

König • Wasservögel

© 2012
Verlag Kessel
Eifelweg 37
53424 Remagen-Oberwinter
Tel.: 02228 - 493
Fax: 03212 - 1024877
eMail: webmaster@forstbuch.de

Homepage:
www.forstbuch.de
www.verlagkessel.de
Alle Rechte vorbehalten

In Deutschland hergestellt
Druckerei Sieber
www.business-copy.com

ISBN: 978-3-941300-60-6

Wasservogel-Management in urbanen Gebieten:
Modellgebiet München

Andreas König (Hrsg.)

Abschlussbericht
zur Vorlage
Bayerisches Staatsministerium
für Landwirtschaft und Forsten
Oberste Jagdbehörde
und
Bayerische Verwaltung der
staatlichen Schlösser, Gärten und Seen

Projektleitung
Dr. Dr. habil. Andreas König
Arbeitsgruppe
Wildbiologie und Wildtiermanagement
Lehrstuhl für Tierökologie
Wissenschaftszentrum Weihenstephan
TU-München
Hans-Carl-von Carlowitz-Platz 2
85354 Freising
Tel: +49 8161714605
Fax: +498161714615
Mobil: +49 171 1423591
E-Mail: koenig@wzw.tum.de
Juni 2010

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	16
1.1	Hintergrund für das Projekt	16
1.2	Projektziele.....	19
1.3	Aufbau des Projektes	20
2	Forschung	22
2.1	Gänseökologie	22
2.2	Sozialwissenschaftliche Studie zur Einstellung der Bürger zu den Gänsen	28
3	Ergebnisse	30
3.1	Ökologie der Gänse in München.....	30
3.2	Einstellung der Bürger zu Gänsen, Problemen mit Gänsen und möglichen Managementansätzen.....	51
3.3	Test von Maßnahmen.....	58
3.4	Workshops	61
4	Diskussion und Bewertung der Ergebnisse	84
4.2	Bewertung der Workshops.....	85
4.2	Forschungsergebnisse	88
4.3	Test von Maßnahmen	97
5	Empfehlungen für das weitere Vorgehen in München.....	101
6	Literatur	104
7	Abbildungsverzeichnis	108
8	Tabellenverzeichnis.....	112



Wasservogel-Management in urbanen Gebieten: Modellgebiet München

Stand des Projektes

Mit Schreiben vom 15.1.2007 bewilligte das Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten Mittel für die Durchführung eines Forschungsvorhabens zum Management von Wasservögeln in der Stadt München. Das Projekt hatte eine Laufzeit vom 1.1.2006 bis zum 31.12.2009. Des weiteren wurde das Projekt von der Bayerischen Verwaltung der staatlichen Schlösser, Gärten und Seen finanziell gefördert.

Projektleitung

Dr. Andreas König

Projektmitarbeiter

Justus Bork	Sebastian Klinghardt
Philipp Bozem	York Kotulski
Tanja Dubrawac	Latha Schmidt
Kathleen Flade	Sebastian Müller
Thore Gauda	Britta Ossig
Emil Hudler	Eva Perret
Christof Janko	Stephanie Wermuth

Moderation

Prof. Dr. Wolfgang Schröder

Zusammenfassung

Das Projekt befasste sich mit einem auf der nordhalbkugel weit verbreiteten Phänomen: Gänse in urbanen Gebieten. Nicht nur in vielen europäischen Me-

tropen, sondern auch zwischen New Jersey und Washington State haben Wildgänse nahezu alle größeren Städte besiedelt.

Angeregt wurde das Projekt 2006 von der Unteren Jagdbehörde des Kreisverwaltungsreferates München und der Bayerischen Verwaltung der staatlichen Schlösser, Gärten und Seen. Ausschlaggebend waren die anhaltenden Beschwerden über Wasservögel im Stadtgebiet München.

Ziel des Projektes war, in einem partizipativen Ansatz Ursachen für Konflikte unterschiedlicher Interessensgruppen mit Wasservögeln heraus zu arbeiten und dafür geeignete Lösungsansätze gemeinsam zu entwickeln und deren Umsetzung wissenschaftlich zu evaluieren. Gleichzeitig sollten offene Fragen zur Populationsdynamik und Raumnutzung der Wasservögel sowie der Einstellung der Bürger zu Wasservögeln in München im Rahmen von Forschungstätigkeiten geklärt werden.

Das Projekt gliedert sich somit in vier Teilgebiete:

1. Workshops zur Analyse und Entwicklung von Lösungsansätzen mit den Interessensvertretern
2. Forschungsaktivitäten zur Ökologie von Wasservögel
3. Empirische Erhebungen zur Einstellung der Bürger zu Wasservögel in München
4. Evaluierung von Lösungsansätzen

Workshops

Während der Workshops am 12.3.2008 und 08.04.2008 arbeiteten die betroffenen Behörden, Grundeigentümer und Interessensvertreter Probleme heraus, die in München aus ihrer Sicht von Gänsen verursacht werden. Dokumentiert wurden die Probleme durch Beschwerden der Bürger bei den betroffenen Behörden bzw. dem Grundeigentümer.

Hierunter fallen:

- Verkotete Liegewiesen
- Abgefressene Anpflanzungen
- Belastung der Gewässer
- Gesundheitsgefährdung
- Tote Wasservögel

Ganz allgemein gilt dabei zu berücksichtigen, dass die Wahrnehmung von Konflikten zwischen Wildtieren (hier Gänsen) und Menschen unabhängig von der Wild- bzw. Gänsedichte erfolgt und orientiert sich auch nicht an biologischen Kapazitätsgrenzen urbaner Habitate.

Als Maßnahmen zur Problemlösung wurden in den Workshops die Prüfung von Vergrämungsmaßnahmen auf Problemflächen, ein Test zur Reduktion des Gänsezuwachses durch Gelgebehandlung, sowie eine verstärkte Öffentlichkeitsarbeit von allen Interessensvertretern vereinbart.

Die abschließenden Ergebnisse und Empfehlungen des Projektes wurden am 02.03.2010 den Beteiligten vorgestellt. Allerdings haben die Münchner Natur- und Tierschutzgruppen die Teilnahme mit aus ihrer Sicht begründeten Argumenten abgesagt.

I Ergebnisse der Datenauswertungen, Befragungen und wildökologischen Forschung

Im Rahmen des Projektes wurden zunächst vorhandene Daten ausgewertet, eine Bestandserfassung nach internationalem Standard für die Jahre 2008 – 2010 durchgeführt sowie anhand einer GIS basierten Analyse das Raumnutzungsverhalten von Gänsen in München beleuchtet. Darüber hinaus wurde in einer Befragung von Bürgern die Einstellung zu Gänsen in München erhoben. Als aktive Managementmaßnahmen wurden ein Flächenmanagement (mit Duldungs- und Vergrämungsflächen) sowie die Zuwachskontrolle durch Gelegebehandlung getestet. Die gewonnenen Erkenntnisse sind wesentliche Grundlage für Empfehlungen zum Gänse-Management.

1. Entwicklung der Gänsebestände in München

Unter Berücksichtigung aller vorliegenden Datenquellen ist seit 1993 eine Zunahme von Gänsen festzustellen, die sich das ganze Jahr über im Stadtgebiet aufhalten. Seit 2002 belegen zudem die Daten für Maximal-, Minimal und Durchschnittswerte der jeweiligen Zählungen einen Anstieg des gesamten Gänsebestandes im Stadtgebiet München. Erhobene Maximalwerte von 1350 Gänsen sind somit kein einmaliges Zufallsergebnis und der „Eiserne Bestand“ an Gänsen, der sich immer im Stadtgebiet aufhält, liegt nicht unter 400 Gänsen.

Im Rahmen des Projektes wurde seit 2008 an 28 Gewässern in München nach internationalem Standard wöchentlich synchron die Gänsepopulation umfassend erfasst. Zudem erfolgte für die Jahre 2007 – 2009 eine Brutvogelkartierung. Die wesentlichen Erkenntnisse daraus sind:

Bestandszunahme basiert vorwiegend auf wachsenden Graugansbeständen

Bei der Bestandserfassung war mit 85% die Graugans die mit Abstand am häufigsten vorkommende Art. Der Mauserbestand an Altvögeln schwankt zwischen 650 und 890 Graugänsen. Dagegen wurden bei Zählungen zwischen 2001 und 2002 lediglich 318 – 582 mausernde Altvögel im Stadtgebiet belegt.

Zur Beurteilung von Brutpopulationen ist es internationaler Standard, neben den Paaren mit flügge gewordenen Gössel vor allem auch die Zahl der brütenden Paare zu erfassen. Im Rahmen einer Brutvogelkartierung im Englischen Garten und im Nymphenburger Schlosspark zeigte sich, dass die Zahl der Graugansbrutpaare zwischen 2007 und 2009 von 35 auf 70 Paare angestiegen ist. Nur 15% der Paare haben die Brut nicht erfolgreich abgeschlossen. Insgesamt brüteten 2009 in München 113 Gänsepaare, wovon 79 Paare Graugänse waren. Von den Graugänsen brachten 26 Paare ihre Gössel bis zum flügge werden durch, 2008 waren es noch 31 Grauganspaare. Im Vergleich zu Homma & Geiter (2003) stieg die Anzahl der bis zum flügge werdenden Bruten um den Faktor 2.4 bzw. 2.8 seit 2002.

Für die Populationsentwicklung der Gänse in München ist die Graugans der entscheidende Faktor. Management- Empfehlungen können sich derzeit im Wesentlichen auf diese Art beschränken lassen.

Kanadagans spielt untergeordnete Rolle

Die Kanadagans spielt in München derzeit nur eine untergeordnete Rolle. Im Vergleich zu Beginn der 90 er Jahre sind die maximalen Zählwerte der Kanadagans im Stadtgebiet München zurückgegangen. Die Anzahl der Kanadagänse, die sich immer in München aufhalten (Minimumbestand), ist seit 1993 von weniger als 5 Gänsen auf heute auf mindestens 50 Gänse angestiegen. Der Mauserbestand der Kanadagans ist seit 2003 ebenfalls angestiegen.

