein mittlerer Graugans-Bestand von 1537 Exemplaren, maximal von 3371 Exemplaren.

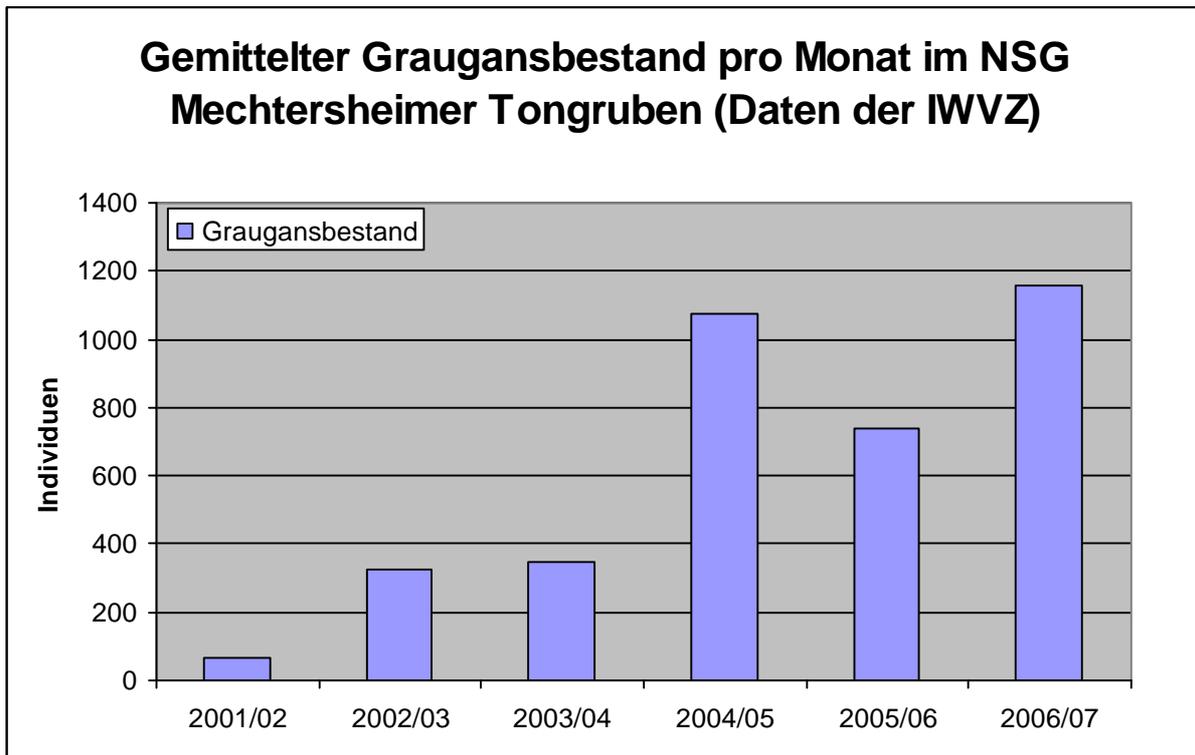


Abb. 17: Mittelwerte der jährlich festgestellten Wintervorkommen (September – April) der Graugans im NSG Mechtersheimer Tongruben

Unterschiede zwischen Brut- und Winterbestand können sich durch verschiedene Faktoren ergeben. Der Brutbestand kann sich auf Grund der höheren Jungensterblichkeit im ersten Jahr noch bis in den Winter reduzieren. Inwieweit die in Rheinland-Pfalz brütenden Graugänse in Rheinland-Pfalz überwintern oder wegziehen ist noch unbekannt, der größere Anteil wird vermutlich im Land verbleiben. Bestandsveränderungen sind auch durch Zuzug von Graugänsen während der Zugzeiten und im Verlauf des Winters möglich.

Die Zahlen der IWVZ spiegeln dabei nicht den genauen Gesamt-Winterbestand der Graugans in Rheinland-Pfalz wider. Bei den Zählungen durch die IWVZ werden nur die Tiere am Gewässer und in unmittelbarer Umgebung gezählt. Zur Überwinterungszeit sind jedoch alle Gänse flugfähig und die Bindung ans Gewässer ist geringer als während der Aufzuchtzeit in den Familien. Die Tiere verlassen im Tagesverlauf regelmäßig das Gewässer, um auf den Äsungsflächen in der weiteren Umgebung Nahrung zu suchen. Diese Tiere können zum großen Teil nicht miterfasst werden. Oft finden sich die Tiere erst bei Dämmerung wieder vollzählig an ihren Schlafplatz-Gewässern ein. Unter Umständen werden kurzfristige, von Durchzüglern hervorgerufene Bestandserhöhungen zwischen den Zählterminen durch die IWVZ nicht erfasst. Der maximale Gesamtbestand der überwinternden Gänse wird deshalb in der Realität noch höher liegen.

Anhand der systematisch erhobenen Daten der Wasservogelzählung ist über die Jahre eine starke Bestandszunahme der Graugans zu beobachten, die hauptsächlich auf einen erhöhten Überwinterungsbestand in den Mechtersheimer Tongruben zurückzuführen ist.

5.2 Kanadagans

Die Abbildung 18 bietet einen Überblick über die kartierten Gewässer und Gewässerabschnitte mit oder ohne Kanadagans-Beobachtungen in Rheinland-Pfalz. Die Farbgebung entspricht der auf Abbildung 8, S. 15.

An 66 von 299 Gewässern konnten Brutpaare, an 100 Nichtbrüter (davon 62 ohne Brutpaare) kartiert werden und an 171 Gewässern gab es keinen Nachweis von Kanadagänsen.

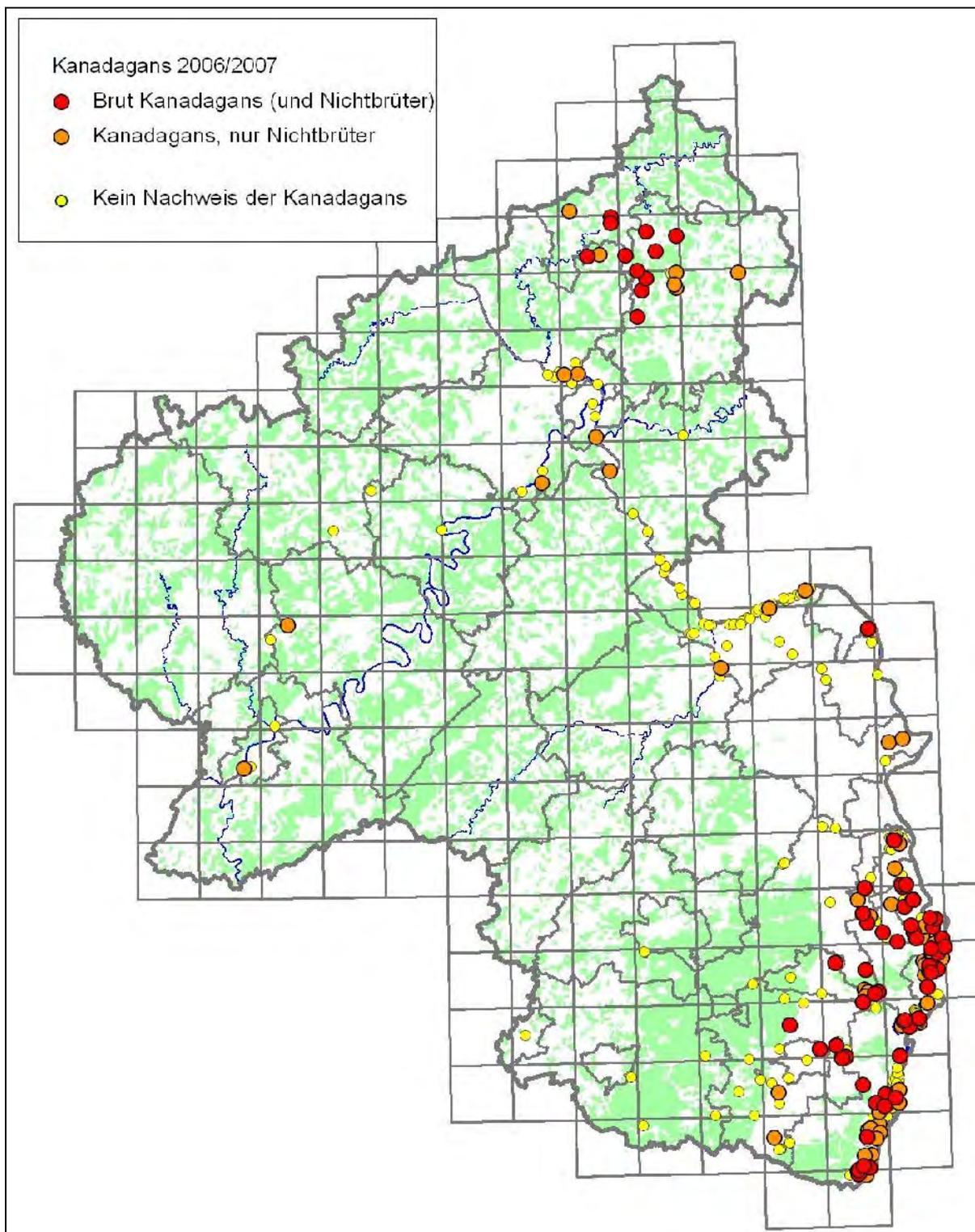


Abb. 18: Kartierte Gewässer mit und ohne Kanadagansbeobachtungen 2006/07 in Rheinland-Pfalz

5.2.1 Räumliche Verbreitung der Kanadagans in Rheinland-Pfalz

5.2.1.1 Räumliche Verteilung der Brutgewässer

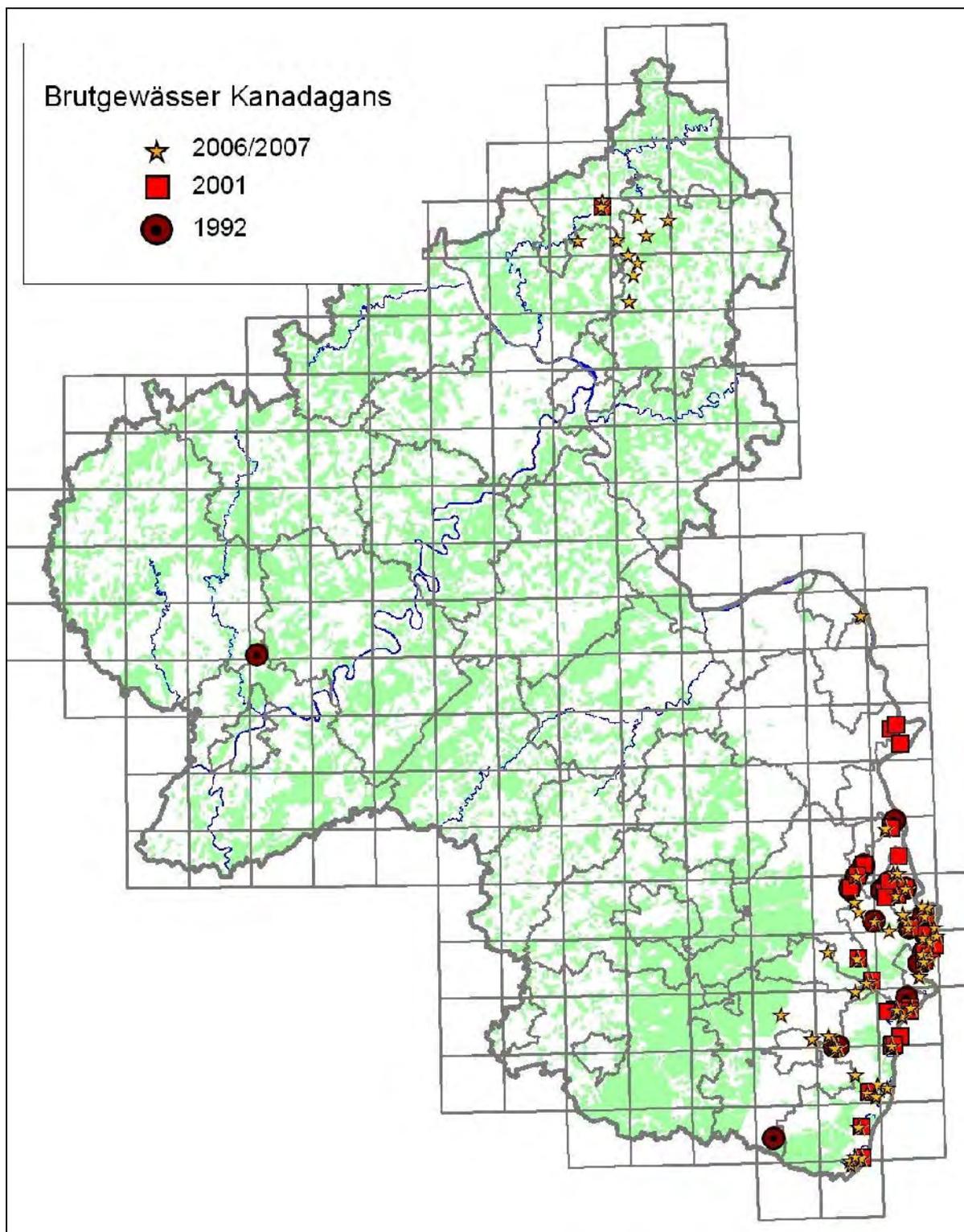


Abb. 19: Brutgewässer der Kanadagans in den Jahren 1992, 2001 und 2006/07

Im Laufe der letzten zwei Jahrzehnte hat sich in Rheinland-Pfalz eine wild lebende Population der Kanadagans aus Gefangenschaftsflüchtlingen etabliert. Als Keimzelle wird das Maudacher Bruch im Rhein-Pfalz-Kreis angesehen, hier sollen sich Gefangenschaftsflüchtlinge aus dem nahe gelegenen Tiergehege angesiedelt haben (KREUZIGER 2002). Weitere Startpopulationen sind denkbar und wahrscheinlich (BEINING 2002).

Bei der landesweiten Grubenvogelkartierung der GNOR 1992 wurden an 19 Gewässern Bruten der Kanadagans festgestellt (insgesamt 979 kartierte Gewässer). Die GNOR-Kartierung 2001 ermittelte 34 Brut-Gewässer bei 365 untersuchten Gewässern. In der Brutzeit 2006 und 2007 konnten Brutnachweise der Kanadagans an insgesamt 66 von 299 Gewässern oder Gewässerabschnitten erbracht werden, wobei die Zahlen auf Grund der unterschiedlichen Kartierungsweise nicht direkt miteinander verglichen werden können (s. Kap. 5.1.1.1).

Deutlicher Schwerpunkt der Brutansiedlung war und ist die Nördliche Oberrheinniederung, hier insbesondere der Bereich zwischen Speyer im Süden und Worms im Norden (s. Abb. 19). Insbesondere 2007 konnten im Westerwald-Kreis, aber auch in den Kreisen Altenkirchen und Neuwied neue Brutnachweise für das nördliche Rheinland-Pfalz erbracht werden.

Leichte Ausbreitungstendenzen der Kanadagans in das Vorderpfälzer Tiefland konnten im Vergleich zu den Daten von 1992 und 2001 beobachtet werden. Auf Grund populationsgenetischer Untersuchungen und individueller Markierung der Tiere wiesen GEITER et al. (2002) eine starke Bindung von Kanadagänsen an bekannte Orte nach. Sie sehen die Verbreitung der Kanadagans deshalb mehr als ein Ergebnis menschlicher Aktivitäten als ein Resultat der natürlichen Arealodynamik. Die Bestandszunahme bezieht sich ihrer Meinung nach auf eine Zunahme der Gruppenbestände an den besiedelten Gewässern und weniger auf eine größere Arealausweitung. Sie stellten durchschnittliche jährliche Ausbreitungsdistanzen der Kanadagänse in Deutschland von 0 bis 3 km fest.

5.2.1.2 Räumliche Verteilung der Wintervorkommen

Bei der räumlichen Verteilung der Kanadagänse während der Überwinterungszeit (s. Abb. 21) dargestellt in drei Zeitfenstern, ist eine noch stärkere Konzentration auf die Nördliche Oberrheinniederung festzustellen als in der Brutzeit. Der Bereich erstreckt sich von der französischen Grenze im Süden bis nach Worms im Norden. Ein zweiter, deutlich kleinerer Überwinterungsraum befindet sich seit 1990 im Mittelrheinischen Becken, der aktuell nicht so stark genutzt wird.