2. Raumnutzung der Gänse in München

Die GIS basierte Raumnutzungsanalyse der Gänse zeigte, dass die Verteilung der Gänse im Stadtgebiet nicht von Äsungsflächen wie z. B. Rasenflächen abhängt, sondern mit dem Anteil der versiegelten und überbauten Fläche im Nutzungsgebiet korreliert. Auf diesen Flächen steht den Gänsen jedoch im Wesentlichen nur Nahrung durch menschliche Fütterung zur Verfügung. Es ist daher davon auszugehen, dass das künstliche Nahrungsangebot durch Fütterung somit maßgeblich die Verteilung der Gänse (wie auch der Schwäne) im Stadtgebiet München steuert.

Im Winterhalbjahr wird dieser Effekt durch die Vereisung der Gewässer in München überlagert. Die Gänse weichen bei Vereisung jedoch nicht weit aus, sondern bleiben in der näheren Umgebung an noch offenen Gewässern. Dies belegt die äußerst rasche Rückkehr von Gänsen bei Rückgang der Vereisung in den Stadtgewässern in Folge steigender Temperaturen.

Die Raumnutzungsanalyse sowie das Verhalten bei Vereisung von Gewässern zeigen, dass die Fütterung von Gänsen im Stadtgebiet München erheblichen Einfluss auf die Raumnutzung hat. Eine Reglementierung oder gar Verbot wäre ein wichtiges Steuerungsinstrument für Gänse im Stadtgebiet München. Allerdings wird der Erfolg eines Fütterungsverbotes wegen Umsetzungsproblemen allgemein jedoch als gering betrachtet.

3. Einstellung von Bürgern zu Gänsen in der Stadt

Wahrnehmung von Gänsen

Eine Zielgebietsbefragung (N=387) unter Besuchern der Münchner Parke und Erholungsgebiete zeigte eine generell positive Einstellung der Bürger gegenüber den Gänsen. Für einen Besuch der Parke spielen Gänse jedoch eine untergeordnete Rolle, vielmehr wollen die Leute sich entspannen und spazieren gehen. Die Gänsepopulation insgesamt wird von ca. 66 % als passend betrachtet, in der Winterbefragung fanden ca. 30% sie für zu hoch. Insgesamt verbinden die Besucher mit den Parken Wasservögel (13%) und erfreuen sich an diesem Erlebnis (12%), dem Stück Natur in der Stadt (10%), die Vielfalt (8%) der Arten und ihrer Lebendigkeit (11%). Höckerschwan und Stockente werden in der Regel von den Besuchern erkannt, die Graugans nimmt eine Zwischenstellung ein. Sie stellt damit für die Bürger neben den seltenen Arten durchaus eine Bereicherung der Fauna dar.

Konflikte mit Gänsen

Während Gänse prinzipiell eine freudiges Erlebnis darstellen, registrieren die Besucher jedoch auch Konfliktfelder zwischen den Wildtieren und den Parkbesuchern: zwischen 36% und 37% der Befragten stören sich an der starken Verkotung von Wegen und Liegewiesen. Addiert man hier noch jene Antworten der Befragten, die eine zu hohe Zahl an Gänsen beklagt oder Angst vor den Vögeln haben, bekunden im Sommer 56% und im Winter 58% der Befragten Probleme mit Gänsen in Münchner Parks. Die Befragung untermauert somit auch die von Behörden und Grundeigentümern geäußerten Erfahrungen.

Lösungsansätze

Als Problemlösung befürworten die Bürger vor allem nicht letale Methoden. Von den realisierbaren Methoden tragen sie vor allem ein Flächenmanagement mit „räumlicher Trennung“ (22%) und „Vertreibung“ (7%), sowie eine Zuwachskontrolle (20%) mit.

Die im Rahmen des Projektes getesteten Maßnahmen entsprechen somit den Vorstellungen der Bürger über den Umgang mit Gänsen in der Stadt München

4. Flächenmanagement

Das Flächenmanagement zielt darauf ab mit Hilfe von aktiven Vergrämnungsmaßnahmen Gänse von sensiblen Flächen möglichst dauerhaft abzuhalten und auf Duldungs- bzw. Ausgleichsflächen umzulenken. Im Rahmen des Projektes wurde hierzu ein Konzept zum Flächenmanagement im Nymphenburger Schlosspark entwickelt und erfolgreich getestet. Dazu wurden zunächst von der Schlösserverwaltung aus ihrer Sicht sensible Flächen und Duldungs- bzw. Ausgleichsflächen für Gänse bestimmt. Die Vergrämnungsmaßnahmen erfolgten mit Greifvögeln durch einen versierten Falkner. Durch das Nachahmen eines natürlichen Feindes sollen die Gänse zum Verlassen der sensiblen Bereiche bewegt werden. Während der Maßnahmen wurde das Verhalten der Gänse aufgezeichnet und anschließend analysiert.

Mit Hilfe der Vergrämung durch einen Greifvogel konnte innerhalb von 2 Wochen die Zahl der Gänse um 80% bis 90% von den sensiblen Flächen auf Duldungsflächen umgelenkt werden. Mit wenigen Ausnahmen ließen sich die Gänse in den rückwärtigen Parkbereich umleiten. Hierdurch wird auch die von der Bevölkerung geforderte räumliche Trennung erreicht.

5. Zuwachskontrolle durch Gelegebehandlung

Die Gelegebehandlung (Manipulation der Eier) wurde schon 2002 von Homma & Geiter (2003) getestet und von ihnen gerade in urbanen Gebieten für geeignet erachtet. Im Rahmen des Projektes wurde ebenfalls eine Gelegebehandlung (Anbohren der Eier und Belassen im Nest) durchgeführt. Zuvor erfolgte eine genaue Nestkartierung, um ausschließlich Gelege von Grau- und Kanadagänsen zu behandeln. Je Nest wurden zwei Eier unbehandelt belassen, damit die Gänse einen Bruterfolg hatten und so keine Nachbruten begannen. Die behandelten Eier wurden angebohrt und im Nest belassen.

Diese Gelegebehandlung konnte im Projekt positiv getestet werden. Eine nachhaltige Störung von anderen Arten bzw. eine Verwechslung der Nester

konnte ausgeschlossen werden. Die Bruten der betroffenen Gänse fielen geringer aus, eine Nachbrut erfolgte nicht. Somit konnte dargestellt werden, dass mittels Gelegebehandlung zumindest der Zuwachs bei den betroffenen Arten im Stadtgebiet München erfolgreich kontrolliert werden kann.

II Empfehlungen zum Management von Gänsen für das Stadtgebiet von München

Nach den oben beschriebenen Erkenntnissen des Projektes können unter Berücksichtigung der Belange aller beteiligten Interessensgruppen folgende sechs auf die Verhältnisse des Stadtgebietes München abgestellte Maßnahmen zum Gänsemanagement mit hohem Akzeptanzgrad in der Bevölkerung empfohlen werden:

Monitoring der Gänsepopulation im Stadtgebiet München

Grundlage für Maßnahmen und weiterführende Diskussionen ist die Kenntnis der Gänsepopulation in München. Aus diesem Grund sollte jeweils für einen Zeitraum von zwei bis drei Jahren in einem Abstand von 10 Jahren ein Gänsemonitoring in München durchgeführt werden. Hierzu müssen wöchentliche Zählungen an allen Gewässern im Stadtgebiet durchgeführt werden. Ergänzend sollte im Stadtgebiet auch der Brutvogelbestand erfasst werden. So kann über einen längeren Zeitraum die Trendentwicklung der Gänsepopulation gut erfasst werden.

Einstellung der Bürger

Die Münchner Bürger haben in den Befragungen nicht nur eine eindeutige Meinung vertreten, sondern haben die Situation in den Parks und Gärten sehr wohl wahr genommen, analysiert und bewertet. Vor diesem Hintergrund ist es empfehlenswert, in regelmäßigen Abständen eine Befragung der Bürger durchzuführen um hierüber die Akzeptanz der Maßnahmen sowie den subjektiv durch die Bürger empfundenen Erfolg der Maßnahmen zu überprüfen.

Flächenmanagement mit Vergrämungsbereichen und Duldungsgebieten:

Das im Nymphenburger Schlosspark entwickelte und erfolgreich getestete Konzept kann als gut geeignetes Instrument zur räumlichen Steuerung der Gänsebestände empfohlen werden. Die Festlegung von Vergrämungs- und Duldungsflächen kann anhand der räumlichen Gegebenheiten vor Ort relativ flexibel

gestaltet werden. Nutzungskonflikte zwischen Grundeigentümern, Erholungssuchenden und den Bedürfnissen der Gänse können gut räumlich entkoppelt werden. Die Akzeptanz in der Bevölkerung für eine derartige nicht letale Maßnahme ist zudem hoch.

Zuwachskontrolle

Da in München die Zahl der erfolgreichen Brutvögel seit 2002 etwa um das 2.8 fache, die Zahl der Brutpaare der Graugans im Englischen Garten und im Nymphenburger Schlosspark zwischen 2007 und 2009 um 200% gestiegen ist, erscheint es ratsam durch Eingriffe in den Zuwachs zumindest den Status des der zeitigen Vorkommens in etwa der bestehenden Höhe zu begrenzen (Zuwachskontrolle). Als Maßnahme mit hohem Akzeptanzgrad in der Bevölkerung kann zur Zuwachskontrolle die Gelegebehandlung empfohlen werden. Auch von Homma & Geiter (2003) wurde diese Maßnahme getestet und gerade in urbanen Gebieten für geeignet erachtet. Diese Maßnahme konnte im Projekt ebenfalls positiv getestet und kann aus jagdlicher-, naturschutz- und tierschutzfachlicher Sicht als geeignet empfohlen werden.

Diese Art der Zuwachskontrolle kann derzeit jagdrechtlich nur in Einzelfällen und mit Ausnahmegenehmigung unter bestimmten Voraussetzungen erfolgen. Für eine weitergehende Anwendung ist es daher Voraussetzung entsprechende jagdrechtliche Änderungen herbeizuführen.