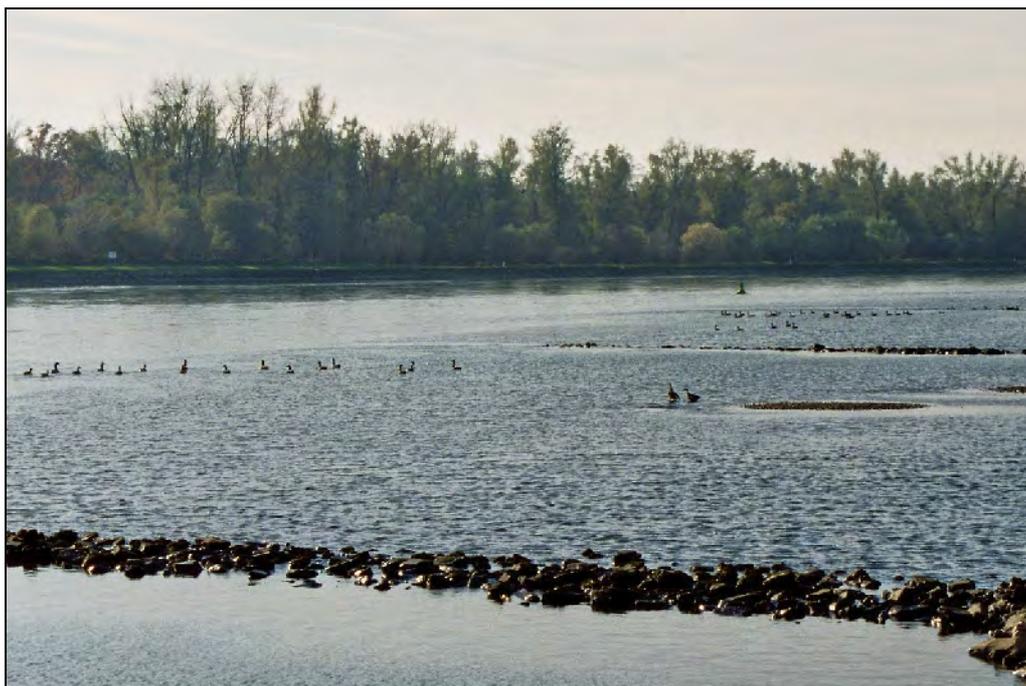


Abb. 20: Kanadagänse am Rhein bei Neuburg (22.11.06)

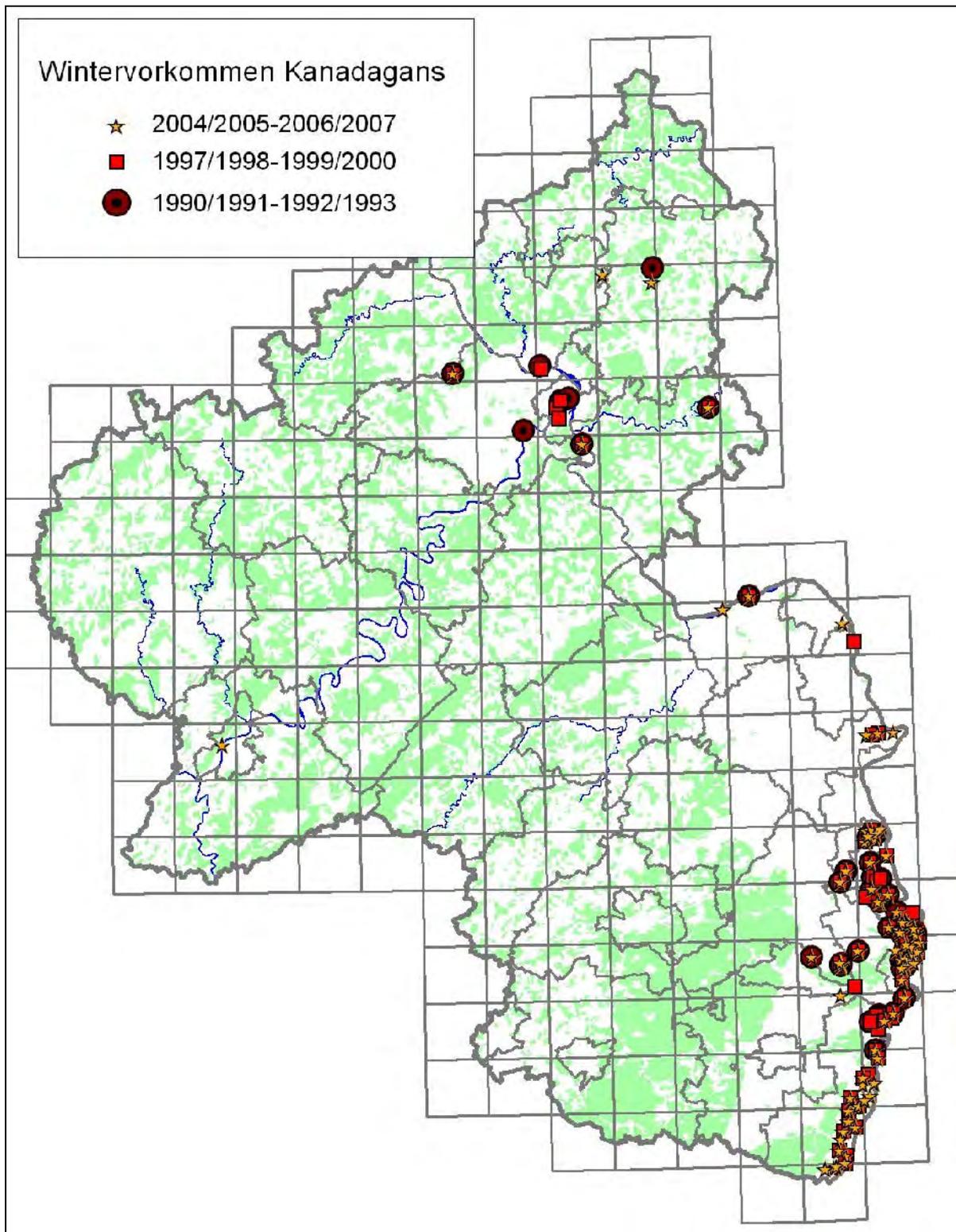


Abb. 21: Räumliche Verteilung der Wintervorkommen der Kanadagans von 1990/91 bis 2006/07

Die Besiedlung der Nördlichen Oberrheinniederung zwischen Sondernheim bei Germersheim und der französischen Grenze sowie dem Gebiet bei Eich-Gimbsheim erfolgte erst seit ca. Mitte der 1990er Jahre.

5.2.2 Bestand und Entwicklung der Brutvorkommen der Kanadagans

5.2.2.1 Aktuelle Brutnachweise der Kanadagans in 2007

Erste Brutpaare der Kanadagans mit Pulli wurden im Jahr 2007 Anfang Mai beim Angelweiher Maxdorf (02.05.), an den Fischteichen Mudenbach-Hanwerth (02.05.) und in einem Weiher in Hachenburg (05.05.) erbracht. Sie liegen damit ca. 2 Wochen später als die ersten Graugans-Brutnachweise.

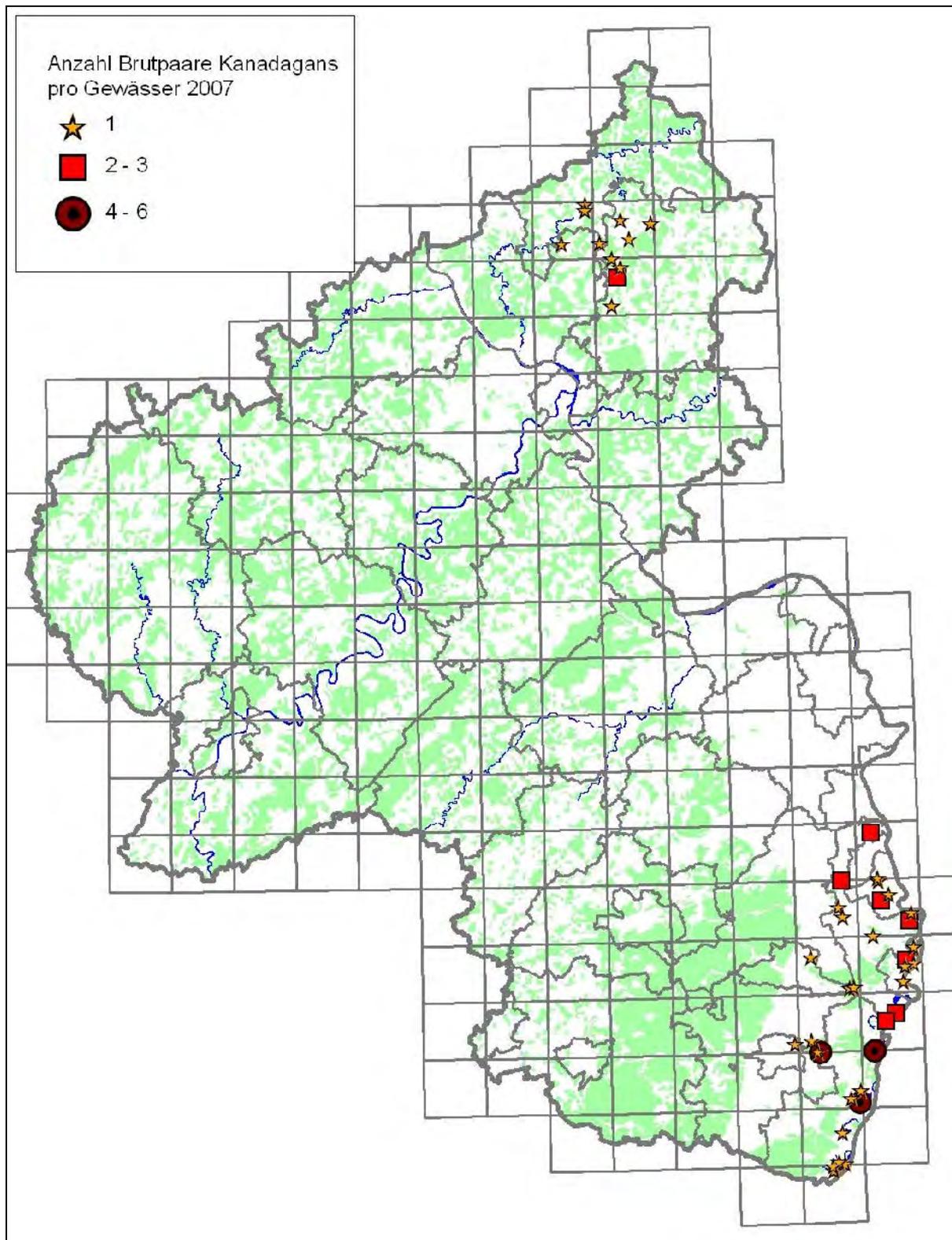


Abb. 22: Anzahl der Kanadagans-Brutpaare pro Gewässer 2007

Die Anzahl der Kanadagans-Brutpaare ist relativ gleichmäßig über das besiedelte Gebiet verteilt. Größere Brutpaarzahlen pro Gewässer sind selten. Wie schon 2006 konnten mit je 6 Brutpaaren am Kiessee Wolf und Müller bzw. an den Gewässern des Naherholungsgebietes Gimpelrhein die höchsten Zahlen an Brutpaaren der Kanadagans festgestellt werden.

Die Kanadagans brütete 2006 und 2007 bevorzugt an den zahlreichen Abtragungsgewässern der Nördlichen Oberrheinniederung, sie war aber auch in den Weihern des Vorderpfälzer Tieflands zu finden. Dagegen wird die unmittelbare Umgebung des Rheins kaum als Bruthabitat genutzt (s. Tab. 2).

Gewässertyp	Abtragungsgewässer	Weiher	Altrhein	Binnenländisches Hafengewässer	Strom (Rhein)	Fluss	Summe
Anzahl der Brutpaare 06	41	18	6	1	0	0	66
Anzahl der Brutpaare 07	50	15	7	1	0	0	73

Tab. 2: Anzahl der Kanadagans-Brutpaare an den verschiedenen Gewässertypen

Die meisten Kanadagans-Brutpaare führen am Ende der Aufzuchtzeit ein bis vier Junge (s. Abb. 23). Die 13 Jungvögel bei einem einzigen Brutpaar 2006 lassen vermuten, dass an dem Gelege mehr als ein Weibchen beteiligt war.

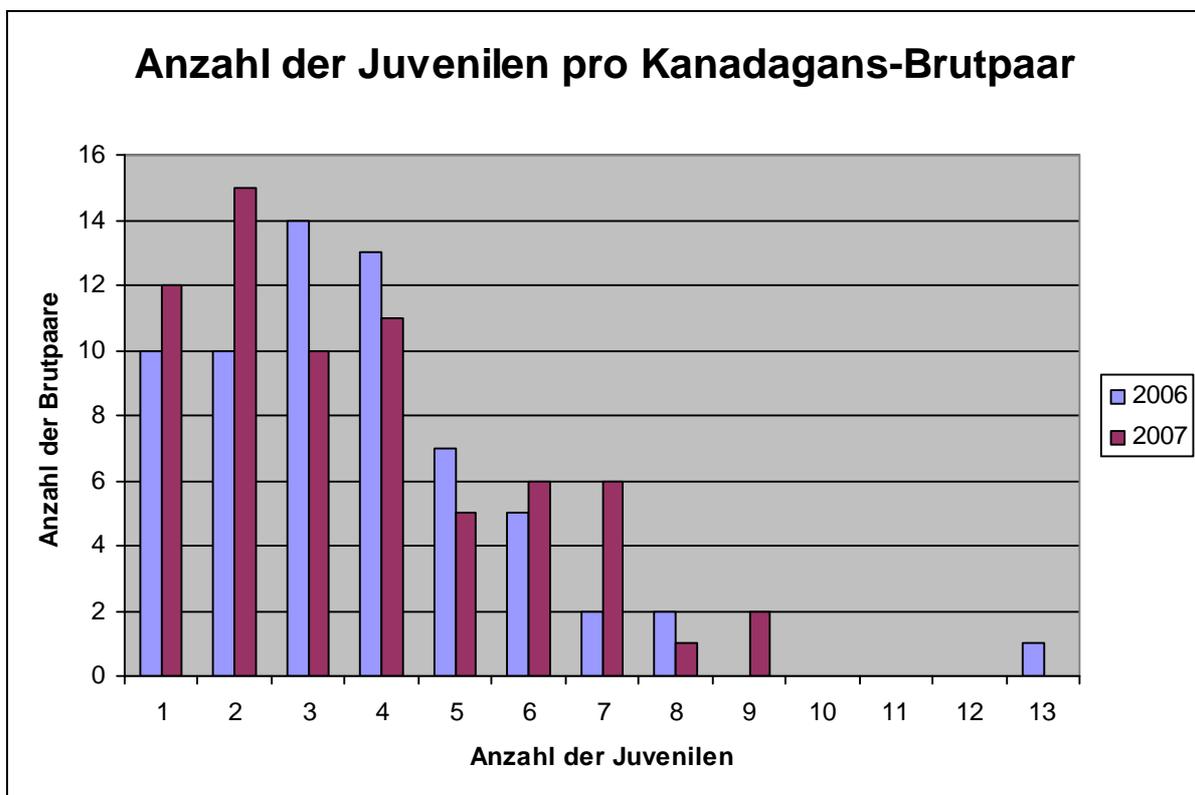


Abb. 23: Anzahl der Juvenilen pro Kanadagans-Brutpaar 2006 und 2007

5.2.2.2 Entwicklung der Brutbestände der Kanadagans

Bei der Grubenvogelkartierung 1992 (vgl. Kap. 5.1.1.1) konnten 26 Brutpaare mit 69 Jungen festgestellt werden. Die Kartierung 2001 ergab einen Brutbestand von 58 Paaren, wobei 45 erfolgreich brüteten und insgesamt 169 Juvenile großzogen. Das entspricht in etwa einem durchschnittlichen Bruterfolg von 2,65 Juv. im Jahr 1992 und von 3,76 Juv. im Jahr 2001, wenn man nur die erfolgreich brütenden Paare berücksichtigt. Im Jahr 2006 wurden etwa 64 erfolgreiche Brutpaare mit 232 Juv. registriert. Von zwei zusätzlichen Brutpaaren ist die Anzahl der Jungen nicht bekannt, sie fließen nicht in die Berechnungen ein. Der Bruterfolg lag mit durchschnittlich 3,63 Juv. pro Brutpaar etwas unter dem Wert von 2001. 2007 konnten 68 erfolgreiche Brutpaare mit 245 Gösseln kartiert werden. Von fünf brütenden Paaren ist der Bruterfolg nicht bekannt. Mit im Mittel 3,6 Gösseln pro Gänsefamilie liegt der Wert etwa auf der Höhe des Vorjahres.

Der ansteigende Trend bei der Entwicklung der Kanadagans-Brutbestände setzte sich auch im Jahr 2007 fort. Dabei sind die Bestandszahlen auf Grund der unterschiedlichen Vorgehensweise bei den Kartierungen nicht direkt miteinander vergleichbar (s. Kap. 5.1.1.1).

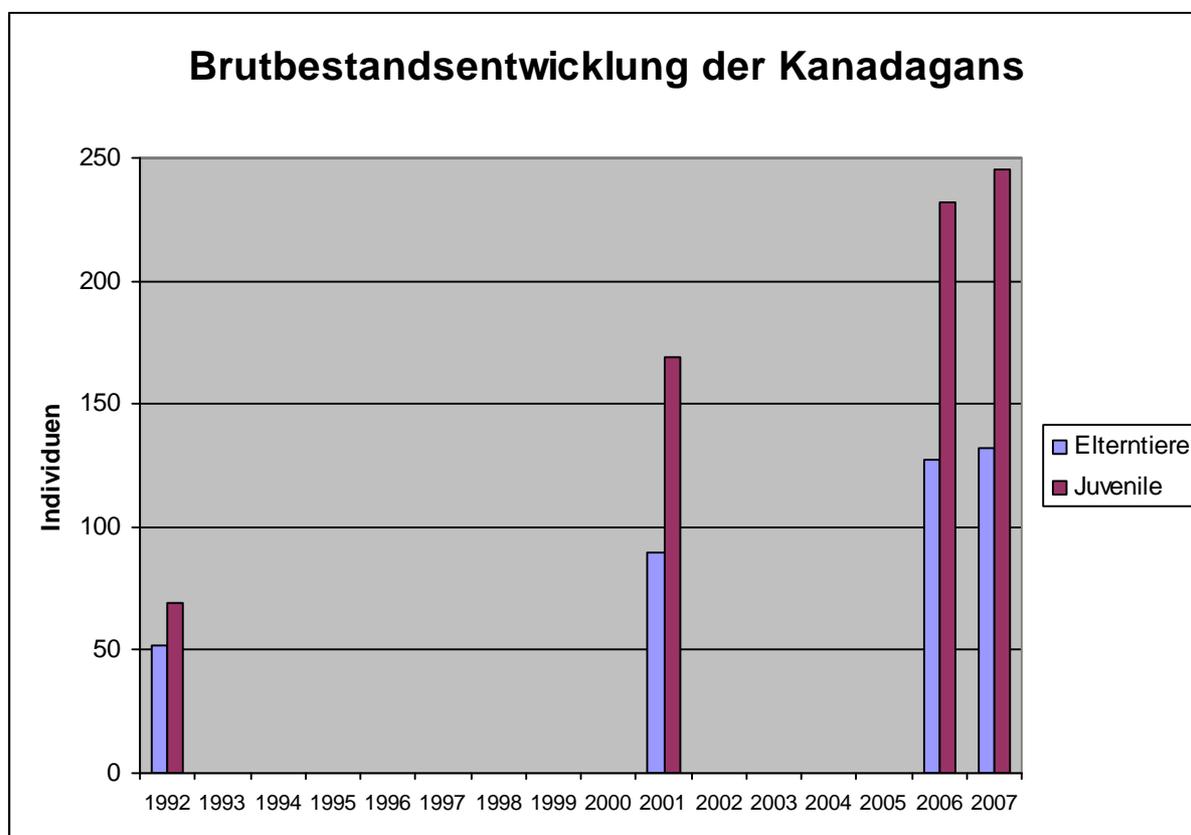


Abb. 24: Brutbestandsentwicklung der Kanadagans-Zahlen aus den umfassenden Kartierungen in den Jahren 1992, 2001, 2006 und 2007

5.2.3 Bestand und Entwicklung der Nichtbrüter-Vorkommen der Kanadagans

Wie bereits in Kapitel 5.1.3 erläutert, ist eine genaue Erfassung der Nichtbrüter auf Grund ihrer im Vergleich zu den Familien erhöhten Mobilität sehr schwierig. Die Kartierungen der aktuellen Untersuchung und die Erfassungstätigkeiten ehrenamtlicher Ornithologen beschränken sich oft auf die Gewässer und ihr unmittelbares Umfeld. Gänse auf weiter entfernten Äsungsflächen werden meist nur zufällig registriert. Bei der Grubenvogelzählung der GNOR 1992 wurden 230 Nichtbrüter gezählt, 2001 waren es 432

Individuen. Für die Kartierung 2006 ergab sich aus der Summe der Mittelwerte der Einzelgewässer und Gewässerabschnitte die Anzahl von 465, für 2007 die Anzahl von 576 Nichtbrütern für Rheinland-Pfalz.

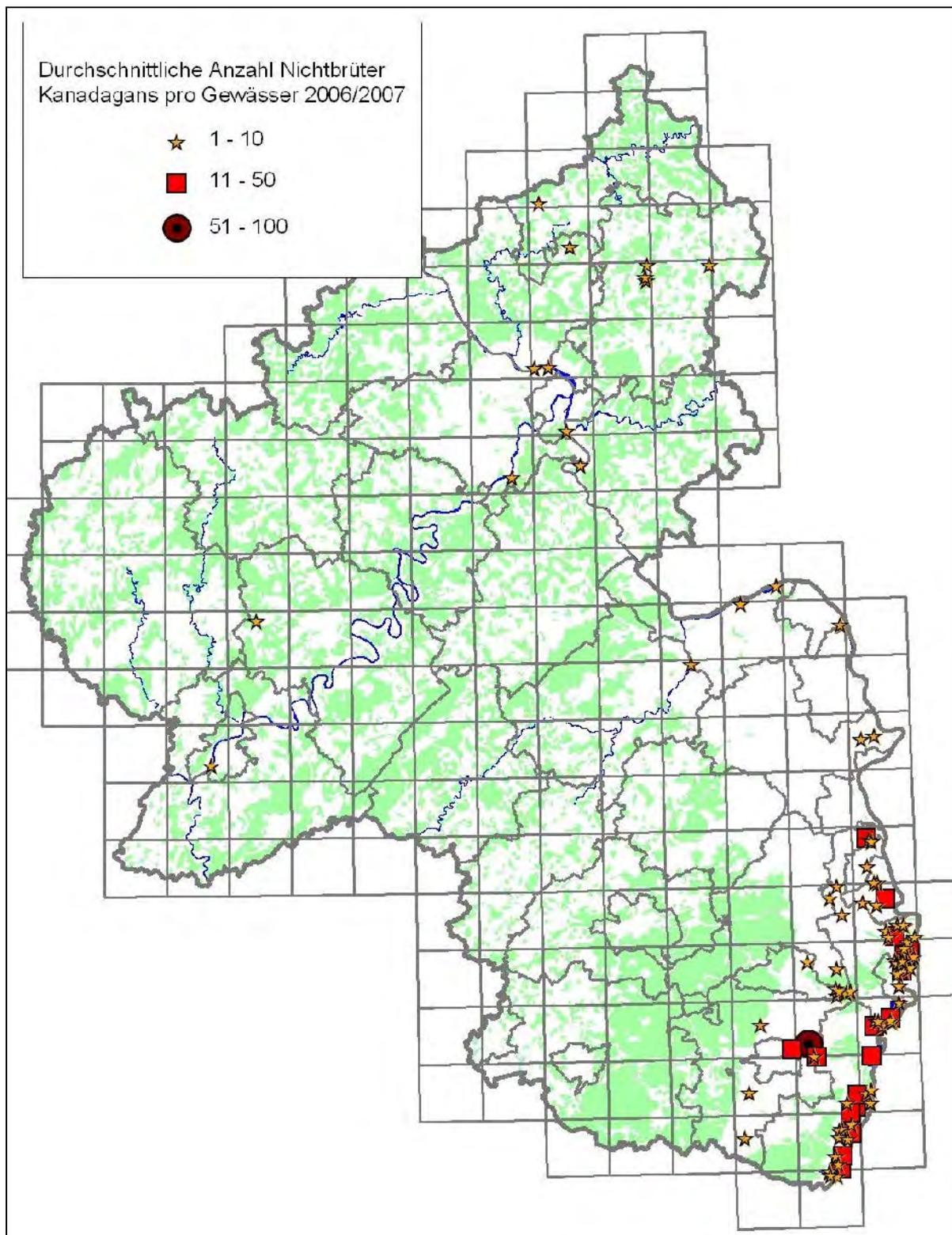


Abb. 25: Durchschnittliche Anzahl der Nichtbrüter-Bestände von Kanadagänsen pro Gewässer 2006/07

Die durchschnittliche Verteilung der Nichtbrüter an den Gewässern wird in der Abbildung 25 dargestellt. Größere Trupps von über 50 Nichtbrütern wurden sowohl 2006 als auch 2007 auf einem Golfplatz bei Essingen (Kreis Südliche Weinstraße), im Naherholungsgebiet Gimpelrhein (Kreis Germerheim) und am Kieselsee Wolff&Müller bei Hagenbach (Kreis Germersheim) kartiert.

5.2.4 Bestand und Entwicklung der Wintervorkommen der Kanadagans

5.2.4.1 Aktueller Winterbestand in Rheinland-Pfalz (IWVZ 2006/2007)

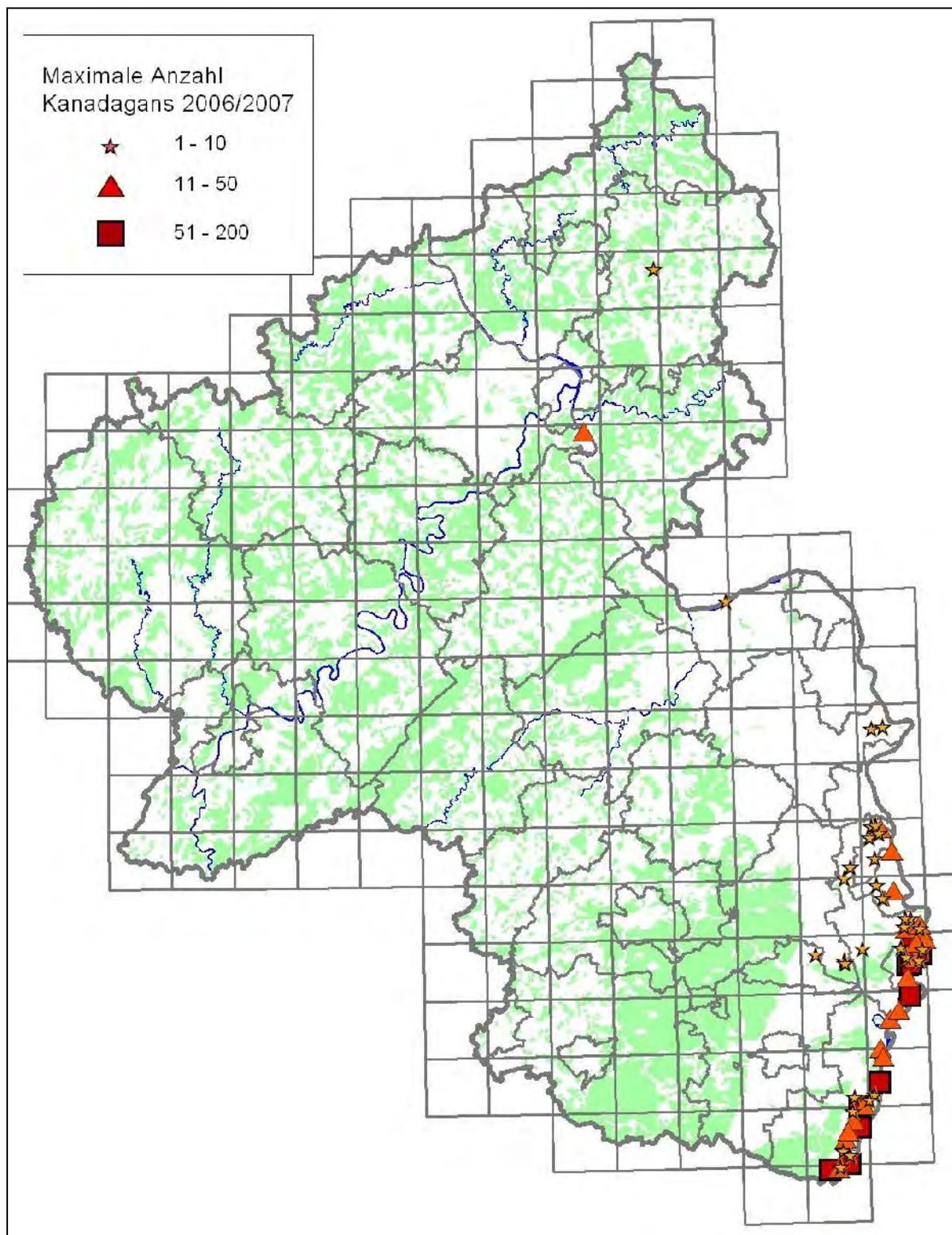


Abb. 26: Maximalwerte der Kanadagansbestände aus der Internationalen Wasservogelzählung in Rheinland-Pfalz im Winter 2006/2007

Zur Darstellung der aktuellen Winterbestände der Kanadagans in Rheinland-Pfalz wurden wie bei den Graugänsen die Zahlen der Internationalen Wasservogelzählung aus dem Winterhalbjahr 2006/2007 herangezogen (vgl. Kap. 5.1.4.1).

Am Nördlichen Oberrhein zwischen der französischen Grenze im Süden und Bobenheim-Roxheim im Norden konnten im Laufe des Winters regelmäßig Trupps von bis zu 50, aber auch bis zu knapp 100 Kanadagänsen beobachtet werden, während in anderen Landesteilen kaum Kanadagänse anzutreffen waren. Im Norden von Rheinland-Pfalz am Rhein zwischen Horchheimer Brücke und Osterspai wurde bei jeder Zählung Kanadagänse in einer Größenordnung von 24 - 40 Exemplaren kartiert.

5.2.4.2 Entwicklung der Winterbestände

Analog zur Brutbestandsentwicklung der Kanadagans ist auch bei den Winterbeständen eine Zunahme festzustellen. Im Winter 1990/1991 waren es im Mittel 141 Gänse, während in der Saison 2006/07 bereits durchschnittlich 484 Tiere in Rheinland-Pfalz gezählt wurden, was einer Zunahme von etwa dem 3,5-fachen entspricht. Bereits im Winter 2002/03 lag der Wert nach einem plötzlichen Anstieg auf 226 Kanadagänsen in 2001/02 auf einem ähnlich hohem Niveau mit 478 Kanadagänsen. In den drei folgenden Jahren sank er wieder, pendelte er sich aber auf einem erhöhten Durchschnittsniveau von etwa 350 Gänsen ein.

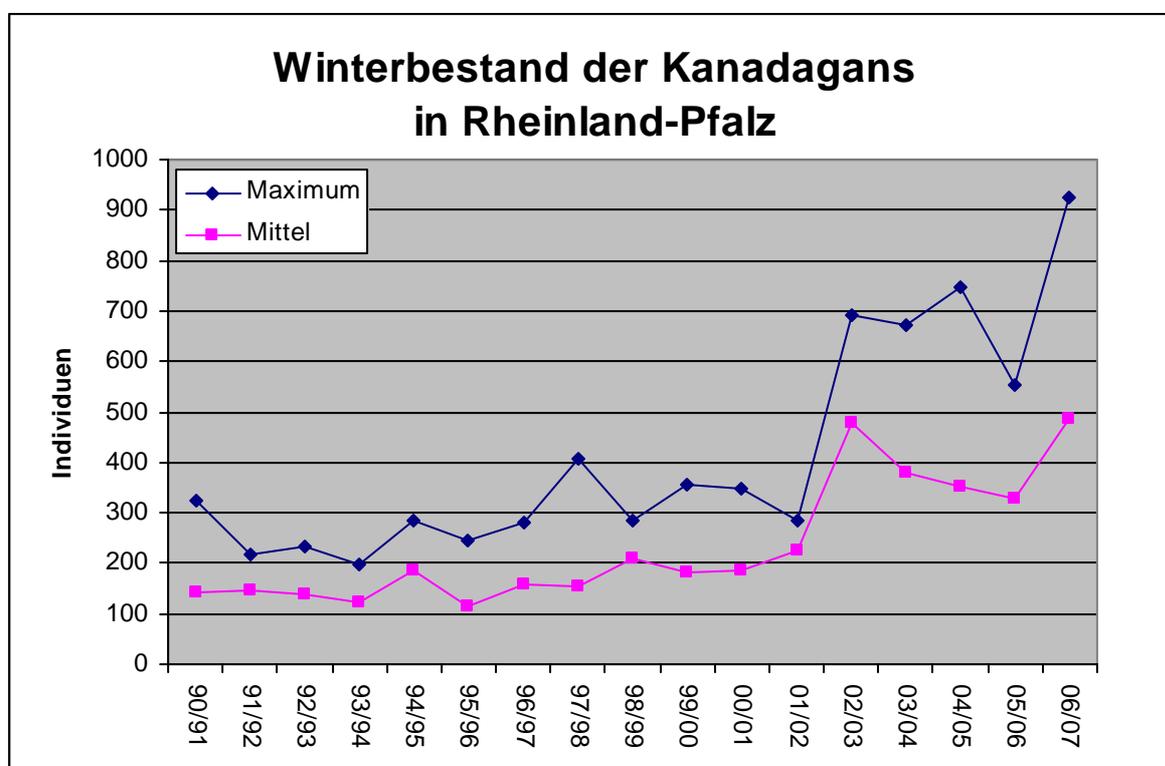


Abb. 27: Maximal- und Mittelwerte der jährlich festgestellten Wintervorkommen der Kanadagans in Rheinland-Pfalz (Daten der IWVZ von Sept. – April)

Dieser Sprung innerhalb des Jahres 2002 auf mehr als das Doppelte, kommt nicht nur durch den besonders hohen Maximalwert von fast 700 Individuen im März 2003 zustande, sondern alle Monate des Winters weisen erhöhte Summen auf, diese wiederum verteilen sich auf besonders große Kanadagans-Bestände an verschiedenen Gewässern. Auch die Graugans weist in diesem Winter eine Verdoppelung ihrer Winterbestände auf (2001/02 im Durchschnitt 451, 2002/03 im Durchschnitt 920 Graugänse). Dieser Anstieg ist aber im Gegensatz zur Kanadagans in einer Reihe von Jahren mit stark zunehmenden Beständen zu sehen und insofern nicht ganz so auffällig wie bei der Kanadagans.

Die größten Monatssummen der Kanadagansbestände im Winter haben sich ab 2002/03 vor allem für Oktober, November und Dezember herauskristallisiert. Diese Verteilung deutet daraufhin, dass es sich

hier ebenfalls mehr um einen Überwinterungsbestand, denn ein erhöhtes Vorkommen während der Zugzeit handelt.

Wie bei der Graugans scheinen die ermittelten Winterbestände der Internationalen Wasservogelzählung im Vergleich zu der Summe der kartierten Gänsefamilien und Nichtbrüter zu niedrig. Aber auch hier beeinflussen weitere Faktoren wie Jungensterblichkeit und Wanderbewegungen die Gänsebestände. Im Sommer 2007 wurden etwa 576 Nichtbrüter und 141 adulte Gänse mit 245 Gossen erfasst, was einen geschätzten Gesamtbestand von 962 Tieren ergibt. Die Werte der IWWZ im Winter 2006/07 ergeben einen mittleren Winterbestand von 484, maximal 926 Tieren. Auch hier ist die Ursache in der Tagesrhythmik der Gänse zu suchen. Die Übernachtungs- oder Rastgewässer werden oft schon morgens ab einer gewissen Helligkeit verlassen, um Äsungsflächen aufzusuchen, und meist erst am Abend wieder angefliegen (RUTSCHKE 1997).

6 Konflikte

Immer wieder kommt es im Zusammenhang mit Gänsevorkommen zu Problemen mit menschlicher Nutzung, sei es durch Fraß- oder Trittschäden an landwirtschaftlichen Kulturen oder durch Verkotung von Badestränden oder anderen Anlagen. In der Nähe von Flughäfen können Gänse auch zu einem Gefahrenherd für Flugzeuge werden. Während der Kartierungen in der Brutzeit der Gänse wurden deshalb gezielt Gewässer mit Konfliktpotential aufgesucht und eventuell aufgetretene Probleme schematisch erfasst. Eine Schadensbeurteilung erfolgte nicht.

6.1 Schäden an landwirtschaftlichen Kulturen

Der Konflikt zwischen Landwirtschaft und Wildgänsen reicht weit zurück. Schon vor 3000 Jahren wurde in Ägypten über Nilgänse geklagt, die das Getreide zerstörten. Schäden können durch Fraß, Herausziehen von Pflanzen(teilen), Verkotung, aber auch durch Tritt entstehen. Ob eine Schädigung des Erntegutes in Form von Verringerung der Masse oder der Qualität tatsächlich erfolgt ist, zeigt sich oft erst bei der Ernte. Intensität der Beweidung, Zustand der Saat und des Bodens sowie Witterungsbedingungen sind hierbei ausschlaggebende Faktoren. In manchen Fällen kann gut bestocktes Getreide nach einer Gänsebeweidung sogar bessere Erträge liefern als unbeweidetes (RUTSCHKE 1997). Allein Fraßschäden beinhalten also noch keine zwangsläufige Aussage über einen tatsächlichen Ernteausfall und dem damit verbundenen betriebswirtschaftlichen Schaden. Das Dilemma der Schadensbeurteilung liegt darin, dass die Grenze zwischen erträglicher und schädigender Beweidung nicht festlegbar ist. Gerade in der Nähe von Brutgebieten kommt es oft zu einer verstärkten Nutzung der umgebenden landwirtschaftlichen Flächen. Bevorzugt genutzt werden von den Gänsen junge Getreidesaat, Getreide mit reifenden Körnern, die saftigen Blätter von Raps und Kohl und abgeerntete Mais- und Rübenfelder.