Öffentlichkeitsarbeit

Eine das Gänsemanagement unterstützende Öffentlichkeitsarbeit sollte vor allem den Bürgern Informationen über die im Stadtgebiet vorkommenden Tierarten und ihrer Lebensweise in der Stadt näher bringen. Darüber hinaus ist deutlich zu machen, dass Konflikte mit anderen Nutzungsinteressen durch bestimmtes Verhalten jedes Einzelnen minimiert werden können. Besonderes Augenmerk sollte insbesondere auf eine aufklärende Information zur Fütterung von Wildtieren gelegt werden. Weitere Aspekte sind der richtige Umgang mit Wildtieren, der es erlaubt Wildtiere auch „wild“ sein lassen zu können.

Gesprächsrunden zu Wasservögeln und Gänsen in München

Gerade die Workshops haben einen wesentlichen Beitrag am Gelingen des Projektes gehabt. Die Diskussion mit den verschiedenen Interessensgruppen, Behörden und Eigentümern führte zum ersten Mal zu einem ausgiebigen Dialog zwischen den Gruppen. Dieser Dialog muss wieder im Sinne der Gänse aufge-

nommen werden und als Dauereinrichtung fortgeführt werden. Die Moderation sollte wieder von einer unabhängigen wissenschaftlichen Institution oder Person durchgeführt werden. Durchführung, Organisation und Einladung sollte von Seiten der Stadtverwaltung oder der Schlösserverwaltung ausgehen.

III Resümee des Projektes

Insgesamt kommt das Projekt zu ausgewogenen Lösungsansätzen mit sehr hohem Akzeptanzgrad in der Bevölkerung. Die Empfehlungen können daher den Beteiligten wichtige Anregungen für ein zeitgemäßes Gänsemanagement in München liefern. Zum ersten Mal wurde mit den Beteiligten und Interessensvertretern gemeinsam ein Konzept entwickelt und auf seine Wirksamkeit getestet. Für die empfohlenen Maßnahmen besteht nicht nur Akzeptanz durch die Betroffenen, sondern auch bei den befragten Parkbesuchern, was auf eine erfolgreiche Umsetzung schließen lässt.

Die Evaluierung der Maßnahmen zeigte, dass sie unter Berücksichtigung aller Maßgaben geeignet sind und in der Praxis eingesetzt werden können. Sollte das während der Projektlaufzeit erfolgreich getestete Konzept für den Nymphenburger Schlosspark wie angedacht auch an den Englischen Garten angepasst werden, wäre im Stadtgebiet München ein Gänsemanagementkonzept für 40% der Wildganspopulation vorhanden. Dies ist ein deutlicher Fortschritt.

1 Einleitung

1.1 Hintergrund für das Projekt

Das Projekt ist eine Fortführung der bereits seit Jahrzehnten andauernden Diskussion in München über das Management von Wasservögeln und baut auf den Forschungsergebnissen früherer Arbeiten auf.

Das Stadtgebiet mit seinen vielen von Grünflächen umgebenen Wasserflächen bietet seit Jahrzehnten für viele Wasservögel zur Freude der Bürger einen idealen Lebensraum. Die vielen verschiedenen Arten sind nicht nur fester Bestandteil der Parke, sondern erhöhen auch deren Erlebnis- und Erholungswert.

In den Jahren 1990 und 1991 wurde von Faas & Döring (1993) (LBV) eine „*Studie zur Populationsentwicklung von Graugans und Kanadagans an Münchner Parkgewässern*“ durchgeführt. Auftraggeber war das Stadtgartenamt der Stadt München. Sie **schätzten** den Bestand auf ca. 1500 -2000 Gänse, konkrete Zählraten lieferten sie über die Kanadagans für ganz München (Faas 2010) und über die Graugans für den Olympia-, Ost- und Westpark. Abschließend kamen sie zu dem Ergebnis, dass der Gänsebestand **auf 30%-50% reduziert** werden muss, damit die Probleme (Verkotung) gelöst werden können. Als Maßnahmen schlugen sie Jagd und Fang als letale, Einstellung der Fütterung und Vergrämung als nicht letale Methoden vor. Diese Maßnahmen müssten wiederholt durchgeführt werden (Faas und Döring 1993, S.23) um langfristig die Probleme zu lösen.

Im Herbst 1995 wurde eine Studie über „*Der Einfluss von Wasservögel auf Eutrophierung und bakterielle Belastung des Lerchenauer Sees*“ von Krefer & Döring (1995) (LBV) im Auftrag des Baureferates Gartenbau, der Stadtverwaltung München abgeschlossen. Ihr Ergebnis lautete: „*Ein merklicher Einfluss der Wasservögel auf die bakterielle Belastung des Lerchenauer Sees ist somit zumindest möglich zumal andere Faktoren offensichtlich keine relevante Rolle spielen*“ (Kreffer & Döring 1995, S. 23). Der Lerchenauer See stellt bekanntlich für die umliegenden Viertel in den Sommermonaten ein intensiv genutztes Naherholungsgebiet sowie Badegewässer dar. Zaglauer (2002) fand zwar zwischen dem Zulauf und dem Ablauf des Kleinhesselohes Sees keinen Anstieg der bakteriologisch-hygienischen Grenzwerte, jedoch muss dieses Ergebnis hinsichtlich einiger Punkte diskutiert werden. Zum ersten hielten sich zum Zeitpunkt der Probenahmen nur zwischen 341 (1997), 465 (1998) und 341 (1999) Wasservögel (Zaglauer 2002) am See auf, während die jährlichen Wasservogelmaxima

in den letzten drei Jahren zwischen 622 (15.12.2007), 743 (15.5.2008) und 657 (9.6.2009) lagen und gerade in den Sommermonaten die Wasservogelzahlen selten unter 400 sinken. Zum zweiten ist der Kleinhesselohler See **kein** Badegewässer und zum dritten unterscheidet er sich von vielen Badeseen (Lerchenauer, Feldmochinger usw.) in dem er einen starken Wasserdurchlauf hat. Viele der Münchner Badegewässer sind jedoch Grundwasserseen, mit entsprechend wenig Wasserdurchlauf und somit geringerer Ausspülung der Keime aus dem Gewässer.

In den Jahren 2000 bis 2002 wurde von Homma & Geiter (2003) die Studie *„Ökologie ausgewählter Wasservogelarten (Gänse / Schwäne) in Bayern (Bestand, Wanderung, Populationsbiologie, Problempotential, Managementvorschläge“* und *„Studie über freilebende Gänse in der Stadt München (Bestand, Wanderung, Auswirkung, Managementvorschläge insbesondere im Hinblick auf die Problematik der Graugans unter Berücksichtigung der Schwäne und der Kanadagänse)“* im Auftrag des LfU und der Stadt München durchgeführt. Hintergrund für die Studien war eine Vielzahl von Beschwerden. Ziel war eine genaue Bestandsschätzung der Gänsearten, Wanderverhalten, Ermittlung des Konfliktpotentials sowie allgemeine Managementvorschläge zu erarbeiten. Die Ergebnisse dieser Studie wurden nicht veröffentlicht und liegen daher nur als interne Projektberichte vor und wurde der Arbeitsgruppe Wildbiologie und Wildtiermanagement am Lehrstuhl für Tierökologie, TUM, vom Mitauftraggeber, KVR München zur Verfügung gestellt.

Sie beziehen sich in ihren Ausführungen überwiegend auf den Mauserbestand in der Stadt München (sowie den wichtigsten oberbayerischen Gewässern) und fassen ihre Ergebnisse zur Graugans in München folgendermaßen zusammen: *„Der Mauserbestand ist etwa auf gleichem Niveau geblieben oder vielleicht auch gestiegen. Durch die starken Schwankungen zwischen den Jahren können sichere Angaben zu längerfristigen Trends nicht aus den vorliegenden Daten abgeleitet werden“* (Homma & Geiter 2003, S. 86). Weiter *„nach einer vorangegangenen Expansion der Bestände sind nun die Brutbestände stabil und die Mauserbestände weisen noch eine leichte Zunahme auf“* (Homma & Geiter 2003, S. 11). Im Vergleich zu den Untersuchungen von Faas & Döring (1993) ist nach Homma & Geiter (2003) der Mauserbestand der Kanadagänse in München zurückgegangen. Für den Nymphenburger Park stellen sie Bestandsdaten der Graugans im Jahresverlauf dar. Für die übrigen Gänsegewässer in München führen Homma & Geiter (2003) nachvollziehbar nur die Bestandszahlen während der Mauser im Stadtgebiet auf. **Zu Problemen mit Wasservögeln stellen sie fest: „An den meisten Orten im Untersuchungsgebiet stellt nicht die Anzahl der Wasservögel das Problem dar, sondern die gemeinsame Nutzung der Uferbereiche von Gewässern durch Vögel und Menschen“** (Homma & Geiter 2003, S. 300).

Als Managementmaßnahmen nennen Homma & Geiter (2003) zur Reduktion der Bestände „*Brutplatzreduktion*“, „*Gelegereduktion*“ sowie „*Reduktion mausernder Bestände*“ (S. 284). Zur Problemvermeidung werden von ihnen Scheuchmassnahmen (Vergrämung), Ablenkung und Reduktion des Brutraumes genannt. Nach ihrer Auffassung lassen sich durch Gelegereduktion gerade städtische Bestände gut regulieren. Dem Problem, dass die Gelegemanipulation nur im Rahmen von Forschungsprojekten möglich ist, begegnen sie mit dem Hinweis, dass generell ein Forschungsbedarf zu **Krankheitserregern** in Gänseiern bestehe und mit dieser Begründung immer die Gelege behandelt werden könnten (Homma & Geiter 2003, S.286). 2002 führten sie im Olympiapark eine Reduktion der Gelege durch. 18 von 30 Graugänseiern wurden in fünf Gelegen zerstört (Homma & Geiter 2003, S. 80).

Eine Regulation der Bestände durch die Jagd wird von Homma & Geiter (2003) abgelehnt.

Insgesamt bewerteten Homma & Geiter (2003) die Situation dahingehend, dass es in den meisten Gebieten keine realen Probleme mit Gänsen gibt.