Gemeinde	Ortsbezeichnung	Fraßschäden	Umfang	Gänsevorkommen	Bemerkungen
Rheinzabern	Perzwiese (Nähe Baggersee Mittellache)		1 ha	50 Gänse	nachrichtl. KVW GER 06
Hagenbach	Nähe Baggersee Firma Silex	Körnermais	2,6 ha	50 Gänse	nachrichtl. KVW GER 06
Sondernheim	Nähe Naherholungsgebiet Gimpelrhein	Getreide	2 ha	ca. 80 Gänse (meist Kanadagänse)	nachrichtl. KVW GER 06 (auch 07?)
Hahnheim	Hahnheimer Bruch, Selztal	Gerste	ca. 100x80m	ca. 50 Graugänse	nachrichtl. KVW AZ 06 (auch 07)
Bornheim	Feuchtbiotop Vogelschutzverein	Getreide	sehr gering	bis zu 25 Kanadagänse	Gänse werden mit Mais gefüttert, 06
Ruchheim	Schellerweiher & POLLICHIA-Weiher	Karotten, Mais, Blumenkohl, u.a.	Mais unbedeutend, Gemüse größer	bis zu 60 Gänse (meist Graugänse)	06 Gänse durch Feldarbeiter erfolgreich vertrieben, 07 Schaden von der Stadt LU auf 6.500,- € beziffert
Otterstadt	Ackerflächen um Otterstadt	Getreide	?	bis zu 100 Gänse (meist Kanadagänse)	06 und 07
Ottersheim	Acker am Bärensee	Getreide	Ca. 40x10m	bis zu 40 Kanadagänse	06 und 07
Mainz-Laubenheim	Laubenheimer Ried	Getreide	ca.40x20m	ca. 160 Graugänse (viele Familien)	angrenzendes Feld (06 und 07)
Mainz-Bingen	Rheinauen	Apfelkulturen	?	Graugänse	Aussage BWV 07

Tab. 3: bekannte Probleme mit Gänsen auf landwirtschaftlichen Flächen in Rheinland-Pfalz 2006/07

KREUZIGER (2002) nennt zwei weitere Gebiete, in denen bereits früher Schäden gemeldet wurden:

- Engerser Feld (Kreis Neuwied): betroffen sind Bereiche um die Baggerseen, die von Graugänsen hauptsächlich im Frühjahr und im Herbst zur Nahrungsaufnahme aufgesucht werden.
- mehrere Gebiete im Kreis Bad Kreuznach: Schäden an Raps bzw. auflaufendem Wintergetreide



Abb. 28: Fraßschäden im Getreidefeld beim Laubenheimer Ried (l.o., 20.06.07), im Mais- bzw. Blumenkohlacker beim Schellerweiher (r.o., 11.07.06 und l.u., 16.06.06) und im Getreidefeld am Bärensee (r.u., 07.06.06)

6.2 Verschmutzung von Badegewässern

Eine Verschmutzung von Badegewässern kann durch die Verkotung der Strand- bzw. Liegebereiche geschehen. Auch wenn der Kot nicht gesundheitsgefährdend ist, empfinden es die allermeisten Menschen als unangenehm, wenn zu viele ‚Hinterlassenschaften‘ auf dem Rasen liegen. Da hier viele Bürger betroffen sind, ist der Ärger oft entsprechend groß - selbst wenn sich zumindest ein Teil der Leute auch über den Anblick der Tiere freut. Eine Untersuchung des Bayerischen Landesamts für Wasserwirtschaft kommt 2002 zu dem Ergebnis, dass ein natürlicher Wasservogelbestand kein hygienisches Belastungsrisiko für Gewässer darstellt. Nur bei fütterungsbedingten größeren Wasservogeldichten sollen gewisse Beeinträchtigungen der mikrobiologischen Gewässergüte feststellbar sein, allerdings auch nicht in dem Maße wie bisher angenommen (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT 2002).

KREUZIGER (2002) nennt neben den in der Tabelle 4 enthaltenen Badegewässern noch weitere mit Problemen durch Verkotung:

- Naherholungsgebiet Mechttersheim bei Ludwigshafen
- Frankenthaler Strandbadweiher
- Freizeitweiher Lamsheim (Kreis Rhein-Pfalz-Kreis)
- Badeseen im Binsfeld nördl. Speyer.

Gemeinde	Ortsbezeichnung	Schadensart	Schadensumfang	Gänsevorkommen	Bemerkungen
Rülzheim	Freizeitzentrum Moby Dick	Verunreinigung Badestrand und Liegewiese	erhebliche Verschmutzung	ca. 25 Gänse	nachrichtl. KVV Germersheim 06 (auch 07)
Sondernheim	Nähe Naherholungsgebiet Gimpelrhein	Verunreinigung Badestrand und Liegewiese	erhebliche Verschmutzung	ca. 60 Gänse (meist Kanadagänse)	06 und 07
Ludwigshafen	Große Blies	Verunreinigung Badestrand und Liegewiese	erhebliche Verschmutzung	bis zu 130 Gänse (meist Grau- und Kanadagänse)	verschiedene Maßnahmen, z.B. mit Hunden vom Tierheim, Abschuss (06 und 07)
LU-Friesenheim	Willersinnweiher	Verunreinigung Badestrand und Liegewiese	?	ca. 20 Gänse	Gänse wurden mit Hundeeinsatz vertrieben 06
Speyer	Steinhäuser Wühlsee - Bonnetweiher	Verunreinigung Badestrand und Liegewiese	erhebliche Verschmutzung	wird als Übernachtungsgewässer genutzt	Gänse nur in der Badesaison nicht gern gesehen, 2007 in geringerem Umfang als 2006
Bobenheim-Roxheim	Vorderer Roxheimer Altrhein	Festplatz und Rasen verkotet	erhebliche Verschmutzung	ca. 12 Schwanengänse	keine Beschwerden bekannt

Tab. 4: bekannte Probleme mit Gänsen durch Verkotung in Rheinland-Pfalz 2006 und 2007



Abb. 29: personalintensives Einsammeln von Gänsekot am Badestrand der Großen Blies in Ludwigshafen (30.05.07)

6.3 Verschmutzung von Golfplätzen

Auf Golfplätzen befinden sich oft kleine bis größere Landschaftsweiher. Diese sind besonders für Kanadagänse interessant, die die großen, in der meisten Zeit störungsfreien Rasenflächen der Golfplätze als Nahrungsflächen nutzen. Die Verkotung der Rasenflächen verursacht Probleme beim Golfspielen, erschwert die Pflege des Golfrasens und ist zusätzlich ein ästhetisches Problem.

Gemeinde	Ortsbezeichnung	Schadensart	Schadensumfang	Gänsevorkommen	Bemerkungen
Essingen	Golfanlage Landgut Dreihof	Verkotung des Golfrasens	größere Bereiche des Golfrasens entlang der Gewässer betroffen, erschwert deutlich die Pflege des Rasens	Kanadagänse 50-100 Nichtbrüter, ein Brutpaar	Gänse sind eigentlich willkommen, auch bei den meisten Gästen, Ausmaß der Verschmutzung an manchen Stellen allerdings erheblich, 2006 und 2007

Tab. 5: bekannte Probleme mit Gänsen an Golfplätzen in Rheinland-Pfalz 2006 und 2007



Abb. 30: Verkotung des Golfrasens in der Golfanlage Landgut Dreihof (07.06.06)

7 Jagdstrecken zu Grau- und Kanadagans

Gemäß § 2 Abs. 1 Nr. 2 des Bundesjagdgesetzes (BJagdG) handelt es sich bei der Graugans (Anser anser) und der Kanadagans (*Branta canadensis*) um Tierarten, die dem Jagdrecht unterliegen. Die seit 1977 grundsätzlich bestehende ganzjährige Schonzeit für diese Gänse wurde im November 2005 in Rheinland-Pfalz aufgehoben und die bundesrechtlich festgelegten Jagdzeiten übernommen:

Graugans:	vom 01. bis 31. August	01. November bis 15. Januar
Kanadagans:		01. November bis 15. Januar

Bereits zuvor konnte die Untere Jagdbehörde nach Anhörung der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland im Einzelfall Ausnahmen von der ganzjährigen Schonzeit von Grau- und Kanadagänsen zulassen. Aufgrund dieser Ausnahmeregelung und durch Anordnung der unteren Jagdbehörde wurden in den vorhergehenden Jahren regelmäßig Grau- und Kanadagänse erlegt.

7.1 Datenqualität der übermittelten Jagdstrecken

Vom Auftraggeber bzw. den zuständigen Behörden sollten die ihnen vorliegenden, möglichst lokalisierten und detaillierten Erhebungen der jagdlichen Gänsestrecken und die den Unteren Jagdbehörden vorliegenden Anträgen auf bzw. erteilten Ausnahmegenehmigungen zur Bejagung von Gänsen außerhalb der gesetzlichen Jagdzeiten und Dokumentation der Abschusszahlen zur Auswertung zur Verfügung gestellt werden. Ziel war die Jagdstrecken mit den Daten zu den Gänsevorkommen zur weiteren Auswertung zu verschneiden.

Die gelieferten Daten zu den Jagdstrecken stammen aus den Jahren 2001 bis 2007 und umfassen damit Jahre, in denen nur über Ausnahmeregelungen Gänse erlegt wurden (2001 – 2004) und Jahre in denen sowohl Gänse in den festgelegten Jagdzeiten als auch über Ausnahmeregelungen geschossen werden konnten (2005 – 2007). Die Angaben zu den jeweiligen Jagdstrecken wurden pro Jahr sowohl zusammengefasst für die verschiedenen Landkreise, als auch aufgeschlüsselt zu den einzelnen Jagdbezirken übermittelt. Dabei beziehen sich die Angaben auf das Jagdjahr, das vom 01. April bis zum 31. März des Folgejahres dauert. Genauere Angaben zu den Örtlichkeiten der Gänseabschüsse wie Nähe zum Gewässer, etwaigen Nahrungsflächen, landwirtschaftlichen Flächen etc. wurden nicht übermittelt. Ebenso gab es keine Hinweise, ob der Abschuss zur Vermeidung von potentiellen Gänsefraßschäden oder Verschmutzungen an Badegewässern durchgeführt wurde.

Es erfolgte keine zeitliche Konkretisierung, ob die in einem Jahr getätigten Abschüsse im Rahmen der gesetzlichen Jagdzeiten oder außerhalb dieser Jagdzeiten auf Grund erteilter Ausnahmegenehmigungen stattfanden. Auch eine Unterscheidung zwischen in den Wintermonaten oder im August geschossenen Graugänsen erfolgte nicht. Diese fehlende zeitliche Komponente verhindert eine Zuordnung der Abschusszahlen zu den entsprechenden Gänsevorkommen (Brut-, Rast- und Überwinterungsbestände).

7.2 Auswertung der übermittelten Jagdstrecken

Im Bereich der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord erfolgten in den Landkreisen bzw. kreisfreien Städten Ahrweiler, Altenkirchen, Bad Kreuznach, Birkenfeld, Cochem-Zell, Mayen-Koblenz, Rhein-Hunsrück, Rhein-Lahn-Kreis, Westerwaldkreis, Stadt Koblenz, Bernkastel-Wittlich, Bitburg Prüm, Daun, Trier-Saarburg, Stadt Trier im Zeitraum von 2001 bis 2007 keine Gänseabschüsse. Lediglich im Kreis Neuwied wurden im Jagdjahr 2007 sieben Graugänse erledigt.

Im Bereich der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd erfolgten in den Landkreisen bzw. kreisfreien Städten Bad Dürkheim, Donnersbergkreis, Kaiserslautern, Kusel, Südliche Weinstraße, Südwestpfalz, Stadt Landau, Stadt Mainz, Stadt Neustadt, Stadt Pirmasens, Stadt Zweibrücken im Zeitraum von 2001 bis 2007 keine Gänseabschüsse. Die Jagdstrecken getrennt nach Grau- und Kanadagans für die anderen Landkreise bzw. kreisfreien Städte sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

Jagdstrecke	2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007	
	GG	KG	GG	KG	GG	KG	GG	KG	GG	KG	GG	KG	GG	KG
Alzey-Worms	18		44		81		48		23		22		58	9
Germersheim	0	23	0	6	0	26	0	62	35	122	15	166	19	153
Rhein-Pfalz-Kreis	15	21	7	44	18	55	7	37	18	22	2	33	11	28
Mainz-Bingen	69		52		22		55		102		137		180	
Stadt Frankenthal						5		10			4	10		15
Stadt Ludwigshafen	8	13	3	11	2	2	3	22	0	0	0	6		3
Stadt Speyer		15									2	11		19
Stadt Worms	3		6										4	
Summe	113	72	112	61	123	88	113	131	178	144	182	226	272	227

Tab. 6: Jagdstrecken im Bereich der SGD Süd zwischen 2001 und 2007, GG = Graugans, KG = Kanadagans

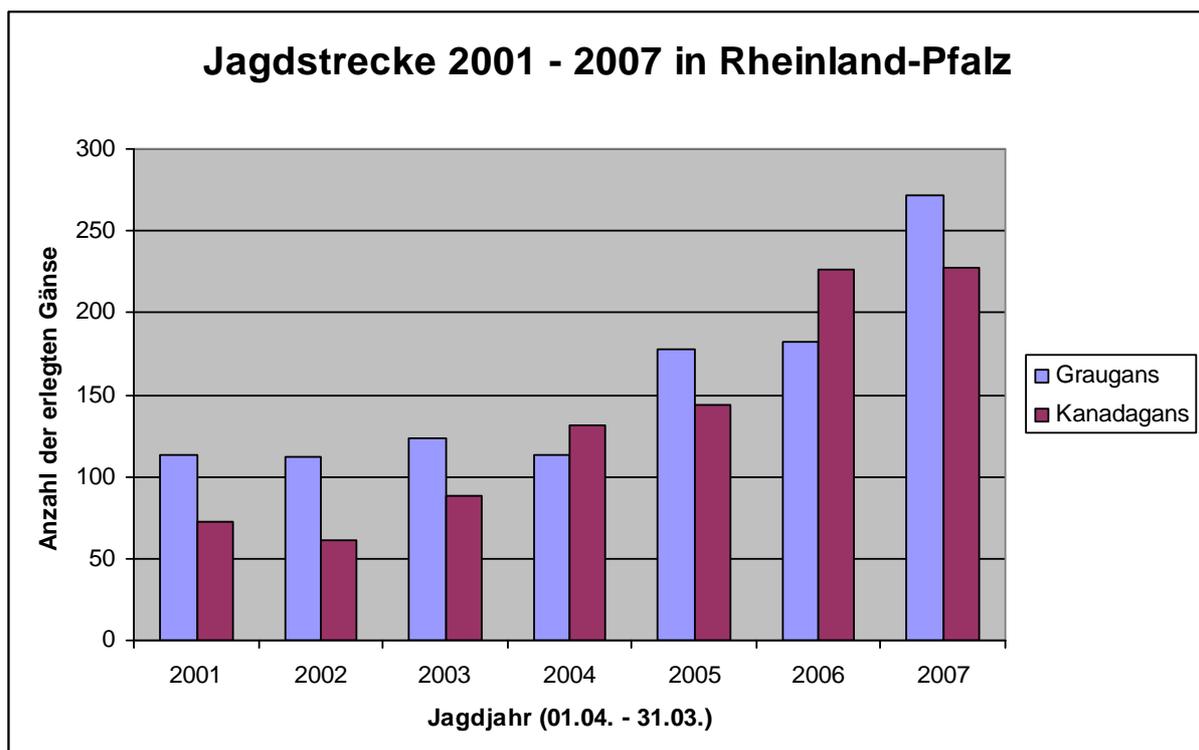


Abb. 31: gemeldete Jagdstrecken zu Grau- und Kanadagans in Rheinland-Pfalz in den Jagdjahren 2001 bis 2007

Bei einer Betrachtung der Entwicklung der Jagdstrecken zu den beiden Gänsearten in Rheinland-Pfalz fällt auf, dass bereits in den Jahren der ganzjährigen Schonzeit zwischen 173 (2002: 112 Graugänse und 61 Kanadagänse) und 244 Gänse (2004: 113 Graugänse und 131 Kanadagänse) pro Jahr geschossen wurden. Erwartungsgemäß erhöhen sich die Abschusszahlen pro Jahr bei beiden Gänsearten nach Aufhebung der Schonzeit 2005. Die Zunahme der Abschusszahlen steigt dabei bis ins Jagdjahr 2007 mit 499 Gänsen (272 Graugänse und 227 Kanadagänse) kontinuierlich an. Insgesamt wurden durchschnittlich etwas mehr Graugänse als Kanadagänse geschossen.

Mouu (2005) geht nach Vergleich verschiedener Untersuchungen in unterschiedlichen Ländern davon aus, dass zu den Jagdstrecken nochmals 25 % krank geschossene bzw. nicht aufgefundene angeschossene Gänse hinzu addiert werden müssen.

Betrachtet man die Aufschlüsselung dieser Daten in die verschiedenen Kreise und kreisfreien Städte fallen der Kreis Germersheim und der Kreis Mainz-Bingen mit den aktuell höchsten Abschusszahlen ins Auge. Die Zahl der erlegten Gänse in den Kreisen Alzey-Worms und Rhein-Pfalz-Kreis liegt in den Jahren nach Aufhebung der ganzjährigen Schonzeit durchschnittlich etwas niedriger als während der ganzjährigen Schonzeit, in der nur Abschüsse über Ausnahmegenehmigungen durchgeführt werden durften. Die Angabe zu der einzelnen Jagdstrecke im Kreis Neuwied mit sieben Graugänsen im Jagdjahr 2007 aus dem Bereich der SGD Nord wurde in der Abb. 32 nicht aufgeführt und wird auch in den folgenden Beurteilung nicht besonders berücksichtigt, so dass nur die Jagdstrecken aus dem Bereich der SGD Süd in den Jahren 2001 bis 2007 näher untersucht werden.

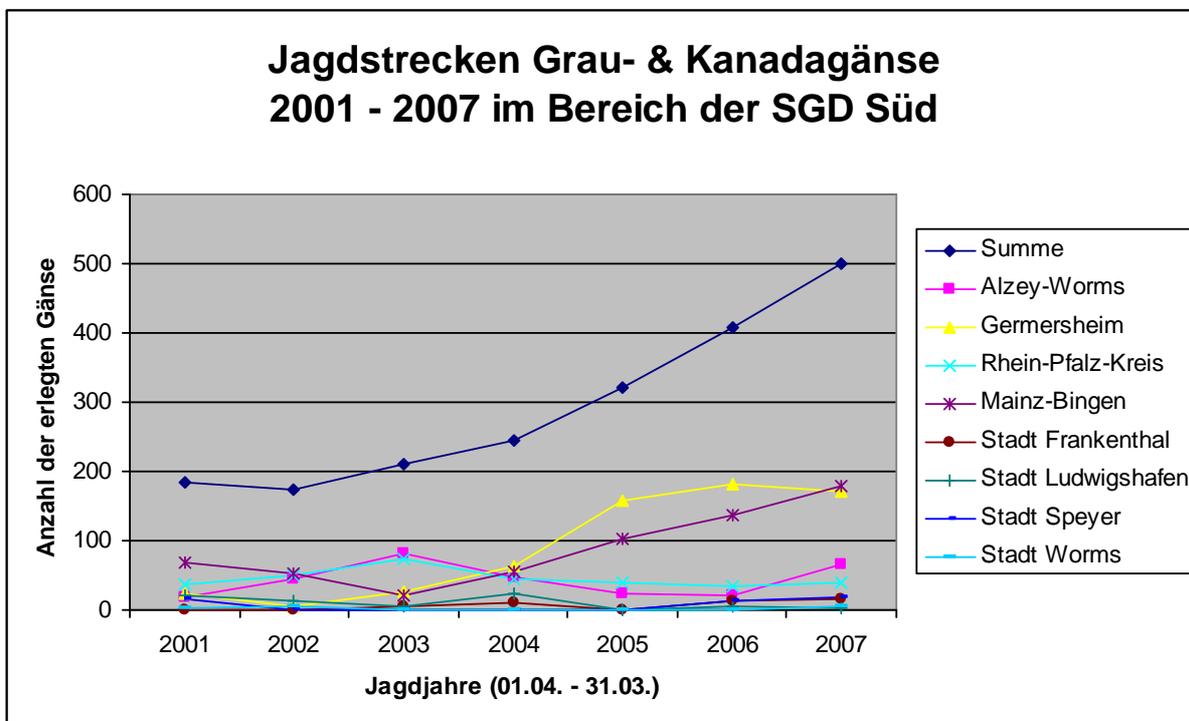


Abb. 32: gemeldete Jagdstrecken zu Grau- und Kanadagans im Bereich der SGD Süd in den Jahren 2001 bis 2007

7.2.1 Graugans

Die Bejagungsschwerpunkte der Graugans liegen insbesondere im Kreis Mainz-Bingen aber auch im Kreis Alzey-Worms. Im Kreis Mainz-Bingen wurden mehr als die Hälfte aller im Zeitraum von 2001 bis 2007 in Rheinland-Pfalz erlegten Graugänse geschossen (617 von 1093 Tieren). Im Kreis Alzey-Worms sank nach einem kontinuierlichen Anstieg der erlegten Gänse auf 81 Individuen im Jagdjahr 2003 die Zahl der Abschüsse wieder auf 22 Individuen in 2006. Für 2007 wurden 58 geschossene Graugänse gemeldet. Im Kreis Germersheim wurden erstmals Graugänse im Jahr der Aufhebung der Schonzeit mit 35 Individuen erlegt.

Die Verteilung der Jagdstrecken auf die einzelnen Kreise und die jeweiligen Jagdbezirke spiegeln dabei die Schwerpunktverkommen der Graugans zur Brutzeit und auch zur Winterzeit wieder. Hier sind zu nennen die Rheinauen zwischen Mainz und Bingen und hier insbesondere die Gebiete um Heidesheim und Ingelheim und im Kreis Alzey-Worms die Vorkommen an den Baggerseen bei Eich und dem Eich-Gimbsheimer Altrhein.

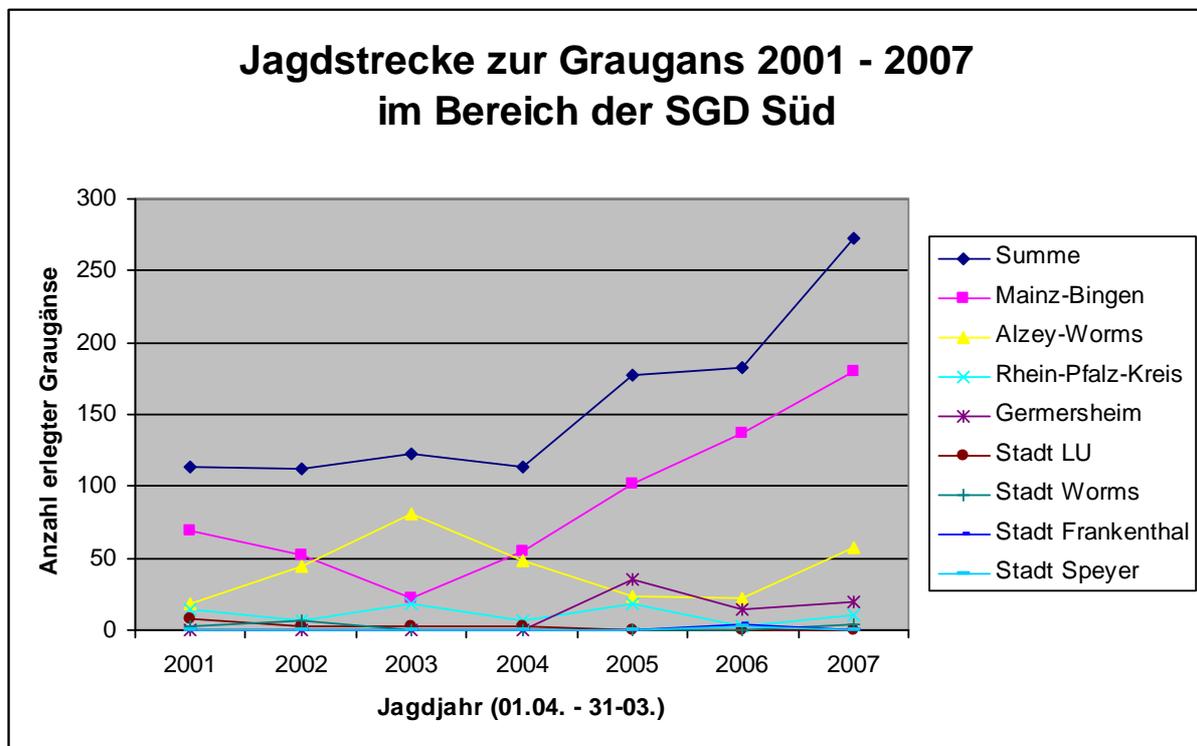


Abb. 33: Jagdstrecken zur Graugans im Bereich der SGD Süd in den Jahren 2001 bis 2007

7.2.2 Kanadagans

Die Bejagungsschwerpunkte der Kanadagans liegen insbesondere im Kreis Germersheim, in deutlich geringerem Umfang noch im Rhein-Pfalz-Kreis. Im Kreis Germersheim wurden mehr als die Hälfte aller im Zeitraum von 2001 bis 2007 in Rheinland-Pfalz erlegten Kanadagänse geschossen (558 von 949 Tieren). Im Rhein-Pfalz-Kreis wurden jährlich zwischen 21 (2001) und 55 (2003) Individuen erlegt. Aktuell im Jagdjahr 2007 waren es 28 Kanadagänse. Die Verteilung der Jagdstrecken auf die einzelnen Kreise und die jeweiligen Jagdbezirke spiegelt auch bei der Kanadagans die Schwerpunktverkommen der Nichtbrüter im Sommer und der Gänse im Winter wieder. Im Kreis Germersheim liegen höhere Abschusszahlen für Wörth (wichtige Gänsezählstellen: Wörther Altrhein, Landeshafen, Ackerflächen bei Maximiliansau), Neuburg (wichtige Gänsezählstellen: Großes Altwasser, Kieseeseen, umgebende Acker-

flächen), Leimersheim (wichtige Gänsezählstellen: Kieswerke, Karlskopf bzw. Hördter Rheinaue) und Gernersheim (wichtige Gänsezählstellen: Gimpelrhein) vor.

Im Rhein-Pfalz-Kreis verteilt sich die niedrigere Jagdstrecke auf mehrere der Jagdbezirke, so dass die Jagdstrecken in den Bejagungsschwerpunkten insgesamt nicht so hoch ausfallen wie im Kreis Gernersheim. Bei der Zusammenfassung mehrerer neben einander liegender Jagdbezirke ergeben sich folgende kleinere Bejagungsschwerpunkte, die sich wahrscheinlich auf die anschließend aufgezählten, wichtigen Gänsezählstellen beziehen.

- Bobenheim-Roxheim, EJB Hofgut Scharrau, Roxheimer Altrhein (Roxheimer Altrhein, Silbersee und weitere Abtragungsgewässer)
- Altrip (Neuhofener Altrhein, Blaue Adria)
- Angelhofer Altrhein, Otterstadter Angelwald (Angelhofer Altrhein)

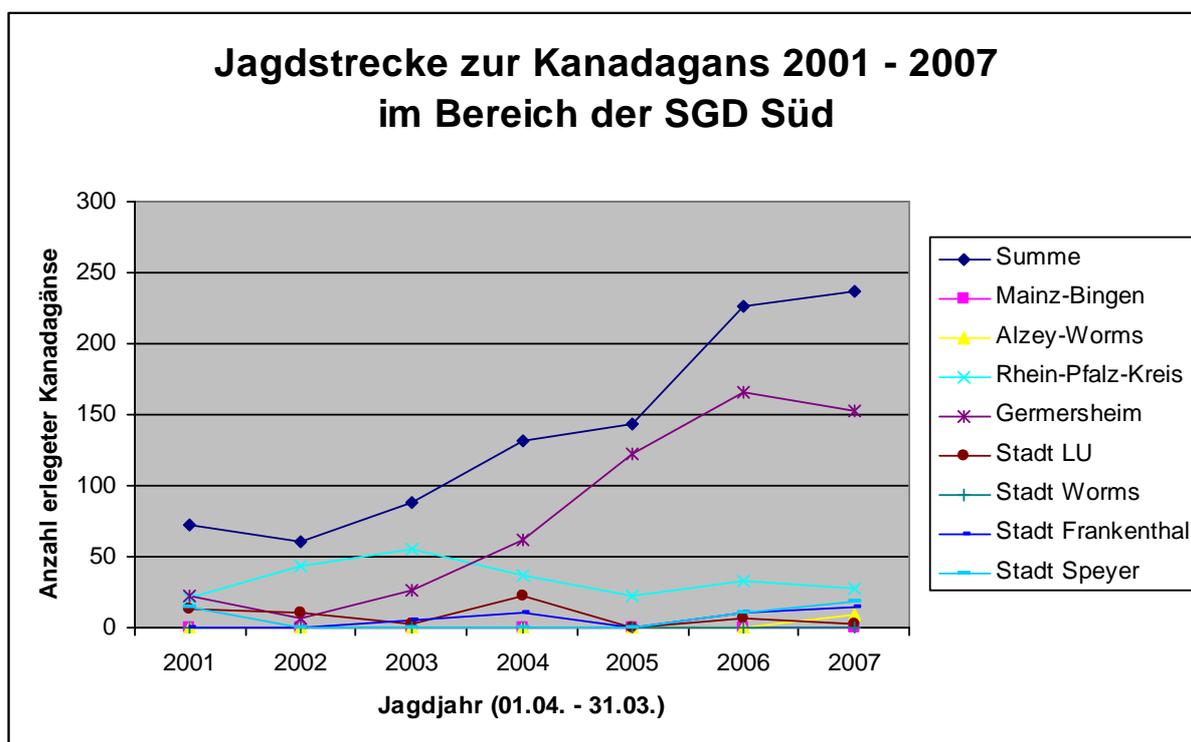


Abb. 34: Jagdstrecken zur Kanadagans im Bereich der SGD Süd in den Jahren 2001 bis 2007

Für die Kreise Mainz-Bingen und Alzey-Worms, die bei der Graugans die Bejagungsschwerpunkte ausmachen, ist nur eine Jagdstrecke von neun Kanadagänsen für das Jagdjahr 2007 im Kreis Alzey-Worms gemeldet. Das liegt daran, dass die Kanadagans in den Rheinauen zwischen Mainz und Bingen bzw. in den Altrheinarmen und Abtragungsgewässern in der Nähe von Eich nur in wenigen Exemplaren anzutreffen ist.

7.3 Betrachtung einzelner Bejagungsschwerpunkte

Eine Verschneidung der Jagddaten mit den erhobenen Gänседaten unter Berücksichtigung der mit den Gänsen vergesellschafteten Schwimmvogelarten ist maßgeblich durch die fehlenden Angaben zum Zeitpunkt des Abschusses und einer innerhalb der Jagdbezirksgränze näher lokalisierten Örtlichkeit stark erschwert. Es kann kein Bezug darauf genommen werden, ob der Abschuss der Gänsе während

der Jagdzeiten im Winter (01.11. bis 15. Januar) oder im Sommer (01. bis 31.08. nur für die Graugans) oder außerhalb der Jagdzeiten durch Ausnahmegenehmigungen erfolgte. Je nach Zeitpunkt sind andere Artenspektren und -anzahlen an den „Gänsegewässern“ zu erwarten. Es gibt auch so gut wie keine Anhaltspunkte dazu, ob der Abschuss im entsprechenden Jagdbezirk am bzw. in der Nähe des Gewässers oder auf weiter entfernt liegenden Nahrungsflächen stattgefunden hat. Dies macht - neben der Schwierigkeit die von der Bejagung durch Störeffekte tangierten Vogelarten näher zu definieren - auch eine Auswertung bezüglich einer eventuellen Veränderung der Gänsevorkommen in der Flächenverteilung oder in der Bestandsgröße unmöglich. Ferner macht es keinen Sinn die Zeit vor bzw. nach der Aufhebung der ganzjährigen Schonzeit am 01. November 2005 gegeneinander nach auffallende Verhaltensänderungen der Gänsevorkommen zu vergleichen, da bereits vor diesem Termin eine ganze Reihe von Ausnahmegenehmigung zum Gänseabschuss erteilt und umgesetzt wurden (vergl. Abb. 31).

Auf Grund der massiven Unschärfen in der Datenauswertung soll daher nur eine allgemeine Betrachtung für je einen Bejagungsschwerpunkt der beiden Gänsearten versucht werden:

Graugänse	Kreis Mainz-Bingen, hier Rheinaue zwischen Mainz und Bingen
Kanadagänse	Kreis Germersheim, hier Neuburg

7.3.1 Bejagungsschwerpunkt Graugans in den Rheinauen zwischen Ingelheim und Heidesheim im Kreis Mainz-Bingen

7.3.1.1 Jagdstrecke

In den Jagdbezirken Heidesheim und Ingelheim I, II a und II b wurden bereits vor Aufhebung der ganzjährigen Schonfrist bis zu 40 Graugänse pro Jahr über Ausnahmegenehmigungen geschossen. Im Jagdjahr 2005 stieg die Zahl der erlegten Gänse sprunghaft auf 79 Individuen an, aktuell (2007) liegt sie bei 95 Individuen. Kanadagänse wurden keine erlegt.

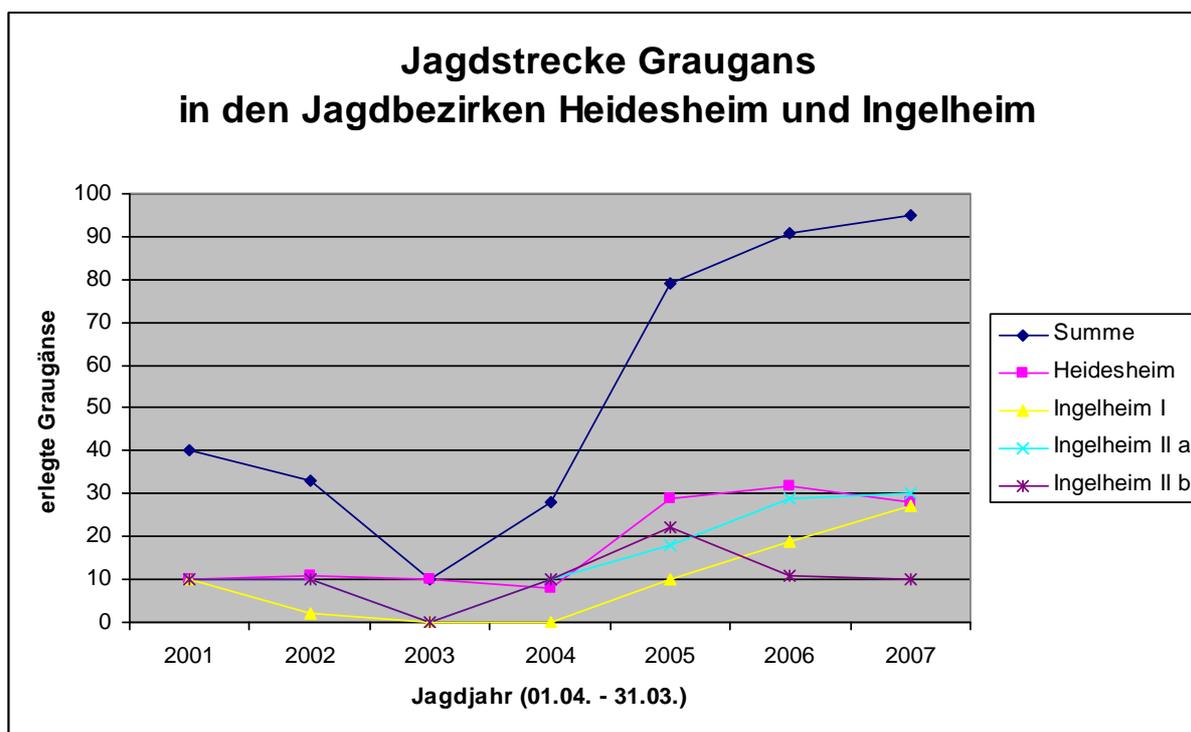


Abb. 35: Jagdstrecke der Graugans in den Jagdjahren 2001 bis 2007 in den Jagdbezirken Heidesheim und Ingelheim I, II a und II b

7.3.1.2 Gänsevorkommen

Die Gänsevorkommen in den Jagdbezirken Heidesheim und Ingelheim I, II a und II b orientieren sich in erster Linie auf den Lebensraum Rheinauen zwischen Ingelheim und Heidenfahrt. 2007 konnten in diesem Bereich etwa 27 erfolgreich brütende Grauganspaare mit ca. 75 Gösseln beobachtet werden mit einer mittleren Anzahl von 279 Nichtbrütern. Ein besonders stark frequentierter Aufenthaltsbereich in diesem Gebiet sind die Feuchtflächen im Polder bei Ingelheim. Hier konnten von Ende April bis Mitte Mai 2006 regelmäßig 100 bis zu max. 230 Graugänse gezählt werden.

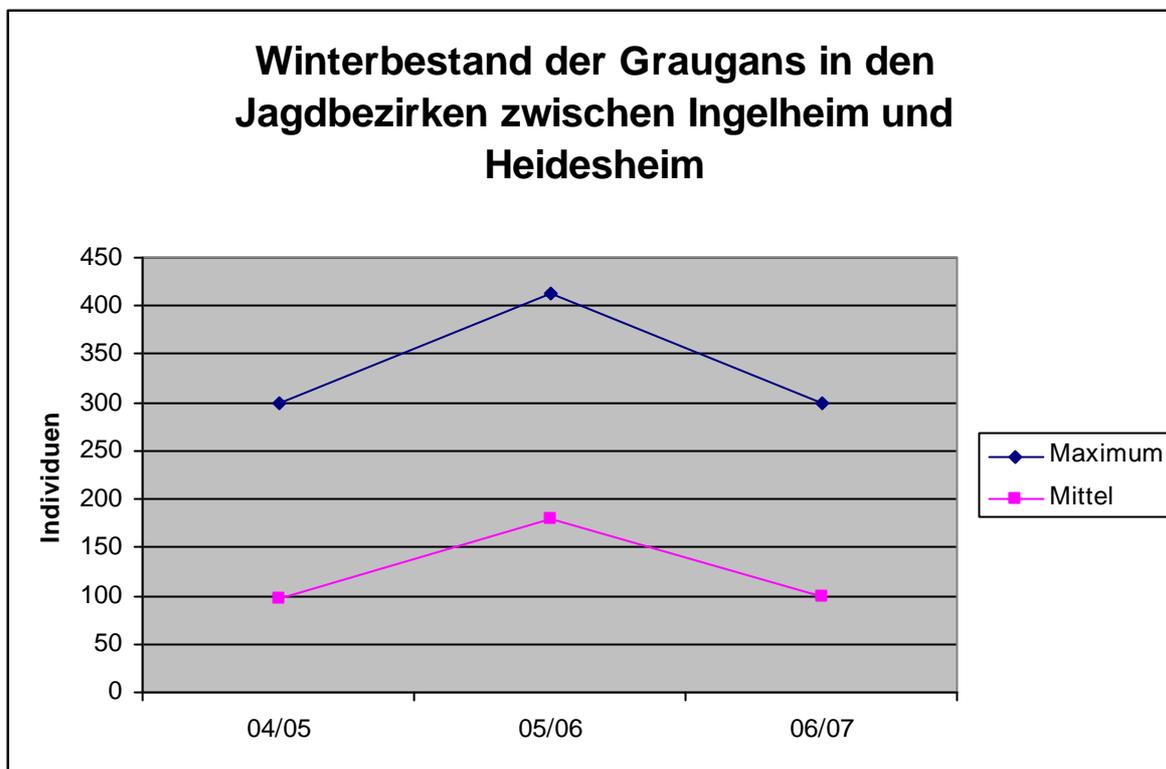


Abb. 36: Maximal- und Mittelwerte der jährlich festgestellten Wintervorkommen der Graugans in den Jagdbezirken zwischen Ingelheim und Heidesheim (Daten der IWWZ von Sept. – April)

Für die Betrachtung des Winterbestandes wurden die Zahlen der IWWZ von 2004/05 bis 2006/07 aus dem Zählgebiet zwischen Ingelheim und Erbach ausgewertet. Die Zahlen aus den vorhergehenden Wintern können in diesem Zusammenhang nicht ausgewertet werden, da das Zählgebiet sich vor 2004/05 von Bingen bis Erbach erstreckte und damit etwa doppelt so groß war. Die maximale Anzahl der Graugänse schwankt in den drei Jahren zwischen 300 und 413 Tieren, während im Jahresmittel der Wert nicht über 179 Gänse steigt. Im gesamten Zeitraum wurden lediglich zwei Kanadagänse im Gebiet registriert.