Im Detail stellten sie Probleme mit Wasservögeln in folgenden Gebieten fest:

- Westpark: Probleme ab Juli durch hohe Gänsekonzentration
- Olympiapark: Relativ hoher Bestand, sollte abgesenkt werden durch Brutplatzreduktion, also Eingriff in die Reproduktion (S. 307).
- Nymphenburger Schlosspark: Probleme hat die Bayerische Verwaltung der Schlösser, Seen und Gärten durch die starke Verkotung vor dem Schloss, die Bürger angeblich nicht, da es sich nicht um Badegewässer handelt. Eine starke Verkotung wurde von Homma & Geiter (2003) festgestellt. Sie schlagen vor aus dem Problem eine Touristenattraktion zu machen.
- Englischer Garten: Probleme durch hohe Gänsekonzentration und Verkotung. Hier werden von Homma & Geiter (2003) „*verunsichernde Maßnahmen*“, „*Scheuchmaßnahmen*“ und „*Repellent*“ vorgeschlagen. **Das Ziel ist die dauerhafte Reduktion des Mausebestandes auf ¼ des Bestandes.** Weiterhin schlagen sie vor durch Trittsteine im Kleinhesseloher See die Inseln begehbar zu machen und somit hier den Brutbetrieb zu unterbinden.

Trotz der Projekte von Faas & Döring (1993) sowie von Homma & Geiter (2003) kam es zu weiteren Beschwerden durch die Bevölkerung. 2006 wurde daher die Arbeitsgruppe Wildbiologie und Wildtiermanagement der TU-München unter Leitung von Dr. Andreas König vom KVR München gebeten einen Projektvorschlag zum Management von Wasservögeln in München zu unterbreiten.

1.2 Projektziele

Die übergeordneten Ziele des Projektes waren:

1. Erfassung der Wasservogelpopulation im gesamten Jahresverlauf im gesamten Stadtgebiet, da hierzu nur lückenhaft Daten vorliegen.
2. Analyse der Einstellung der Parkbesucher zu Wasservögel und Managementmaßnahmen
3. Entwicklung und erste Umsetzung einer im Konsens der Interessensgruppen gemeinsam entwickelten Managementstrategie für Wasservögel in München

Teilziele

- Etablierung eines begleitenden Vogelmonitoring
- Erfassung des Brutvogelbestandes
- Wahrnehmung der Wasservögel durch die Bevölkerung
- Interessensgruppen (IG) identifizieren
- Ausarbeitung der Konfliktbereiche
- Vermittlung zwischen den betroffenen IG
- Erstellung und Implementierung eines entsprechenden Managementplanes
- Planung (mit IG)
- Entwicklung von Maßnahmen
- Test von Maßnahmen
- Einrichtung einer Informationsplattform zur Sicherung der Akzeptanz
- Analyse der internationalen Erfahrungen
- Adaptives Management (Workshops mit IG + Behörden)
- Übertragung des Modells auf andere vergleichbare Gebiete

1.3 Aufbau des Projektes

Das Projekt verfolgt einen Wildtiermanagementansatz (Giles 1978, Krausman 2001, Leopold 1933). Neben Fragen zur Ökologie der Gänse und ihrer Habitatnutzung waren Fragen und Lösungsansätze zum Konflikt Gans-Mensch sowie die Einbindung der verschiedenen Stakeholder (Interessensgruppen und Akteure) im Projektablauf von zentraler Bedeutung. Vor diesem Hintergrund werden – neben den laufenden Forschungsaktivitäten – mit allen Interessensvertretern und Akteuren vorhandene Probleme und Lösungsstrategien besprochen. Die Arbeitsgruppe Wildbiologie und Wildtiermanagement der TU-München nimmt dabei die neutrale Moderatorenrolle ein. In die wissenschaftliche Evaluierung von Maßnahmen wurden nur solche einbezogen, für die es eine Zustimmung bzw. Tolerierung durch die Interessensvertreter gab.

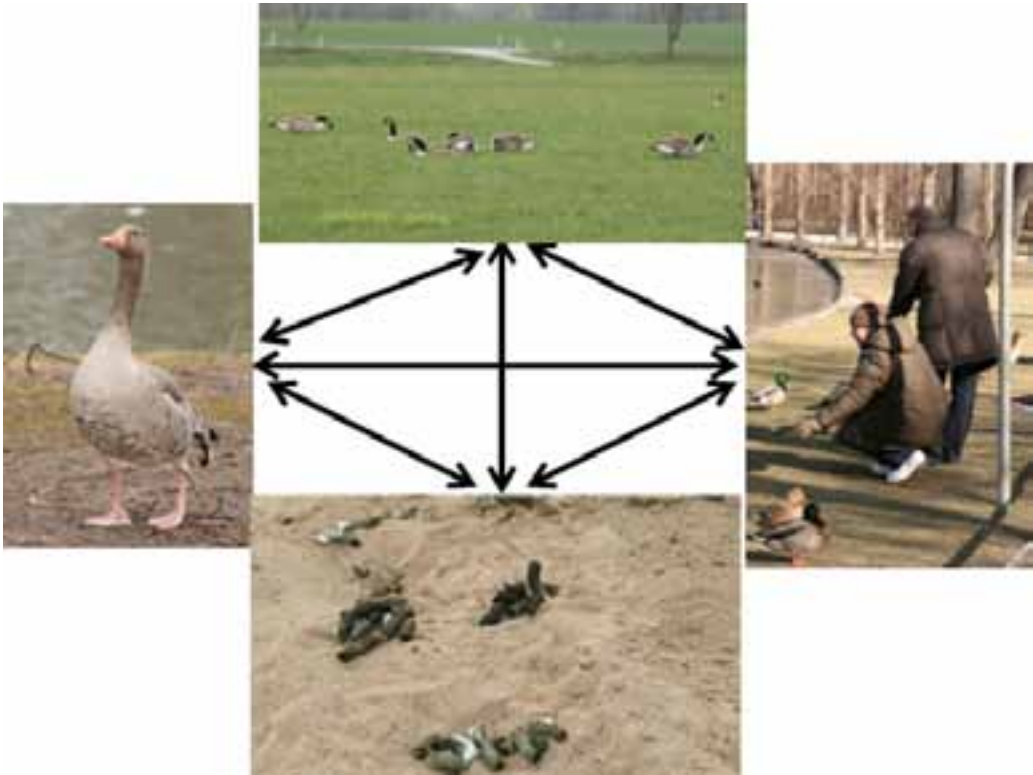
Ziel eines Wildtiermanagementansatzes ist die gemeinsame Erarbeitung von Konzepten im Umgang mit Wildtieren (Conover 2001, Giles 1978, Krausman 2001). Ansprüche und Interessen der Menschen sind hier ebenso zu berücksichtigen wie jene der Tiere (Abbildung 1).

Um für Wildtiere eine optimales Konzept erstellen zu können, muss vor allem ein Ausgleich der unterschiedlichen Interessen **aller** Menschen und Beteiligten im Umgang mit der Tierart gefunden werden. Alle Beteiligten müssen daher gemeinsam **Verantwortung für die Tiere** übernehmen. Hierzu gehört auch die Akzeptanz, dass es neben Gruppen bzw. Menschen die sich in einem besonderen Maß an den Vögeln erfreuen auch Menschen gibt, die sich an den Tieren stören oder durch Aktivitäten der Tiere sich gestört oder beeinträchtigt fühlen (Adam et al. 2005, Krausman 2001). Dieses Gefühl der Störung bzw. die Wahrnehmung von Tieren als Problem, vor allem in urbanen Gebieten, **ist unabhängig von der absoluten Populationsdichte** der Tiere (Adam et al. 2005, Conover 2001, Krausman 2001).

Um gemeinsame Lösungsansätze zu finden ist es daher kontraproduktiv das Thema zu emotionalisieren, es am Schicksal einzelner Individuen festzumachen oder in politische Machtspiele zu überführen. Hierdurch werden die berechtigten Interessen von Gruppen unterdrückt, was auf Dauer zu Überreaktionen führt und letztendlich zum Nachteil der Tiere gereicht (Adam et al. 2005, Krausman 2001).

Forschungsansatz

Im Forschungsansatz werden offene Fragen zur Bestandsentwicklung der Gänse in München, Habitatnutzung, Brutökologie, Monitoring der Gänse, die Einstellung der Bürger zu den Gänsen, Internationale Managementansätze sowie die Umsetzbarkeit von Maßnahmen erarbeitet.



*Abbildung 1: Dimensionen des Wildtiermanagements
nach Giles (1978) und Conover (2001)*

Evaluierung

Alle von den Teilnehmern vorgeschlagenen und mitgetragenen Maßnahmen werden hinsichtlich ihrer Effektivität, rechtliche Grundlagen und Akzeptanz geprüft und bewertet.

Workshop

Zu den Workshops werden die verschiedenen Interessensvertreter und Akteure eingeladen und mit Ihnen Probleme sowie Lösungsansätze diskutiert.

2 Forschung

2.1 Gänseökologie

2.1.1 Fragen

- Bestandshöhen der Gänsepopulation in München
- Raumnutzung der Gänse
- Gründe für das vorgefundene Raumnutzungsverhalten
- Brutvogelpopulation in München
- Mauserpopulation
- Langfristiger Trend der Gänsepopulation
- Wie sehen die Bürger in München die Situation mit den Gänsen

2.1.2 Methodik

2.1.2.1 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet ist das **gesamte** Stadtgebiet München. Hier befinden sich 28 größere für Gänse geeignete Gewässer (Tabelle 1):

Tabelle 1: Gewässer im Stadtgebiet München an denen Wasservögel erfasst werden

Gewässer	Gewässer
Hinterer Englischer Garten	Lerchenauer See
Kleinhesseloher See	Feldmochinger See
Teehaus	Fasanerie See
Ostpark	Schwabingersee/Ungererbad

Westpark	Luß See
Olympiapark	Langwieder See
Nymphenburg	Waldfriedhof
Hinterbühler See	Neuer Südfriedhof
Flaucher	Isarufer
Blutenburg	Deutsches Museum
Kiesgrubensee	Böhmer Weiher
Allacher See	Regatta See
Riemer See	Ruder Regatta
Messesee	Tierpark Hellabrunn

Die Auswahl der Gewässer in München orientiert sich an den politischen Grenzen der Stadt. Die Lage der Gewässer gibt Abbildung 2 wieder.