7.3.1.3 Vorkommen vergesellschafteter Schwimmvogelarten

Durch die IWWZ konnte in den Wintern 2004/05 bis 2006/07 die in der Tabelle 7 dargestellten Maximalzahlen von mit den Gänsen vergesellschafteten Schwimmvogelarten registriert werden.

Innerhalb der Brutzeit konnten die in Tab. 8 dargestellten Brutpaare und maximalen Vorkommen verschiedener Schwimmvogelarten erfasst werden. Es handelt sich hierbei um Zufallsbeobachtungen und keine umfassenden Kartierungen, dadurch liegen die Angaben eher zu niedrig. Insbesondere die häufigen Arten dürften unterrepräsentiert sein, da sie von vielen Kartierern nicht notiert werden.

vergesellschaftete Schwimmvogelarten aus der IWWZ	Max_Anz
Lachmöwe	570
Graugans	413
Stockente	302
Kormoran	285
Reiherente	205
Blässhuhn	160
Krickente	50
Schellente	44
Schnatterente	43
Pfeifente	33
Silbermöwe	27
Höckerschwan	26
Tafelente	20
Zwergtaucher	15
Sturmmöwe	12
Gänsesäger	7
Haubentaucher	7
Nilgans	7
Zwergsäger	6
Teichhuhn	5
Mittelmeermöwe	4
Spießente	4
Blässgans	2
Kanadagans	2
Rostgans	1
Steppenmöwe	1
Sterntaucher	1

Tab. 7: in den Wintern 2004/05 bis 2006/07 erfasste Maximalzahlen von anwesenden Schwimmvogelarten im Gebiet zwischen Ingelheim und Erbach

Rheinaue zwischen Ingelheim und Heidenfahrt			
Art	BN	BV	Max_Anz
Lachmöwe			350
Graugans	27 BP		320
Kormoran			40
Mittelmeermöwe		1	30
Nilgans	4 BP		30
Kanadagans			25
Teichhuhn	2 BP	1	12
Brandgans			10
Löffelente			10
Knäkente			9
Blässhuhn	4 BP	1	8
Höckerschwan	1 BP		8
Krickente			8
Stockente	1 BP		5
Tafelente			5
Haubentaucher	2 BP	3	4
Pfeifente			4
Zwergmöwe			4
Gänsesäger			2
Blässgans			1
Eiderente			1
Heringsmöwe			1
Kurzschnabelgans			1
Rostgans			1
Schnatterente			1
Schwarzkopfmöwe			1
Silbermöwe			1
Steppenmöwe			1
Streifengans			1
Sturmmöwe			1
Weißwangengans			1

Tab. 8: die in den Sommern 2001 – 2007 erfassten Brutpaare (BP), Paare mit Brutverdacht (BV) und die Maximalzahlen der anwesenden Schwimmvögel einer Art

7.3.1.4 Schäden

Von KREUZIGER (2002) und dem BAUERN & WINZER VERBAND RHEINLAND-PFALZ E.V. (mündl. Mitteilung, 22.08.07) werden Schäden seit vielen Jahren in Apfelkulturen, Getreide- und Rapsfeldern benannt. Die erste Schadensmeldung bei Ingelheim erfolgte nach KREUZIGER (2002) im Jahr 1992. Bereits 1995 wurde auf Grund erfolgloser Abwehrmaßnahmen eine Abschussgenehmigung von 10 Gänsen im Jagdbezirk Heidesheim erteilt.

7.3.1.5 Bewertung

Die Rheinauen zwischen Ingelheim und Heidesheim werden bereits seit vielen Jahren von den Graugänsen genutzt. So konnten dort seit Beginn der IWWZ im Winter 1985/86 Graugänse registriert werden. Auch als Brutbiotop ist dieser Rheinabschnitt für die Graugänse von großer Bedeutung, was die Zahlen von 27 erfolgreichen Brutpaaren in 2007 zeigen.

Entsprechend viele Abschüsse auf Grund von Ausnahmegenehmigungen wurden bereits vor Aufhebung der ganzjährigen Schonzeit durchgeführt, zwischenzeitlich werden knapp 100 Graugänse pro Jagdjahr erlegt.

Es stellt sich hier die Frage, ob die Abschüsse willkürlich bei beobachteten Gänsevorkommen getätigt wurden oder ob die Gänse gezielt an landwirtschaftlichen Kulturen mit Abschüssen vergrämt werden sollten. Eine Bestandsreduktion der Vorkommen durch hohe Abschusszahlen wird in diesem Gebiet kaum möglich sein und ist aus Schutzgründen auch nicht zu befürworten.

Die Rheinauen in diesem Bereich liegen im Vogelschutzgebiet „Rheinaue Bingen-Ingelheim“ und sind als bedeutsames Brut-, Rast- und Überwinterungsgebiet gekennzeichnet. Der rheinhessischen Inselrhein („Rhein zwischen Eltville und Bingen“) ist nach der Ramsar-Konvention als „Feuchtgebiet internationaler Bedeutung“ eingestuft. Abschüsse und Vergrämungsmaßnahmen dürfen daher nicht zu einer Verschlechterung des guten Erhaltungszustands der Wasservögel in diesem Gebiet führen.



Abb. 37: Graugansfamilien am Rhein bei Heidenfahrt (21.04.08)

7.3.2 Bejagungsschwerpunkt Kanadagans bei Neuburg im Kreis Germersheim

7.3.2.1 Jagdstrecke

Im Jagdbezirk Neuburg im Kreis Germersheim wurden 2004 die ersten Kanadagänse (16 Individuen) geschossen. Im Jahr der Aufhebung der ganzjährigen Schonzeit waren es mehr als doppelt so viele (36 Individuen), die Anzahl stieg aktuell auf 48 Kanadagänse im Jagdjahr 2007. Zusätzlich wurden im Jagdjahr 2006 vier Graugänse und im Jagdjahr 2007 zwei Graugänse erlegt. Nähere Angaben zu den Örtlichkeiten oder den Zeitpunkten der Abschüsse fehlen.

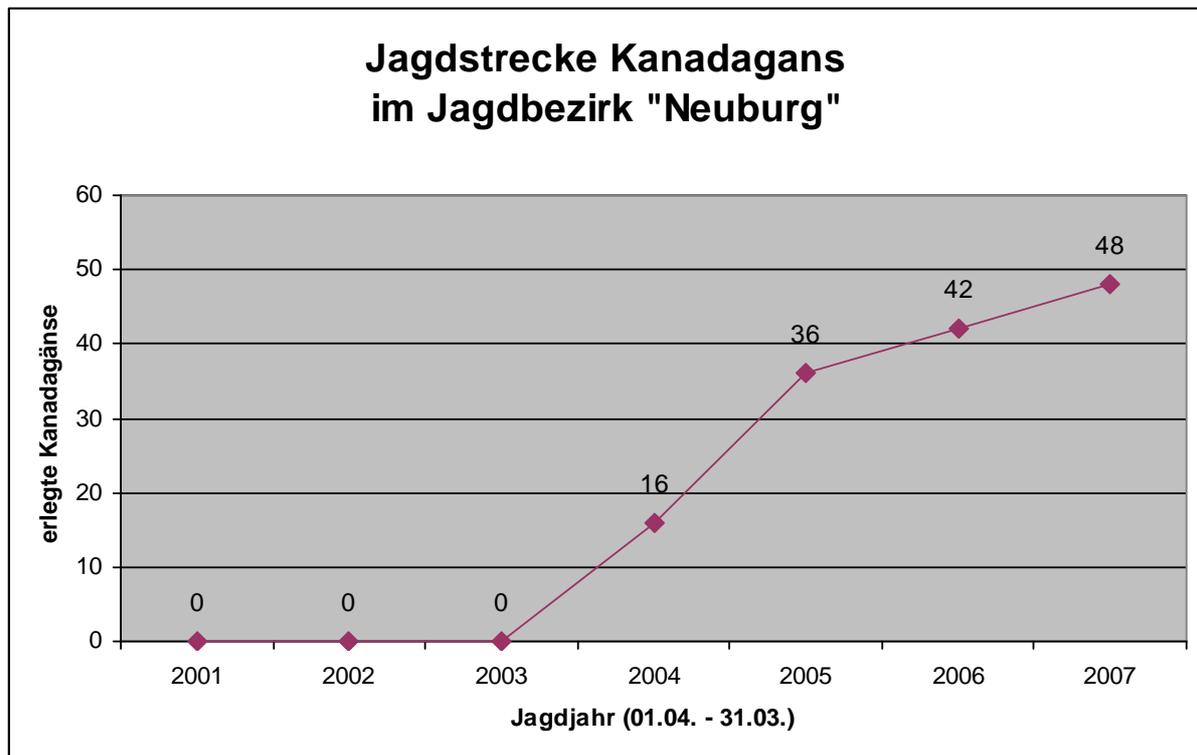


Abb. 38.: Jagdstrecke der Kanadagans in den Jagdjahren 2001 bis 2007 im Jagdbezirk Neuburg

7.3.2.2 Gänsevorkommen

Im Jagdbezirk Neuburg sind im Wesentlichen drei Gewässer zu benennen: der Kieselsee Derrück, das Große und das Kleine Altwasser. Im Rahmen der Erhebungen 2006 und 2007 konnten im April und Mai einzelne (2 – 6) Individuen im Großen Altwasser, im Kleinen Altwasser und auf der Nahrungssuche auf Ackerflächen bei Neuburg beobachtet werden. Ein Brutpaar mit zwei Juvenilen hielt sich von Mai bis Juli 2007 am Großen Altwasser auf. Im August 2007 wurden 70 Kanadagänse auf einem überschwemmten Acker ca. 700 m südwestlich des Neuburger Friedhofs gemeldet.

Für die Betrachtung des Winterbestandes wurden die Zahlen der IWWZ von 2001/02 bis 2006/07 ausgewertet. Die maximale Anzahl der Kanadagänse schwankt im Jagdbezirk Neuburg stark (2002/03: 192 Kanadagänse, 2003/04: 1 Kanadagans), während im Jahresmittel die Werte nicht über 34 Gänse steigen. Dabei hält sich die Mehrzahl der Kanadagänse am Kieselsee Derrück auf, an den anderen Gewässern werden nur geringe Individuenzahlen (maximal 6 Individuen) registriert. Die Anzahl der Graugänse mit 1 – 5 registrierten Individuen pro Jahr ist vernachlässigbar.

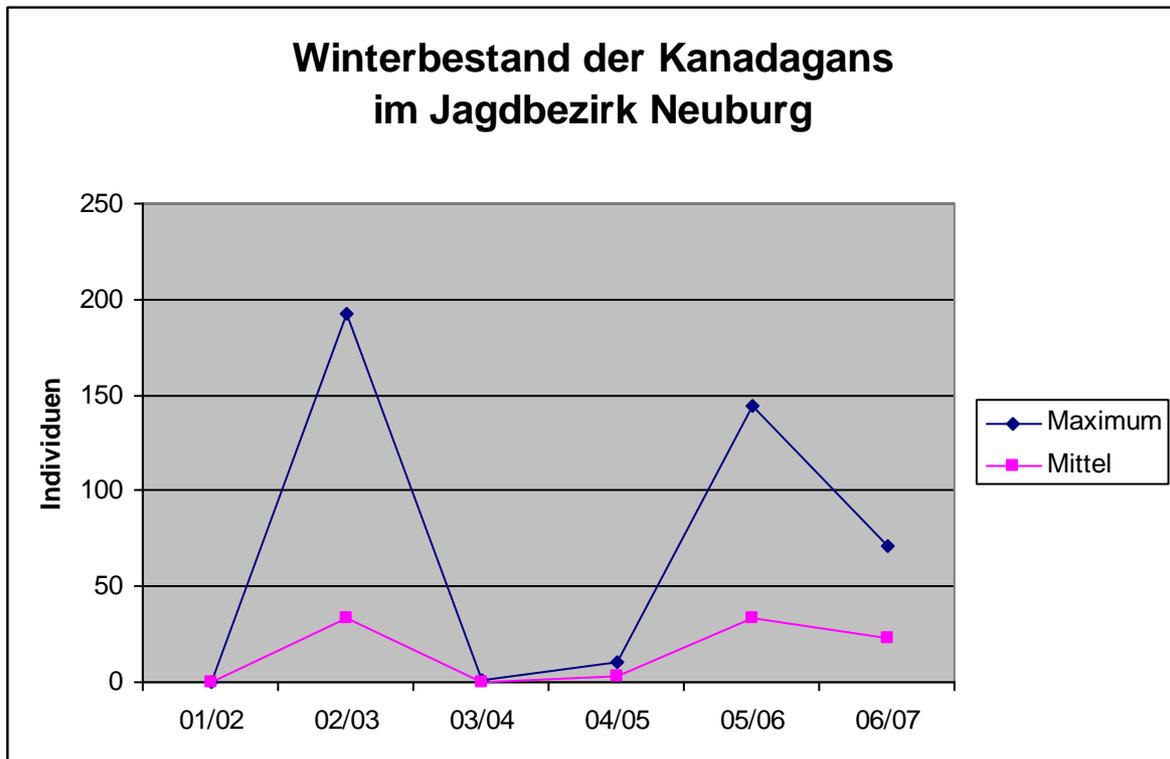


Abb. 39.: Maximal- und Mittelwerte der jährlich festgestellten Wintervorkommen der Kanadagans im Jagdbezirk Neuburg (Daten der IWVZ von Sept. – April)

7.3.2.3 Vorkommen vergesellschafteter Schwimmvogelarten

Durch die IWVZ konnte in den Wintern 2001/02 bis 2006/07 die in der Tabelle 9 dargestellten Maximalzahlen von mit den Gänsen vergesellschafteten Schwimmvogelarten registriert werden.

vergesellschaftete Schwimmvogelarten aus der IWVZ	Großes Altwasser Max_Anz	Kiessee Derrück Max_Anz	Kleines Altwasser Max_Anz
Stockente	129	430	25
Kanadagans	41	192	2
Blässhuhn	83	24	33
Krickente	32	8	8
Tafelente	31	32	1
Reiherente	22	18	13
Schnatterente	18	5	2
Haubentaucher	6	11	2
Kormoran	2	2	8
Teichhuhn	7		2
Zwergtaucher	5		2
Graugans		5	1
Höckerschwan	4		2
Nilgans		4	2
Fleckschnabelente	3		
Mittelmeer-/Steppenmöwe		2	
Wasserralle	1		
Weißwangengans	1		
Streifengans		1	

Tab. 9: in den Wintern 2001/02 bis 2006/07 erfasste Maximalzahlen von anwesenden Schwimmvogelarten in einem Gebiet im Jagdbezirk Neuburg

Innerhalb der Brutzeit konnten die in Tab. 10 dargestellten Brutpaare und maximalen Vorkommen verschiedener Schwimmvogelarten erfasst werden.

Art	Großes Altwasser			Kiessee Derrück			Kleines Altwasser			sonstige Gebiete		
	BP	BV	Max_Anz	BP	BV	Max_Anz	BP	BV	Max_Anz	BP	BV	Max_Anz
Lachmöwe												51
Stockente	≥1BP		35						3			
Blässhuhn	3BP		15				≥1BP		5			
Reiherente	≥1BP	5	13				1BP		8	2		2
Höckerschwan	1BP		9			2			1			
Kanadagans	1BP		6				1BP		7			2
Haubentaucher	3BP		6				1BP		2			
Kormoran			2						3			1
Tafelente			2									
Brautente			1									
Graugans									1			
Löffelente			1									
Schnatterente			1									
Wasserralle			1						1			
Weißkopfmöwe						1						
Zwergtaucher			1					1	1			

Tab. 10: die in den Sommern 2001 – 2007 erfassten Brutpaare (BP), Paare mit Brutverdacht (BV) und die Maximalzahlen der anwesenden Schwimmvögel einer Art im Jagdbezirk Neuburg

7.3.2.4 Schäden

Zu Fraßschäden oder Konflikten mit Gänsen in diesem Bereich ist nichts bekannt.

7.3.2.5 Bewertung

Den Zahlen der Kartierungen und der IWVZ nach zu schließen sind die Gewässer im Jagdbezirk Neuburg keine traditionellen Brutgewässer der Gänse. Auch im Winter scheinen keine größeren Vorkommen auf Dauer im Gebiet zu bleiben, jedoch sind kurzfristig größere Kanadagänse-Trupps im Gebiet anzutreffen.

Die Jagdstrecken erscheinen im Vergleich der erfassten Bestände relativ hoch, sie scheinen auch nicht im Zusammenhang mit den beobachteten Gänsezahlen zu stehen. Anscheinend wird regelmäßig auf rastende und Nahrung suchende Trupps geschossen. Möglicherweise werden die Trupps auf Grund ihres Aufenthalts in den umgebenden Feldern durch die Zählungen an den Gewässern unzureichend erfasst. Da keine Schäden aus dem Gebiet bekannt sind und die näheren Umstände der Abschüsse nicht mitgeteilt wurden, ist unklar, ob die Abschüsse der Schadensverhinderung an aktuell gefährdeten landwirtschaftlichen Flächen oder der unspezifischen Vertreibung von Gänsen aus dem Gebiet gedient haben sollen.

Bei der Betrachtung der vergesellschafteten Schwimmvogelarten an den drei verschiedenen Gewässern wird klar, dass die Einzelgewässer an sich keine besonders herausragende Bedeutung für die Vogelarten haben. Das Gebiet bei Neuburg ist aber im Zusammenhang mit der von HARENGERD et al. (1990) festgestellten nationalen Bedeutung der linksrheinischen Gewässer im pfälzischen Oberrheingraben als Wasservogelrastgebiete zu sehen. Es befindet sich in einem der vier national bedeutsamen Zählabschnitte in Rheinland-Pfalz: den linksrheinischen Gewässern zwischen Neuburg und Wörth.

8 Konfliktminimierung

Bei der Betrachtung der Gänsebestände und der daraus resultierenden (landwirtschaftlichen) Konflikte in Rheinland-Pfalz wird klar, dass sie im bundesweiten Vergleich zum Beispiel mit Mecklenburg-Vorpommern oder Nordrhein-Westfalen geringfügig sind (KREUZIGER 2002). Dies muss aber nicht auf lokaler oder regionaler Ebene gültig sein, da sich die Gänse in manchen Gebieten konzentrieren. Neben der Intensität der Nutzung eines Gebietes durch Gänse ist auch der Zeitpunkt der Beeinträchtigung (Fraß, Vertritt) von entscheidender Bedeutung. Bei landwirtschaftlichen Kulturen kann insbesondere in bestimmten, empfindlichen Phasen das nachfolgende Pflanzenwachstum nachhaltig geschädigt werden. Ob ein Schaden tatsächlich eingetreten ist, kann häufig erst zum Erntezeitpunkt festgestellt werden.

Fraßschäden oder Verkotung können zum einen durch Brutpaare mit Gösseln, das heißt hauptsächlich zwischen Mai und Juni, im direkten Umfeld vom Brutgewässer auftreten. Die weiter entfernt liegenden Bereiche werden von den Gänsefamilien nur selten genutzt. Hier können Probleme durch Nichtbrüter entstehen. Zum anderen können in der nachbrutzeitlichen Periode (August), im Herbst, aber auch im Frühjahr Fraßschäden durch Gänsetrupps, die in größerer Zahl umherziehen und die Ackerflächen nutzen, entstehen.

Der vom Land Rheinland-Pfalz eingeschlagene Weg, die Schäden in den landwirtschaftlichen Kulturen durch eine Aufhebung der ganzjährigen Schonzeit und der Einführung der bundesrechtlich festgelegten Jagdzeiten für die Grau- und Kanadagans zuzüglich eventueller Ausnahmegenehmigungen in den Griff zu bekommen - und damit über Gänseabschuss und gleichzeitige Gänsevergrämung - birgt mehrere potentielle Gefahren:

Wenn die Bejagung der Gänse an allen Orten, an denen sie auftreten, möglich ist, besteht die Gefahr, dass die Gänse nach dem Sankt-Florians-Prinzip von einer Fläche zu anderen gejagt werden. Dies hat einen erhöhten Energieverbrauch zur Folge, der über eine zusätzliche Nahrungsaufnahme kompensiert werden muss. Durch regelmäßige Störwirkungen erhöht sich die Fluchtdistanz der Gänse und sensibilisiert sie gegen andere Störreize. Die Konsequenz ist, dass die Tiere noch mehr fliegen und noch mehr Nahrung zum Ausgleich aufgenommen werden muss. Dies kann dazu führen, dass die Jagd indirekt die Schäden in der Landwirtschaft verstärkt (BERGMANN et al. 2007)

Die erhöhte Fluchtdistanz bewirkt eine Reduzierung der zur Verfügung stehenden Nahrungsflächen und führt zu einer verstärkten Konzentration der Vögel auf diesen Flächen und damit wieder zu einer erhöhten Wahrscheinlichkeit, dass Schäden entstehen (LfUG Sachsen 2008). BORBACH-JAENE (2002) konnte nachweisen, dass es in Folge anthropogener Störreize (Verkehrswege, Freizeitnutzung etc.) und der damit verbundenen Lebensraumeinengung zu Konzentrationen von Gänsen auf landwirtschaftlich genutzte Flächen kam, die dann einer Beweidungsintensität unterlagen, die zu Ertragseinbußen führte.

Zu beachten ist auch, dass die Gänsebejagung am Gewässer nicht nur auf die unmittelbar bejagten Arten wirkt, sondern auch auf alle anderen anwesenden Wasservögel. Abhängig von Vogelart, Situation und Gebiet können die Reaktionen sehr unterschiedlich ausfallen. Sie können beschränkt auf einen allgemein erhöhten Stresszustand oder einen einmaligen Platzwechsel sein, beides verbunden mit einem (geringen) zusätzlichen Energieaufwand. Durch die verstärkte Anwesenheit des Menschen können aber auch zeitweise Nahrungs- und Ruheplätze durch eine (erhöhte) Fluchtdistanz blockiert und die räumliche Verteilung der Wasservögel auf einem Gewässer verändert werden (ZIEGLER & HANKE 1988). Mittelfristige Auswirkungen sind ein „schnelleres“ Durchzugsverhalten (Turnover) und eine dauerhafte

Verlagerung von Rastbeständen, so dass Nahrungsreserven im gestörten Gewässerabschnitt nicht, weniger oder nur zu einer anderen Tageszeit genutzt werden können (MADSEN & FOX 1995, HÖLZINGER 1987). Langfristig kann die Jagd dazu führen, dass deutlich weniger Wasservögel in einem Gebiet überwintern (MEILE 1991). Es können die für eine Bejagung zugelassenen Arten ebenso betroffen sein wie seltene und gefährdete Arten. Damit besteht die Gefahr, dass das Gewässer in seiner Funktion als Rastplatz für ziehende und überwinternde Wasservögel beeinträchtigt oder entwertet wird (BEZZEL & GEIERSBERGER 1998).

Die Jagd mit Schrotmunition auf Gänse führt zu einer hohen Zahl verletzter Tiere. Dies wird allein schon bedingt durch die ballistischen Eigenschaften des Schrotes und der Flugweise der Gänse. KENNTNER et al. (2008) röntgten 213 Gänse, um den Anteil angeschossener Gänse zu ermitteln. Der Anteil betrug 20,7%, wobei die Anzahl der im Körper vorhandenen Schrotkugeln zwischen einem und sieben Schrote variierte. Die bei der Jagd überwiegend noch eingesetzten Bleigeschosse führen zusätzlich zu einer Gefährdung von Gründelenten, Aasfressern und Prädatoren (Vergiftungen nach Aufnahme von Bleikugeln mit der Nahrung). Das Afrikanisch Eurasische Wasservogelabkommen (AEWA) fordert deshalb das Verbot von Bleimunition an Gewässern.

Weitere negativ zu beurteilende Faktoren bei der Gänsejagd sind die Verwechslungsgefahr und der Eingriff in den Sozialverband der Gänse: Bei der Gänsejagd können auch Tiere geschützter oder in Rheinland-Pfalz nicht dem Jagdrecht unterliegender Gänsearten erlegt werden, die der Jäger auf die Distanz oder bei schlechten Sichtverhältnissen nicht erkennt. Durch Abschuss von Individuen können Sozialstrukturen innerhalb der Gänsefamilien zerstört werden. Jungvögel ohne Eltern haben eine verringerte Überlebenschance.

Im Folgenden werden daher verschiedene Maßnahmen, die ohne Bejagung zu einer Verminderung von Schäden beitragen, vorgeschlagen.

8.1 Verminderung von Schäden an landwirtschaftlichen Kulturen

Zur Nahrungssuche bevorzugen Gänse im Winter in der Nähe ihrer Schlafplätze befindliche Flächen (5 bis 10 km). Die nachstehenden Maßnahmen beziehen sich daher hauptsächlich auf die Umgebung bekannter Rastgewässer von Gänsen. Allerdings suchen die Gänse gerade im Herbst auch weiter entfernte Nahrungsflächen auf. Über große Distanzen, mitunter mehr als 30 km, steuern die Gänse zum Beispiel Felder mit Ernteresten von Mais und Zuckerrüben an (LFUG SACHSEN 2008).

8.1.1 Beruhigung und Duldung

Um eventuelle Fraßschäden zu verringern, ist es wichtig den Energiebedarf der Gänse möglichst gering zu halten. Dazu gehört die Duldung der Tiere auf ungefährdeten Flächen, hier sollte die Jagd ruhen:

- Mais- und Getreidestoppel, abgeerntete Kartoffel- und Rübenfelder
- Brachen
- Zwischenfutter zur Gründüngung
- Grünland im Herbst und Winter

Ebenso trägt eine Flächenberuhigung in bestimmten Gebieten dazu bei, dass die Gänse ungestört Nahrung aufnehmen und rasten können und nicht unnötig Energie verbrauchen. Es sollten daher Jagdruhe-

zonen um die Schlafplätze und angrenzenden Flächen eingerichtet werden. Die Pufferzone sollte in etwa eine Breite von 400 m haben (LFUG SACHSEN 2008). Sonstige Störungen durch Freizeitaktivitäten sollten möglichst reduziert werden.



Abb. 40: Stoppelfelder spielen vor allem im Herbst eine große Rolle für rastende Gänse – hier Kanadagänse auf einem Maisstoppelacker bei Rheingönheim (18.09.05)

8.1.2 Angepasste Bewirtschaftung

Bei der Bewirtschaftung der Flächen sollten verschiedene Aspekte zur Minderung des Gefährdungspotentials beachtet werden. Sicherlich kann dabei aus betriebswirtschaftlichen Gründen nicht jeder Vorschlag in jedem Betrieb (flächendeckend) umgesetzt werden.

- Rechtzeitige Aussaat des Wintergetreides stellt sicher, dass die Pflanzenbestände vor dem Eintreffen der Vögel hinreichend entwickelt sind.
- Sorgfältiges Drillen der Saat, damit diese nicht unbedeckt liegt und damit für die Vögel attraktiv wird.
- Berücksichtigung einer entsprechenden Fruchtfolge. Ungünstig ist der Anbau von Wintergetreide nach Körnermais und Zuckerrüben, weil diese Flächen aufgrund der vorhandenen Erntereste bevorzugt aufgesucht werden.
- In der Nähe von Gänse-Schlafplätzen lieber Sommergetreide statt Wintergetreide anbauen. Insbesondere Verzicht auf verbisseempfindliche Wintergerste (HAASE et al. 1999)
- Soweit möglich Umnutzung von Ackerland in Grünland, insbesondere in Bereichen mit höheren Grundwasserständen bzw. natürlicher Überflutungsdynamik (Förderung).

- In der Nähe von Brutgewässer in den unmittelbar angrenzenden Feldern kein Anbau besonders fraß-/trittgefährdeter (Intensiv-)Gemüsesorten mit hohen betriebswirtschaftlichen Kosten (z.B. besser Mais statt Karotten).

8.1.3 Ablenkflächen

Es gibt die Möglichkeit die Gänse von aktuell gefährdeten Flächen durch das Angebot von so genannten Ablenkflächen fernzuhalten. Wesentlich für den Erfolg von Ablenkflächen sind deren Lage (Schlafplatznähe), Größe, Übersichtlichkeit und relative Störungsfreiheit.

- So lang wie möglich Belassen von Ernteresten wie Rübenschnitzel, Kartoffelresten, Getreide- oder Maisstoppel bei nachfolgender Sommerung.
- Grünland-Pufferstreifen entlang Gewässer mit größeren Brutbeständen (GNOR, 2007) (Finanzierung über Förderprogramme).

8.1.4 Zäune

Bei größeren Brutansiedlungen an einzelnen Gewässer(systemen) kann es sinnvoll sein, bestimmte empfindliche Kulturen durch einen Zaun zu schützen. Die Elterntiere gehen nur dorthin, wohin die flugunfähigen Gös sel ihnen zu Fuß nachfolgen können. Ein Zaun mit einer Höhe von 40 cm ist meist ausreichend, um den Jungvögeln ein Überklettern unmöglich zu machen und somit auch die adulten Gänse zurückzuhalten. Dabei darf den Tieren nicht jegliche Nahrungsgrundlage entzogen werden und der Zugang zu unproblematischen Nahrungsquellen muss offen bleiben (BEINING 2002).



Abb. 41: niedriger Zaun zum Schutz landwirtschaftlicher Kulturen im Hahnheimer Bruch (21.04.2008, großes Bild – 25.04.07, kleines Bild)

8.1.5 Optische und akustische Vergrämung

Wegen ihrer befristeten Wirkung durch einen hohen Gewöhnungseffekt sollten optische und akustische Vergrämungsmethoden nur sehr gezielt, bei unmittelbarer Gefährdung von landwirtschaftlichen Flächen und nicht in der Nähe von bedeutsamen Rastgewässern eingesetzt werden. Das MUNR BRANDENBURG (1997) empfiehlt dabei besonders die beiden folgenden Methoden: Stangen mit rot-weißen Flatterbändern und Schreckschüsse.

8.1.6 Strukturierung der Landschaft

Gänse benötigen offene und übersichtliche Landschaften. Zu den langfristigen Möglichkeiten Gänse-schäden vorzubeugen zählt deshalb die bewusste Bereicherung von besonders gefährdeten Acker-schlägen mit Strukturelementen wie Hecken und Baumreihen (HAASE et al. 1999). Bei der Umsetzung solcher Maßnahmen müssen aber auch die Lebensraumsprüche anderer Arten berücksichtigt werden.

8.1.7 Wiederherstellung naturnaher Lebensräume

Ursprünglich nutzten Gänse vor allem Nass- und Feuchtwiesen sowie Moore und Sümpfe. Eine Förderung der natürlichen Gewässer- und Auendynamik in Verbindung mit großflächiger Grünlandbewirtschaftung kann regional einen wichtigen Beitrag zur Minimierung oder Vermeidung von Gänse-schäden leisten (LFUG SACHSEN 2008).

8.2 Vermeidung von Verschmutzung von Badegewässern

Im Bereich der Badegewässer lassen sich die Gänse durch Hunde, Schreckschuss und sonstige Vergrämungsmethoden oft nur sehr kurzzeitig vertreiben. Gerade bei traditionellen Brutgewässern zeigen die Tiere kaum mehr Fluchtreaktionen und sind an die Badenden gewöhnt. Wenn nicht die ganze Nacht über bewacht wird, können Liegewiese und Strandbereich erheblich verkotet werden.

Es wird daher empfohlen an anderen, in der Nähe befindlichen unproblematischen Gewässern, die Lebensbedingungen zu verbessern, d.h. Schaffung von übersichtlichen Flächen mit kurzem Grasaufwuchs in Gewässernähe. So kann bei fortgesetzter Vergrämung versucht werden, eine schrittweise Verlagerung der Tiere an unproblematische Gewässer zu erreichen. Dabei ist es von ausschlaggebender Bedeutung, dass in diesen Bereichen eine Beruhigung der Flächen erfolgt und keinerlei Vergrämungsmaßnahmen stattfinden.

Unabdingbar ist auch eine verbesserte Aufklärung und Kontrolle der Bevölkerung hinsichtlich der Einhaltung eines Fütterungsverbot. Dies sollte durch entsprechende Tafeln vor Ort verdeutlicht werden. Zusätzlich gibt es verschiedene Möglichkeiten, Badestrände und Liegewiesen durch fest installierte und schwimmende Zäune und Strukturierung der umgebenden Landschaft für Gänse unattraktiv bzw. schwer erreichbar zu machen. Genaue Darstellungen dazu sind BEINING (2002) zu entnehmen.



Abb. 42: Fütterung von Gänsen an Badestränden muss unbedingt unterbleiben (Schlicht, 11.09.05)

9 Jagd und Management

Wird eine Bejagung von Gänsen durchgeführt und dient sie hauptsächlich als Mittel zur Vermeidung von Schäden, sollte diese Jagd in ein abgestimmtes Gänsemanagement miteinbezogen werden, um nicht zusätzliche Schäden zu produzieren oder Probleme zu verlagern. Dazu muss die Jagd in ein System von Ruhe und Störung eingebunden werden. Es darf nur selektiv und punktuell zu bestimmten Zeiten auf gefährdeten Flächen vergrämt werden. Ruhezeiten müssen in Absprache mit der Landwirtschaft und dem Naturschutz festgelegt und berücksichtigt werden. Die Umgebung von Schlafplätzen ist zu beruhigen (LFUG SACHSEN 2008).

In Vorbereitung auf die Wasserwildjagd sind daher in benachbarten Jagdbezirken die Gänsebestände mit ihren Schlafplätzen, Äsungsflächen und die zu schützenden Flächen (frisch gedrilletes, auflaufendes und wenig bestocktes Getreide) zu erfassen. Die daraufhin folgende Festlegung von Jagdruhezeiten muss mit allen Beteiligten abgestimmt sein. Auf eine Gänsejagd in den festgelegten Ruhezeiten sollten die Jagdberechtigten unbedingt freiwillig verzichten, da schon ein einziger Jagdberechtigter das abgestimmte System von Ruhe und Duldung erheblich stören kann. Die Einhaltung der jagdlichen Regelungen hat eine Schlüsselfunktion für ein erfolgreiches Gänse-Management.

Wie bereits vom Landesjagverband in Sachsen in ihrem Mitteilungsblatt „Wir Jäger“ 10/07 (LJV SACHSEN 2007) formuliert, sollte die Jagd grundsätzlich als Einzeljagd oder als Jagd in kleinen Gruppen beim Anflug auf Schadflächen und grundsätzlich nicht beim Anflug an die Schlafgewässer erfolgen. Zu den Schlafgewässern ist ein Sicherheitsabstand von 400 m einzuhalten.

Die Jagd in den Morgenstunden beim Anfliegen der gefährdeten Kulturen ist nach LFUG SACHSEN (2008) am besten geeignet, Schäden zu vermeiden. Wahlweise kann auch der Einsatz von Feldhütern erfolgen. Der Einsatz sollte kurzzeitig und intensiv erfolgen und nur solange eine Gefährdung besteht. Eine tägliche Gebietskontrolle ist von Vorteil. Die Kosten für den Einsatz von Feldhütern liegen nach Erhebungen der forstlichen Forschungsanstalt Eberswalde 1996 bei ca. 0,4 % des Ernteertrags der betreuten Fläche (MUNR BRANDENBURG 1997). Durch Zusammenarbeit mehrerer benachbarter Betriebe kann der finanzielle Aufwand für den einzelnen deutlich reduziert werden.