Top: Karte 1:50000 Bayern/1000
© Topographisches Landesvermessungsamt, München/amt für Kartographie und Geoinformation

Abbildung 2: Untersuchungsgebiet mit Gewässern im Stadtgebiet München

2.1.2.2 Bestandserfassung

Um möglichst genau den Bestand von Gänsen zu erfassen, müssen die entsprechenden Gebiete synchron gezählt werden. Die Häufigkeit dieser Zählungen hängt nach Bergman et al. (2005) von der Dimension des zu erfassenden Gebietes ab. Je kleiner die Fläche, desto häufiger muss gezählt werden (Tabelle 2).

Tabelle 2: Bestandserfassung von Gänsen (Bergmann et al. 2005)

Zielsetzung	Periode	Zählgebiet	Ort der Zählung	Mindest Zählhäufigkeit
1. (Über)Regionales Monitoring	langfristig	groß, über betrachtete Region verteilt	bevorzugt Äsungsgebiete	einmal monatlich
2. Phänologie der Maximalbestände	langfristig	Groß	Äsungsgebiete	zweimal monatlich
3. Nutzung Einzelner Gebiete	kurz- / langfristig	kleine Einheiten, einzelne Parzellen	Äsungsgebiete	wöchentlich
4. Nutzung Einzelner Gebietsflächen	kurz- / langfristig	einzelne Parzellen	Äsungsgebiete	2 – 3 X wöchentlich

Entsprechend Bergmann et al. (2005) müssten Gänse, um Aussagen für die Population an Münchner Gewässern treffen zu können, **monatlich** gezählt werden. Um Aussagen über einzelne Gebiete treffen zu können muss wöchentlich gezählt werden.

Ab März 2008 wurden an den Gewässern im Projektgebiet monatlich und ab November 2008 wöchentlich gezählt. Die Zählungen an den bedeutenden Gänsegewässern wurden simultan durchgeführt. Gezählt wurde abwechselnd vormittags bzw. nachmittags um systematische Verzerrungen auszuschließen. Um Aussagen über einzelne Teilflächen wie den Nymphenburger Schlosspark oder den Englischen Garten treffen zu können sind mindestens wöchentliche besser zwei bis drei Zählungen pro Woche durchzuführen (Bergmann et al. 2005). Diesen methodischen Standards wurde im Projekt Rechnung getragen.

2.1.2.3 Raumnutzungsanalysen

Die Raumnutzungsanalysen hatten das Ziel Ursachen für die Verteilung aber auch der Dichte der Gänse in den verschiedenen Bereichen zu erfassen und zu erklären. Grundlage hierfür war eine GIS Analyse. Für die Erfassung der Habitatstrukturen wurden Orthofotos des Bayerischen Landesvermessungsamtes herangezogen.

Die Temperaturdaten stammten vom DWD.

Ausgewertet wurden die Daten in ArcMap von ESRI.

Die zu untersuchende Fläche in den einzelnen Zählgebieten wurde über einen 250 m „Buffer“ um das Gewässer definiert. Bei den Bestandszählungen wurde festgestellt, dass sich die Gänse im Englischen Garten am weitesten vom Gewässer entfernen, jedoch nicht weiter als ca. 200m.



Abbildung 3: Herleitung des Habitattypenverteilung aus einem digitalen Orthophoto

Für die Habitatanalyse wurden die einzelnen Parameter wie folgt zusammengefasst:

1. Gewässerbereich + Buffer: **Gesamthabitatfläche (rote Linie)**
2. Wiese, Rasen, Feld: **potenziellen Äsungsfläche (hellgrün)**
3. Wald, Hecken, Gebüsche: **Bestockten Fläche (dunkel grün)**
4. Straße, Gebäude, bebautes Land: **Versiegelten Fläche (grau)**
5. Inseln, Sand/Kiesbänke: **Insellfläche (schraffiert)**
6. Gewässer, Kanäle, Bäche: **Wasserfläche (blau)**
7. Befestigte Fuß- und Wanderwege: **Erschließungsfläche (gelb)**

Anschließend wurden über ArcMap die Flächenanteile der jeweiligen Bedekungsformen berechnet.

2.1.3 Erfassung der Brutvögel

Graugänse beginnen je nach Witterungsverlauf im Februar mit der Brut. Hauptbrutzeiten sind März und April, Spät- oder Nachbruten kommen bis in den Mai (Juni) vor (Bauer et al. 2005, Bezzel et al. 2005). Kanadagänse beginnen ab Ende März mit dem Legen der Eier. Hauptbrutzeit ist April, Mai bis Ende Juli (Bauer et al. 2005, Bezzel et al. 2005). Die Weißwangen- (Nonnen-) und Streifengänse fangen im April bis in den Mai mit der Brut an (Bauer et al. 2005).

Im Rahmen der wöchentlichen Zählungen wurde der Brutbeginn in jedem Jahr beobachtet. Anschließend wurden in 2 bis 3 Wochenabständen die Gelege kartiert bzw. nachkartiert. Hierbei fand eine Erfassung der Arten sowie der Anzahl der Eier je Gelege statt. Die einmal kartierten Nester wurden mit Farbbändern und Nummern markiert, so dass neu hinzugekommene Nester leichter erkannt und erfasst werden konnten. Durch die kontinuierliche Kontrolle konnten auch die Brutabbrecher je Gänseart erfasst werden.

Eigens aufgenommen wurde die Vielzahl verstreut zwischen den Nestern liegenden Eier. Sie wurden keinem Gelege zu geordnet.

2.1.4 Statistik

Für die statistische Absicherung der Ergebnisse wurde das Programm SPSS 17 verwendet. Angewendet wurden Korrelationen für die Zusammenhänge zwi-



*Abbildung 4: Auf der Königsinsel im Englischen Garten brütende Graugans
Frühjahr 2007*



Abbildung 5: Einzeln außerhalb eines Nestes vorgefundenes Ei

schen Gänsedichte und Habitatstruktur. Zur Prüfung von Signifikanzen wurden X^2 sowie T- und F-Teste verwendet.

2.2 Sozialwissenschaftliche Studie zur Einstellung der Bürger zu den Gänsen

Obwohl sich in der Regel gerade in urbanen Gebieten viele Menschen zu Interessensverbänden zusammenschließen, kann das Meinungsbild vermittelt durch die Verbände jedoch nicht als repräsentativ für alle Bürger der Stadt angesehen werden (Adams et al. 2005). Um ein möglichst repräsentatives Meinungsbild zu erhalten, ist es daher notwendig, über sozialwissenschaftliche Ansätze das Meinungsbild der Bürger zu erfassen. Aus diesem Grund wurden in den Stadtparks und Naherholungsbereichen mit hohen Gänsedichten eine Befragungen der Besucher (Zielgebietsbefragung Friedrichs 1990) durchgeführt.

Die Einstellung der Bürger wurde im Winterhalbjahr 2008 / 2009 und im Sommerhalbjahr 2009 durchgeführt.

2.2.1 Fragestellung

Zentrale Fragestellungen waren wie die Bürger Gänse im Stadtgebiet wahrnehmen und wie sie zu verschiedenen Managementansätzen gegenüber Gänsen stehen.

2.2.2 Methode

2.2.2.1 Untersuchungsgebiet und Anzahl der Befragten

Insgesamt wurde 387 Personen in fünf öffentlichen Parks und Naherholungsgebieten in der Stadt München interviewt. Im Englischen Garten wurden 187 Personen, am Flaucher 32, im Westpark 47, im Olympiapark 43 und im Nymphenburger Schlosspark 38 Besucher befragt. Im Rahmen des Pretest wurden 40 Bürger im Stadtgebiet gefragt. Um sicher zu stellen, dass die Ergebnisse nicht von der Jahreszeit der Befragung abhängig sind, wurde die Befragung sowohl im Winter, als auch im Sommer durchgeführt. So gibt es 168 Ergebnisse zwischen Februar und April und 219 zwischen Juli und August 2008.

2.2.2.2 Datenerhebung

Es wurde eine Zielgebietsbefragung (Friedrichs 1990) von Besuchern vor Ort in den jeweiligen Parks durchgeführt. Hierbei wurde eine zufällig ausgewählte Menge von Parkbesuchern befragt (Atteslander 2008). Als Erhebungstechnik wurden Interviews verwendet, die sich an einem standardisierter Fragebogen orientierten. Dieser beinhaltete sowohl offenen, als auch geschlossenen Fragen. Ein Interview dauert etwa 15 Minuten.

Die Tauglichkeit des Fragebogens wurde in einem Pretest festgestellt (Atteslander 2008).

Inhalt, Aufnahmevariablen der Befragung

Wasservogel-Thematik Es werden Fragen gestellt, um die Wichtigkeit der Wasservögel für den Interviewten festzustellen und um herauszufinden, wie der Interviewte zu Wasservögeln im jeweiligen Park steht. Hierzu wurde die Gründe für den Parkbesuch erfragt, aber auch positives und negatives im Zusammenhang mit Wasservögeln im Park bzw. an den Gewässern.

Bewertung von Management-Maßnahmen: Im Hauptteil des Fragebogens werden die Befragten gebeten verschiedene Management-Maßnahmen zu nennen um die von ihnen Aufgezeigten negativen Aspekte mit Wasservögeln und speziell von Gänsen im jeweiligen Park reduzieren könnte. Die Befragten werden gebeten, aus acht vorgegebenen Maßnahmen die zwei auszusuchen, die sie am wenigsten befürworten können und die zwei, die sie am meisten befürworten. Im Anschluss daran werden die Befragten gebeten zu erklären, warum die am schlechtesten gewerteten Maßnahmen so eingestuft werden. Aus folgenden Möglichkeiten des Wasservogelmanagement konnte ausgewählt werden: (a) Schießen, (b) Fangen und Töten, (c) Eier entfernen, (d) Vergrämen, (e) ein strengeres Fütterungsverbot, (f) Umsiedeln, (g) Räumliche Teilung zwischen Wasservogel- und Erholungsflächen, (h) Sterilisation / hormonelle Verhütung.

3 Ergebnisse

In einer Gesprächsrunde am 12.3.2008 mit Vertretern der verschiedenen Behörden, Verwaltungen und Grundeigentümer (vgl. Kap. 3.4.1) einigte man sich, dass im Rahmen des Projektes der Focus auf Gänse liegen soll und zunächst andere Wasservogelarten unberücksichtigt bleiben. Aus diesen Gründen wird im Folgenden nur auf die Gänsepopulation in München eingegangen.

3.1 Ökologie der Gänse in München

3.1.1 Bestandserfassung

3.1.1.1 Wildganspopulation in München im Jahresverlauf

Monatliche Gesamtzählungen wurden ab März 2008 und wöchentliche ab November 2008 an 28 Gewässern im Stadtgebiet München durchgeführt. Abbildung 6 zeigt den Jahresverlauf der Gänsepopulation im Stadtgebiet München zwischen März 2008 und Dezember 2009. Datenbasis sind mehr als 50.000 Gänsebeobachtungen.

Die höchsten Gänsekonzentrationen finden sich im August / September mit 1200 bzw. 1400 Gänsen (Abbildung 6). In den Wintermonaten November- Dezember umfasst die Population 1000 bis 1200 Gänse. Sobald die Gewässer in größerem Umfang vereisen, wandern die Gänse bis es milder wird aus der Stadt aus. Bei höheren Temperaturen kommen sie sofort zurück. Mit ca. 400 bis 500 Vögeln ist der Gänsebestand im März-April am niedrigsten. Der Mauserbestand (Ende Mai – Mitte Juni, Bauer et. al 2005) schwankt zwischen 835 (2009) und 966 (2008) Gänsen. 2010 stieg er auf 1135 Gänse, wovon 1004 Graugänse sind.

Für die jährlichen Populationsschwankungen der Gänsepopulation ist der Gänsebestand vor allem im Englischen Garten entscheidend. Abbildung 7 macht die Bedeutung des Englischen Gartens als Mausergewässer recht deutlich. Hier findet sich die größte Gänsekonzentration während der Mauser. Generell findet sich an allen Gewässern eine sehr hohe Fluktuation der Gänse. Im Gegensatz zu früheren Untersuchungen wurde nur im September 2008 im Ostpark keine

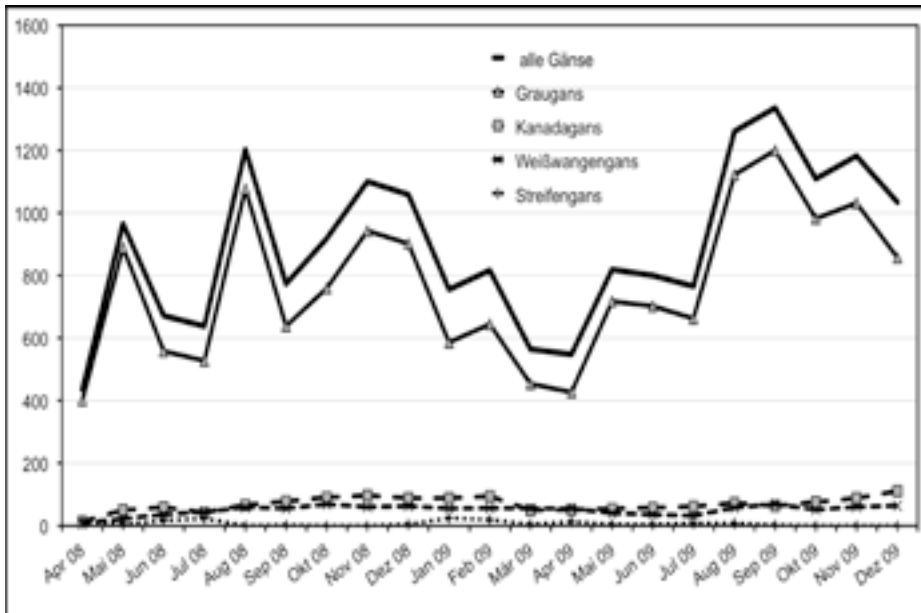


Abbildung 6: Monatliche Gänsemaxima in der Stadt München
(Datenbasis ca. 50.000 Gänse-sichtungen)

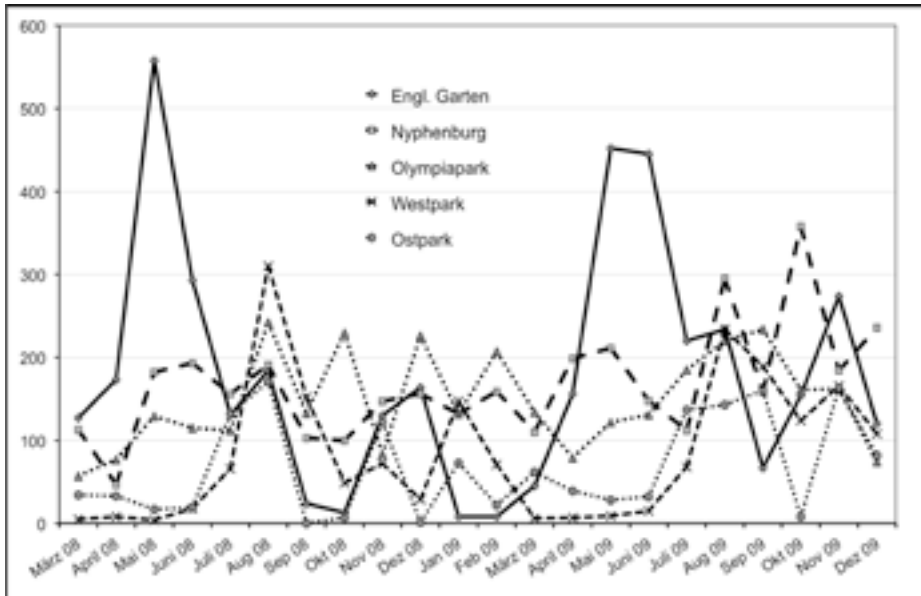


Abbildung 7: Jahrgang der maximalen Gänse-dichten in den 5 wichtigsten Gänsegebieten: Englischen Garten, Schlosspark Nymphenburg, Westpark, Ostpark und Olympiapark 2008 und 2009



Abbildung 8: Graugans (**Anser anser**), häufigste Wildgansart in München mit einem Anteil von 85% aller Wildgänse



Abbildung 9: Kanadagans (**Branta canadensis**)



Abbildung 10:
Nonnengans (**Branta leucopsis**)



Abbildung 11:
Streifengans (**Anser indicus**)



Abbildung 12:
Hybridgänse (meist Kreuzungen aus GG und KG)

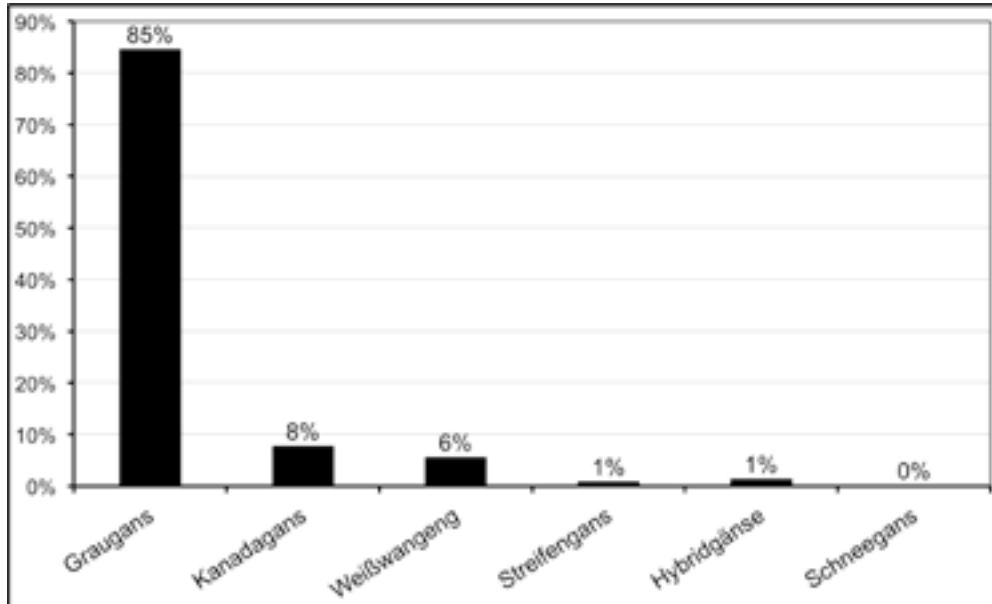


Abbildung 13: Prozentualer Anteil der verschiedenen Gänsearten an der Wildganspopulation in München

Gans gefunden. Bei allen anderen Zählungen wurden immer in allen Gänsegebieten auch Gänse gezählt.

85% der Wildgänse in München sind Graugänse (Abbildung 13). Die Entwicklung der Gänsepopulation in München wird durch die Entwicklung der Graugänse geprägt.

3.1.1.2 Verteilung der Gänse auf die verschiedenen Gewässer im Stadtgebiet zwischen 2008 und 2009

Die wichtigsten Gänsegewässer in München befinden sich im Nymphenburger Schlosspark, Englischen Garten, Olympia-, West- und Ostpark. Hier finden sich 79,4 % aller Gänse im Stadtgebiet (Abbildung 14). Allein auf dem Gebiet der Bayerischen Verwaltung der staatlichen Schlösser, Seen und Gärten finden sich innerhalb Münchens 39,5% der Gänse.