Um ein regional angepasstes Management für einzelne Gebiete zu entwickeln und umzusetzen, ist es notwendig entsprechende Arbeitsgruppen zu bilden, die von Vertreter der Landwirtschaft, Jagd und Naturschutz (Behörden, Betriebe, Verbände) gebildet werden. Die Kernaufgaben der Arbeitsgruppe sind:

- Erfassung der Entwicklung und räumlichen Verteilung der Gänsebestände im Gebiet
- Ausweisung potentiell gefährdeter Flächen
- Entwicklung eines Systems von Ruhe und Störung
- Festlegung anderer geeigneter Maßnahmen zur Schadensabwehr (vergl. Kap. 8.1)
- Erfassung der erlegten Gänse in einer detaillierten Streckenliste
- Austausch von Erfahrungen

Nur durch das Zusammenwirken der beteiligten Partner sind ein erfolgreiches Management und der Schutz von Gänsen in unserer Kulturlandschaft möglich.

10 Ausblick

Im Bereich der Stadt Ludwigshafen hat sich bereits unter Beteiligung aller Betroffenen (Jagd, Landwirtschaft, Naturschutz) eine solche Arbeitsgruppe in der Form eines „Runden Tisches“ gebildet. Hier wird auf lokaler Ebene versucht, durch die Kombination verschiedener Maßnahmen eine Schadensminimierung auf landwirtschaftlichen Flächen und eine Vermeidung von Kotverschmutzungen an Badegewässern zu erreichen. Dazu werden regelmäßige Treffen abgehalten, um eine sorgfältige und auch rechtzeitige Problemanalyse durchzuführen und ein daraus resultierendes zeitliches und räumliches Managementkonzept zu entwickeln.

In weiteren Konfliktregionen in Rheinland-Pfalz (z.B. Kreis Mainz-Bingen, Kreis Germersheim, Rheinpfalz-Kreis) sollten ebensolche Arbeitsgruppen initiiert werden. Wichtig ist dabei, dass nicht nur über die Betriebs- oder Jagdbezirksgrenzen hinweg geschaut wird, sondern auch ein überregionales Management in Angriff genommen wird. Für die Umsetzung eines solchen Managements werden entsprechende Gelder benötigt, die vom Land Rheinland-Pfalz oder anderen Institutionen zur Verfügung gestellt werden müssen.

Auch die Frage nach einer geeigneten Form der Schadensermittlung und der eventuellen Festlegung von kulturbezogenen Erheblichkeitsschwellen für Gänse Schäden ist noch nicht beantwortet.

11 Zusammenfassung

Die vorliegende Untersuchung gibt einen Überblick über Verteilung, Bestände und Bestandsentwicklung der Graugans und Kanadagans in Rheinland-Pfalz. Beide Arten sind inzwischen als bodenständige Brutvögel zu bezeichnen. Erfasst wurden die bedeutsamen Gänse-Brutgewässer am Ober- und Mittelrhein und ausgewählte Gewässer außerhalb der bekannten Brutgebiete. Dazu wurden 13 Altrheinsysteme und mehr als 30 Einzelgewässer vorwiegend in den Monaten Mai und Juni in den Jahren 2006 und 2007 zum Teil mehrfach abgesehen. Bestände nicht brütender Gänse wurden ebenfalls erfasst.

11.1 Graugans

Ausgehend von Aussetzungen bei Gensingen in den 1970er Jahren hat sich die Graugans als Brutvogel etabliert. In 2006 und 2007 konnten durch die Kartierungen bei 54 von 299 Gewässern oder Gewässerabschnitten Brutvorkommen der Graugans ermittelt werden. Eine direkte Vergleichbarkeit mit älteren Untersuchungen ist aus erfassungsmethodischen Gründen nicht möglich, es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass sich die Zahl der brütenden Graugänse in den letzten Jahren deutlich erhöht hat.

Eine räumliche Ausbreitung der Brutplätze wurde festgestellt, im Besonderen entlang des Rheins zwischen Mainz und Bingen. Die Ingelheim-Mainzer Rheinebene stellte 2006 und 2007 das wichtigste Brutgebiet der Graugans mit den meisten Brutpaaren (34 bzw. 40 BP) in Rheinland-Pfalz dar. Insgesamt konnten 2006 91 erfolgreiche Brutpaare mit 332 Juvenilen und 2007 101 Brutpaare mit 354 Juvenilen gezählt werden (ohne Berücksichtigung der Brutpaare mit unbekannter Gösselanzahl). Die Erfassung der nicht brütenden Tiere gestaltete sich schwierig, da diese sehr mobil sind. Für 2006 wurden 861 Nichtbrüter, für 2007 1097 Nichtbrüter für Rheinland-Pfalz ermittelt. Die Zahlen unterscheiden sich damit stark von den Ergebnissen früherer Untersuchungen (1992: 98 Nichtbrüter, 2001: 268 Nichtbrüter).

Der Bereich des Rheins oberhalb und unterhalb von Bingen und die Untere Nahe sind Schwerpunktgebiete für die Überwinterung. Weitere Zentren liegen in der Nördlichen Oberrheinniederung zwischen Hördt und Wörth und am Eich-Gimbsheimer Altrhein.

Für die Überwinterungszeit ergibt sich beim Vergleich der Werte der Internationalen Wasservogelzählung eine enorme Zunahme der beobachteten Graugänse im Zeitraum von 1990/91 bis 2006/07. Die Bestände nahmen insbesondere ab dem Winter 2001/02 verstärkt zu. Im Winterhalbjahr 1990/1991 hielten sich im Mittel insgesamt 44 Graugänse an Gewässern auf, 16 Jahre später wurden durchschnittlich 1.537 Gänse ermittelt. Davon hielten sich etwa 75 % im Naturschutzgebiet Mechtersheimer Tongruben im Rhein-Pfalz-Kreis auf.

11.2 Kanadagans

Seit den 1980er Jahren hat sich in Rheinland-Pfalz eine wild lebende Population aus Gefangenschaftsflüchtlingen etabliert, wobei weitere Startpopulationen wahrscheinlich sind. Insgesamt konnten 2006 und 2007 an 66 Gewässern ein Brutnachweis der Kanadagans erbracht werden. Deutlicher Schwer-

punkt der Brutansiedlung ist der Bereich zwischen Speyer und Worms, dabei sind leichte Ausbreitungstendenzen in das Vorderpfälzer Tiefland festzustellen. Es konnten mehrere Brutgewässer mit geringen Brutpaarzahlen im nördlichen Rheinland-Pfalz insbesondere im Westerwald-Kreis kartiert werden. Die Kanadagans brütete 2006 und 2007 bevorzugt an den zahlreichen Baggerseen der Nördlichen Oberrheinniederung, dagegen wurde die unmittelbare Umgebung des Rheins kaum als Bruthabitat genutzt. Am Kieselsee Wolff und Müller bei Hagenbach bzw. an den Gewässern des Naherholungsgebietes Gimpelrhein konnten mit 5 bzw. 6 Brutpaaren die höchsten Brutdichten festgestellt werden. Im Jahr 2006 wurden insgesamt 64 erfolgreiche Brutpaare mit 2321 Juvenilen registriert, im Jahr 2007 waren es 68 Paare mit 245 Gösseln. Der Brutbestand lag deutlich über den Ergebnissen aus 2001. Im Vergleich zur Graugans ist der Brutbestand der Kanadagans in Rheinland-Pfalz mehr in die Fläche verteilt, weist aber durchschnittlich geringere Anzahlen von Brutpaaren pro Gewässer(abschnitt) auf.

Für die Kartierung 2006 und 2007 ergab sich aus der Summe der Mittelwerte der Einzelgewässer und Gewässerabschnitte die Anzahl von 465 und 576 Nichtbrütern für Rheinland-Pfalz; die Bestandszahlen liegen damit wesentlich über den Daten aus 1992 (230 Nichtbrüter) und 2001 (432 Nichtbrüter). Größere Trupps von Nichtbrütern (über 50 Individuen) wurden in beiden Jahren auf einem Golfplatz bei Essingen, im Naherholungsgebiet Gimpelrhein und am Kieselsee Wolff & Müller in Hagenbach erfasst.

Bei der räumlichen Verteilung der Kanadagänse während der Überwinterungszeit ist eine noch stärkere Konzentration auf die Nördliche Oberrheinniederung festzustellen als in der Brutzeit. Der Bereich erstreckt sich von der französischen Grenze im Süden bis nach Worms im Norden. Analog zu der Brutbestandsentwicklung ergibt sich für die Überwinterungszeit ebenfalls eine Zunahme der jährlich festgestellten Wintervorkommen. Waren es in 1990/1991 im Mittel 141 überwinternde Tiere, konnten in der Saison 2006/2007 bereits durchschnittlich 484 Kanadagänse gezählt werden. Das entspricht einer Zunahme auf das 3,5-fache innerhalb von 16 Jahren. Nach einem Anstieg auf das doppelte innerhalb eines Jahres (2001/02 – 2002/03) ging der Winterbestand der Kanadagans wieder zurück, liegt im Winter 2006/07 aber wieder auf gleichem Niveau. Der tatsächliche Bestand an überwinternden Tieren wird jedoch etwas höher eingeschätzt als die Zählungen der IWWZ ergeben.

Bei beiden Arten kann eine deutliche Zunahme der Bestände über die Jahre beobachtet werden; dies spiegelt sich nicht nur in der Zahl der brütenden Paare und Jungtiere wider, sondern auch in der zunehmenden Zahl überwinternder Tiere. Dabei ist der Bestandsanstieg bei der Graugans im Vergleich zur Kanadagans deutlich schneller.

11.3 Gänseschäden

Auch wenn die Anzahl der Gänse und die daraus resultierenden Schäden in Rheinland-Pfalz sich im Vergleich zu anderen Bundesländern als gering ausnehmen, kommt es in mehreren Regionen auf Grund erhöhter Gänsezahlen zu Konflikten. Es handelt sich zum einen um Fraß- und Trittschäden an landwirtschaftlichen Kulturen, zum anderen um Probleme mit Verschmutzung durch Gänsekot an Badestränden, auf Liegewiesen und auf Golfplätzen.

11.4 Jagdstrecken

Die seit 1977 grundsätzlich bestehende ganzjährige Schonzeit für Grau- und Kanadagans wurde im November 2005 in Rheinland-Pfalz aufgehoben und die bundesrechtlich festgelegten Jagdzeiten übernommen. Bereits zuvor konnte die Untere Jagdbehörde nach Anhörung der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland im Einzelfall Ausnahmen von der ganzjährigen Schonzeit von Grau- und Kanadagänsen zulassen. Aufgrund dieser Ausnahmeregelung wurden in den vorhergehenden Jahren regelmäßig bis zu 244 (Jagdjahr 2004) Grau- und Kanadagänse erlegt. Zwischenzeitlich ist die Jagdstrecke auf 499 Gänse im Jagdjahr 2007 angestiegen.

Bejagungsschwerpunkte der Graugans liegen insbesondere im Kreis Mainz-Bingen aber auch im Kreis Alzey-Worms. Im Kreis Mainz-Bingen wurden mehr als die Hälfte aller im Zeitraum von 2001 bis 2007 in Rheinland-Pfalz erlegten Graugänse geschossen (617 von 1093 Tieren).

Die Bejagungsschwerpunkte der Kanadagans liegen insbesondere im Kreis Germersheim, in deutlich geringerem Umfang noch im Rhein-Pfalz-Kreis. Im Kreis Germersheim wurden mehr als die Hälfte aller im Zeitraum von 2001 bis 2007 in Rheinland-Pfalz erlegten Kanadagänse geschossen (558 von 949 Tieren).

11.5 Konfliktminimierung durch Management

Es wird eine Vielzahl möglicher Einzelmaßnahmen zur Schadensreduzierung genannt: Duldung der Gänse auf allen konfliktfreien Flächen, Beruhigung von Schlafplätzen, Ablenkflächen, angepasste Bewirtschaftung, Zäune, optische/akustische Vergrämung, Strukturierung der Landschaft und Wiederherstellung von naturnahen Lebensräumen.

Die Vergrämung durch Jagd kann nur dann erfolgreich sein, wenn sie in ein System von Ruhe und Störung eingebunden wird. Es darf nur selektiv und punktuell auf den aktuell gefährdeten Flächen vergrämt werden. Um ein solches Management zu entwickeln und umzusetzen, bedarf es einer Kooperation von Jagd, Landwirtschaft und Naturschutz. In (über)regional aktiven Arbeitsgruppen müssen den örtlichen Gegebenheiten angepasste Möglichkeiten der Schadensbegrenzung gesucht werden.

12 Literaturverzeichnis

- BAUER, H.-G., BERTHOLD, P., BOYE, P., KNIEF, W., SÜDBECK, P. & K. WITT (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 3. überarbeitete Fassung, 8.5.2002. - Berichte zum Vogelschutz 39: 13 - 60.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & W. FIEDLER (Hrsg.) (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Bd. 1 Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel. 2. Auflage. – 808 S. Wiebelsheim.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT (Hrsg.) (2002): Bakteriologisch-hygienische Beeinflussung von Oberflächengewässern durch Wasservögel, Materialien Nr. 105, München.
- BEINING, S. (2002): Die Wasservögel in Rheinland-Pfalz. Ökologie, Verbreitung, Bestand und Bestandsentwicklung. Auswirkung von Neozoen auf einheimische Arten, Problematiken „Gänse und Freizeitnutzung“ bzw. „Gänse und Landwirtschaft“. Diplomarbeit, Fachhochschule Bingen.
- BERGMANN, H.-H., KRUCKENBERG, H. & V. WILLE (2007): Wilde Gänse und Landwirtschaft. – BSH-Merkblatt 71. 4 S.
- BEZZEL, E. & I. GEIERSBERGER (1998): Wasservogeljagd am Staffelsee: Fallbeispiel für die Störwirkung verschiedener Jagdmethoden. – Ornithologischer Anzeiger 37: 61 – 68.
- BITZ, A. (1982): Vorkommen der Graugans (*Anser anser*) in Rheinland-Pfalz. In: Naturschutz und Ornithologie in Rheinland-Pfalz Band 2, Nr. 3, S. 538-540.
- BORBACH-JAENE, J. (2002): Anthropogen bedingte Verluste von Lebensraum und ihre Folgen - Zur Ökologie und zum Verhalten in der nordwestdeutschen Küstenlandschaft überwinternder arktischer Gänse. – Dissertation, Universität Osnabrück. 386 S.
- GEITER, O., HOMMA, S. & R. KINZELBACH (2002): Bestandsaufnahme und Bewertung von Neozoen in Deutschland – Untersuchung der Wirkung von Biologie und Genetik ausgewählter Neozoen auf Ökosysteme und Vergleich mit den potentiellen Effekten gentechnisch veränderter Organismen. - Forschungsbericht für das Umweltbundesamt Berlin.
- GNOR (2006): Gänse-Monitoring für Grau- und Kanadagans an den bedeutsamen Gänse-Brutgewässern am Ober- und Mittelrhein in Rheinland-Pfalz – unveröffentlichter Zwischenbericht. 40 S.
- GNOR (2007): Gänse-Management im Naturschutzgebiet „Hahnheimer Bruch“ Teil des VSG 6014-402 „Selztal zwischen Hahnheim und Ingelheim“. Unveröffentlichtes Gutachten. 10 S.
- HAASE, P., LANGGEMACH, T., PESTER, H. & H. SCHRÖTER (1999): Management von wandernden Wasservogelarten (Gänse, Schwäne, Kraniche) zum Schutze landwirtschaftlicher Kulturen in Brandenburg – Möglichkeiten und Grenzen. - Berichte zum Vogelschutz 37: 69 – 84.
- HARENGERD, M., KÖLSCH, G. & K. KÜSTER (1990): Dokumentation der Schwimmvogelzählung in der Bundesrepublik Deutschland 1966 – 1986. – Schriftenreihe des DDA 11: S. 179.
- HARRIES, V. (2008): „Erfolgsmodell Nilgans“ (*Alopochen aegyptiaca*): ein raumgreifendes Neozoon in siedlungsnahen Feuchtzonen der Rheinebene. - Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 38: 223 -- 229. Landau.
- HEINICKE, T. (2006): Zur geographischen Verbreitung und Bestandsgröße rastender Graugänse in Deutschland. In: Rundbrief zum Wasservogelmonitoring in Deutschland 2006/07: 10-11.
- HÖLZINGER, J. (1987): Die Vögel Baden-Württemberg. Eugen Ulmer. Band 1.1: 1800 S. Stuttgart.
- HOMMA, S. & O. GEITER. (2004): Studie über freilebende Gänse an der Würm in Planegg und im Stadtgebiet München – Bestand, Wanderungen, Auswirkungen, Managementvorschläge. Gemeinde Planegg und Landeshauptstadt München.

- KENNTNER, N., HEINICKE, T. & O. KRONE (2008): Monitoring Gänsejagd – Vorläufige Ergebnisse. – DO-G Tagungsband Bremen 2008. S. 62.
- KREUZIGER, J. (2002): Gänseschäden in Rheinland-Pfalz – Zusammenfassung, Bewertung, Lösungsmöglichkeiten. Studie im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Oppenheim.
- KRUCKENBERG, H. & J. H. MOOIJ (2007): Warum Wissenschaft und Vogelschutz die Gänsejagd in Deutschland ablehnen. – Berichte zum Vogelschutz 44: 107 – 119.
- KUNZ, A. & L. SIMON (1987): Die Vögel in Rheinland-Pfalz. Eine Übersicht. In: Naturschutz und Ornithologie in Rheinland-Pfalz Band 4, Nr. 3, S. 353-656.
- LANDESJAGDVERBAND SACHSEN (2007): Wir Jäger. Mitteilungsblatt 10/07. Dresden
- MADSEN, J. & A. D. FOX (1995): Impacts of hunting disturbance on waterbirds – a review. – Wildlife Biology 1 (4): 193 – 207.
- MEILE, P. (1991): Die Bedeutung der „Gemeinschaftlichen Wasserjagd“ für überwinterte Wasservögel am Ermatinger Becken. – Der Ornithologische Beobachter 88: 27 – 55.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG, MUNR (1997): Empfehlungen zur Vermeidung von Vogelschäden an landwirtschaftlichen Kulturen. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 4: 125 – 126.
- MOOIJ, J. (2005): Protection and use of waterbirds in the European Union. – Beiträge zur Jagd- und Wildforschung 30: 49 – 76.
- LUDWIG, M., GEBHARDT, H., LUDWIG, H. W. & S. SCHMIDT-FISCHER (2000): Neue Tiere & Pflanzen in der heimischen Natur. München: BLV Verlagsgesellschaft mbH.
- RUTSCHKE, E. (1997): Wildgänse, Lebensweise, Schutz, Nutzung. Berlin: Parey Buchverlag.
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE, LFUG (Hrsg.) (2008): Wildlebende Gänse und Schwäne in Sachsen: Vorkommen, Verhalten, Management. – Dresden. 47 S.
- SÜDBECK, P., BAUER, H-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung. – Berichte zum Vogelschutz 44: 3 – 81.
- ZIEGLER, G. & W. HANKE (1988): Entwicklung von Stockenten (*Anas platyrhynchos*)-Beständen in der Häverner Marsch unter dem Einfluss der Jagd. – Die Vogelwelt 109 (3): 118 - 124.