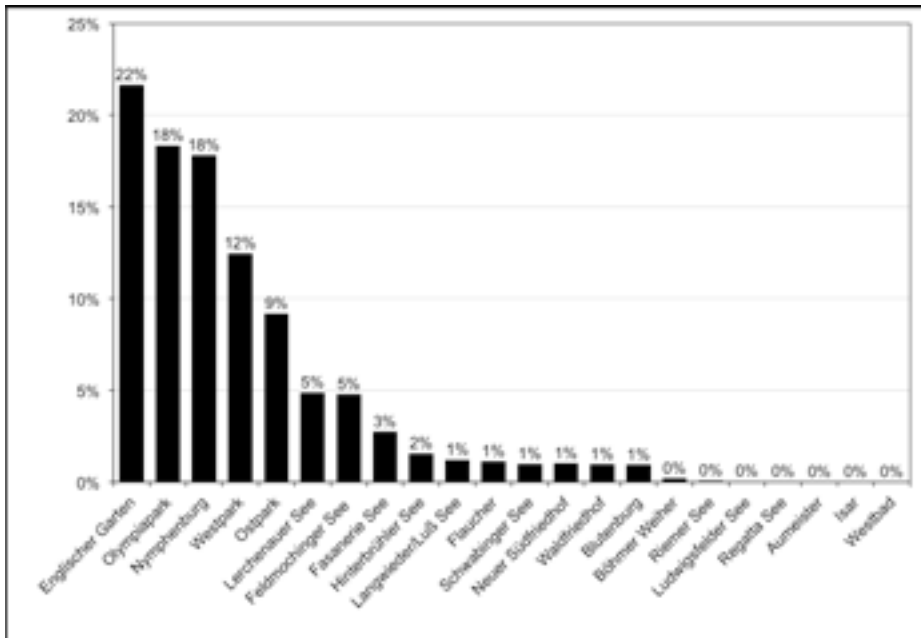


Abbildung 14: Verteilung der Gänse zwischen März 2008 und Dez 2009 auf Gewässer im Stadtgebiet München (N=54301)

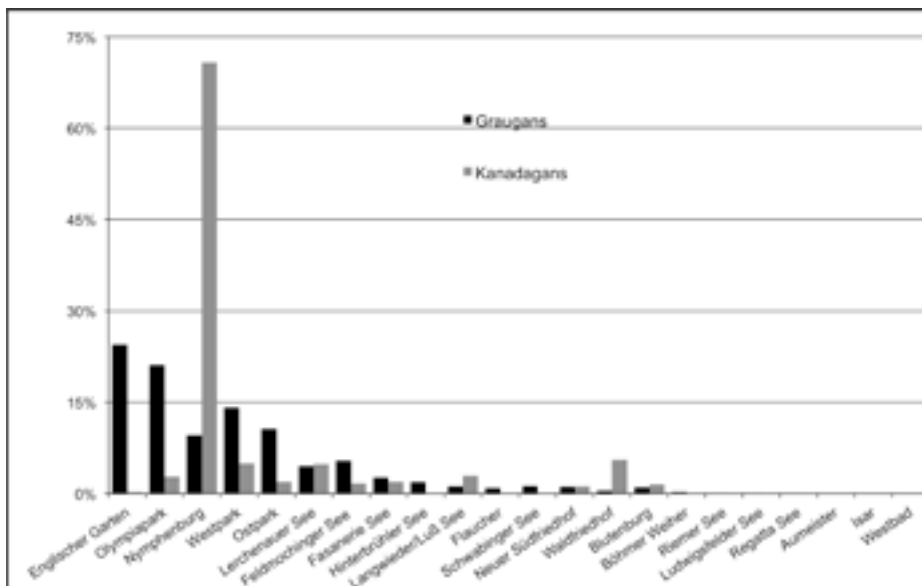


Abbildung 15: Verteilung der Grau- und Kanadagänse zwischen März 2008 und Dez. 2009 (N=49906)

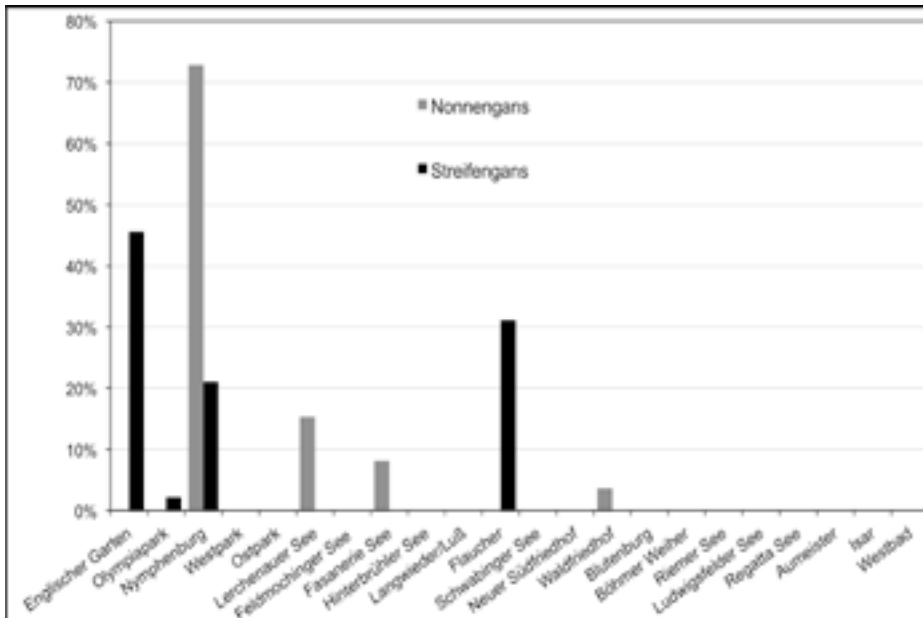


Abbildung 16: Verteilung der Weißwangigen und Streifengänse auf die verschiedenen Gewässer in München (N=3406)

Diese Gebiete werden jedoch nicht gleichmäßig von allen Gänsearten frequentiert (Abbildung 15). Die überwiegende Mehrheit der Kanadagänse (70%) findet sich im Nymphenburger Schlosspark.

Für die Graugänse sind der Englische Garten sowie der Olympiapark die wichtigsten Aufenthaltsgebiete. Nimmt man noch Nymphenburger Schlosspark, West- und Ostpark hinzu, werden in diesen Gebieten 79,7% der Graugänse registriert. Die drei Stadtgewässer (Olympia-, West- und Ostpark) beherbergen 45% der Graugänsepopulation.

Die meisten Nonnengänse halten sich im Nymphenburger Schlosspark sowie am Lerchenauer See auf. Dagegen finden sich Streifengänse überwiegend im Englischen Garten, aber auch am Flaucher und in Nymphenburg.

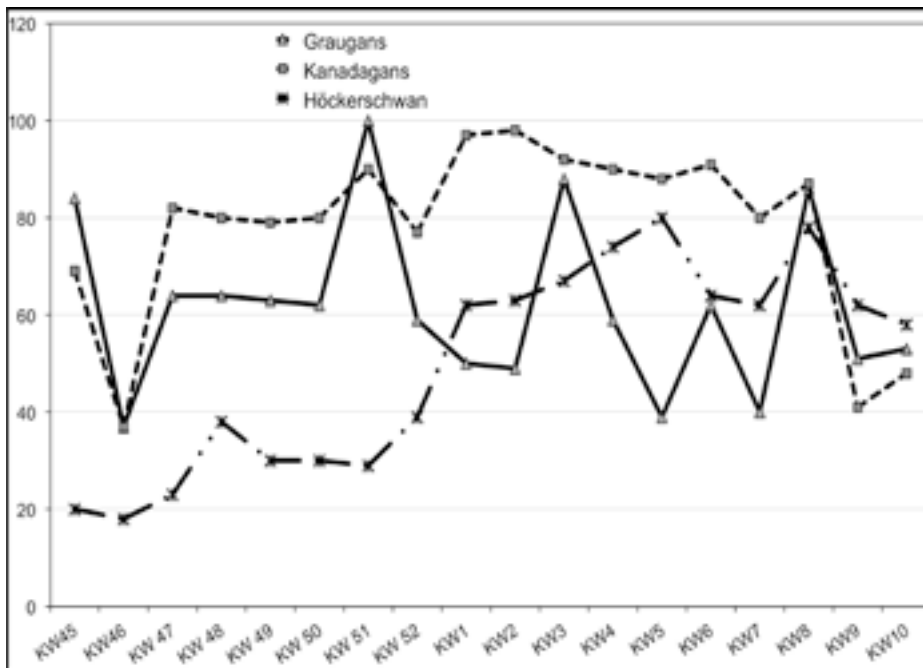


Abbildung 17: Konkurrenz zwischen Höckerschwan, Grau- und Kanadagans in Nymphenburg anhand der Anzahl der Beobachteten Wasservögel im Winter 2008/09

3.1.2 Raumnutzung der Gänse

3.1.2.1 Interaktionen zwischen Gänsen und Schwänen

Eine besondere Artenkombination findet man im Habitat Nymphenburg. Hier kommen relativ große Populationen von Grau-, und Kanadagänsen sowie von Höckerschwänen nebeneinander vor. Abbildung 17 zeigt die Verteilung dieser Arten in Nymphenburg im Winterhalbjahr 2008 / 2009.

Man erkennt die bereits genannte starke Fluktuation bei der Graugans. Mögliche Beeinflussungen der Arten untereinander lassen sich aus dieser Grafik jedoch kaum erkennen. Die schwachen Korrelationen zwischen Grau- und Kanadagans ($r = 0,132$) und Höckerschwan und Graugans ($r = 0,217$) bestätigen dies. Bei Kanadagans und Höckerschwan ($r = 0,573$, $p < 0,01$) zeigen sich ein positiver signifikanter Zusammenhang.

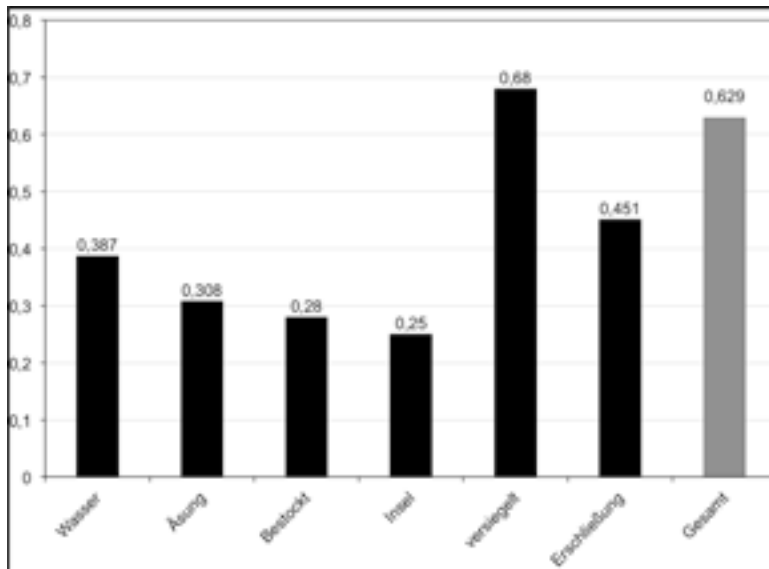


Abbildung 18: Korrelationen (r) zwischen Habitateigenschaften und der Zahl der Graugänsen

3.1.2.2 Habitat

Die Habitatanalyse sollte Zusammenhänge zwischen den Habitatstrukturen in München und dem Auftreten der Gänse zeigen. Auffallend ist, dass sowohl die Anzahl der Gänse als auch Anzahl der Schwäne ihre höchsten Korrelationen bei den Parametern *versiegelte Fläche* und *gesamten Habitatfläche* haben. Bei der Graugans erhält man einen r -Wert von 0,680 ($p < 0,01$) für die *versiegelte Fläche* und ein r von 0,629 ($p < 0,01$) für die *Gesamtgröße* des Habitats (Abbildung 18).

Die *Erschließungsfläche* ($r = 0,451$, $p < 0,05$) ist der dritthöchste Wert bei der Graugans. Beachtet sei hierbei die Rückkopplung: Viel bebaute Fläche und große Parks \Rightarrow viele Menschen, die im Park spazieren gehen und oft auch füttern. Die r -Werte von *Wasserfläche*, *versiegelte Fläche*, *bestockte Fläche* und *Inselfläche* liegen relativ eng beieinander, sodass kein eindeutiger Einfluss erkennbar ist.

Je größer die für Gänse verfügbare Parkfläche sowie je höher der Anteil an Wegen ist, desto höher ist die Gänsedichte in den Parks.

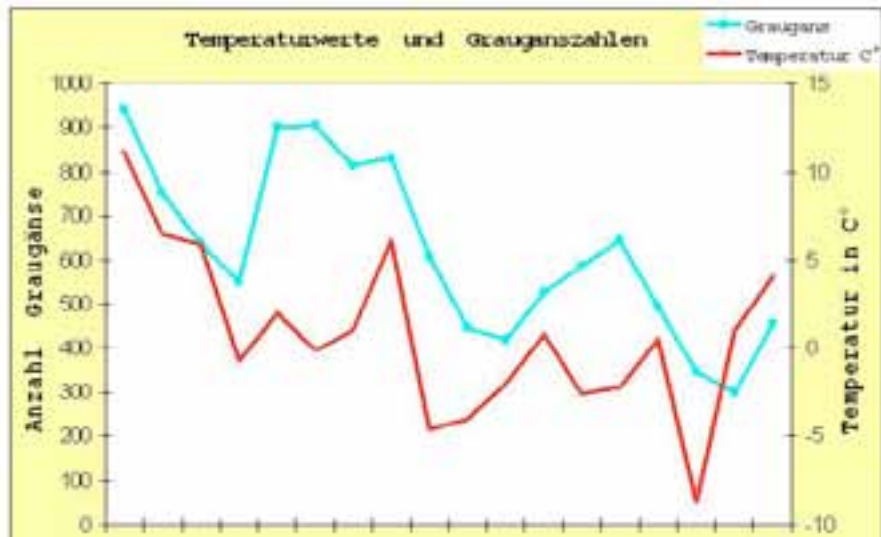


Abbildung 19: Zusammenhang zwischen Anzahl der Graugänse in München und mittlerer Tagestemperatur (Müller 2010)

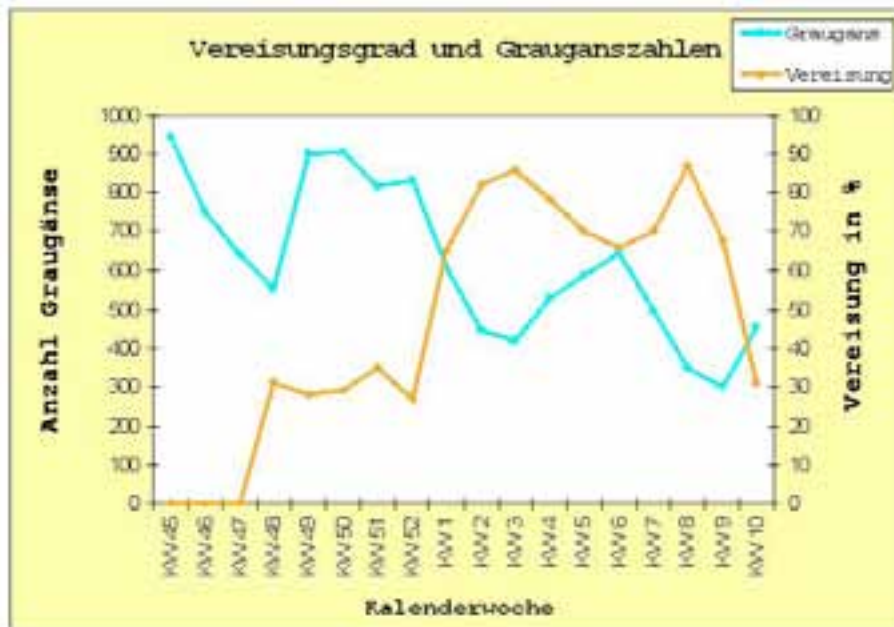


Abbildung 20: Vereisungsprozent der Münchner Gewässer und Anzahl der Graugänse in München (Müller 2010)

3.1.2.3 Einfluss von Temperaturverlauf und Vereisungsgrad auf die Grauganspopulation in München

Die Anzahl der Graugänse im Stadtgebiet ist relativ eng korreliert mit der mittleren Tagestemperatur ($r = 0,49$; $p < 0,05$). Stark rückläufige Grauganzahlen trafen im Winter 2008/09 immer (KW 45 -48, KW 52 -2 und KW 6 -8) mit Temperaturstürzen von mindestens 7 C° zusammen (Abbildung 19).

Da die Tiere mit ansteigenden Temperaturen (KW 49-52) rasch wieder im Stadtgebiet anwesend waren, lässt den Schluss zu, dass sie die Stadt nicht großräumig verlassen, sondern nur regional im Bereich der umliegenden Seen ausweichen.

Vergleicht man die prozentuale Vereisung des Untersuchungsgebietes mit der Entwicklung der Graugansbestände wird der Einfluss der Kälte auf die Grauganspopulation noch deutlicher (Abbildung 20). Die Wochendaten von Graugans und Vereisung korrelieren mit $r = -0,77$ ($p < 0,01$).

Die starke Zunahme der Vereisung in KW 52 bis KW 2 (von $\sim 25\%$ auf $\sim 85\%$) geht direkt mit einer Abnahme der Graugänse von ~ 850 auf ~ 450 einher.

Bei einer Zunahme der Vereisung um 50% verringert sich in diesem Fall der Graugansbestand ebenfalls um 50 %.

3.1.3 Populationsentwicklung in den letzten Jahrzehnten

Eine Betrachtung der Graugänse erlaubt daher Rückschlüsse auf die Entwicklung der Gänsebestände in München durchzuführen. Da jedoch vor allem in den 90iger Jahren die Kanadagans in München noch eine größere Rolle gespielt hat, werden im Folgenden neben der Graugans auch Daten über die Entwicklung des Kanadagansbestands dargestellt.

3.1.3.1 Sommerbestand

Graugans

Der Sommerbestand wird anhand des Mauserbestandes sowie der Brutvögel dargestellt. Es werden hierbei nur Daten über Altvögel verwendet, da im Nymphenburger Schlosspark zwischen 2007 und 2009 sowie im Olympiapark im Jahr 2002 (Homma & Geiter 2003) eine Gelegebehandlung getestet wurde. Diese hat 2002 sowie 2008 und 2009 die Zahl der Jungtiere gesenkt. Somit ist die Vergleichbarkeit aller zur Mauserzeit anwesenden Gänse (Jung- und Altvögel) nicht gegeben. Weiterhin ist das jährliche Vorkommen von Jungtieren bei allen

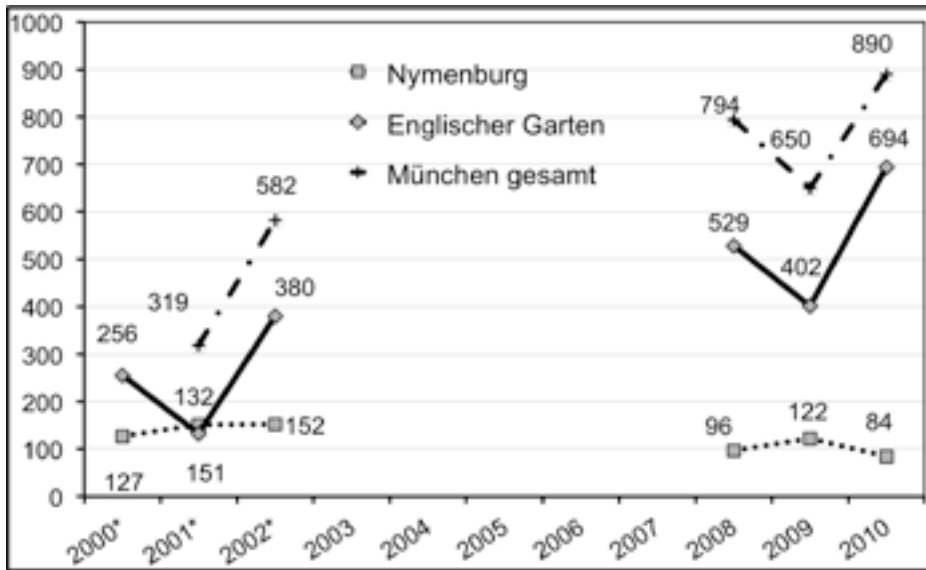


Abbildung 21: Mauserbestand der Graugans (nur Altvögel) zwischen 2000 und 2010
(Quelle: * Homma und Geiter 2003)

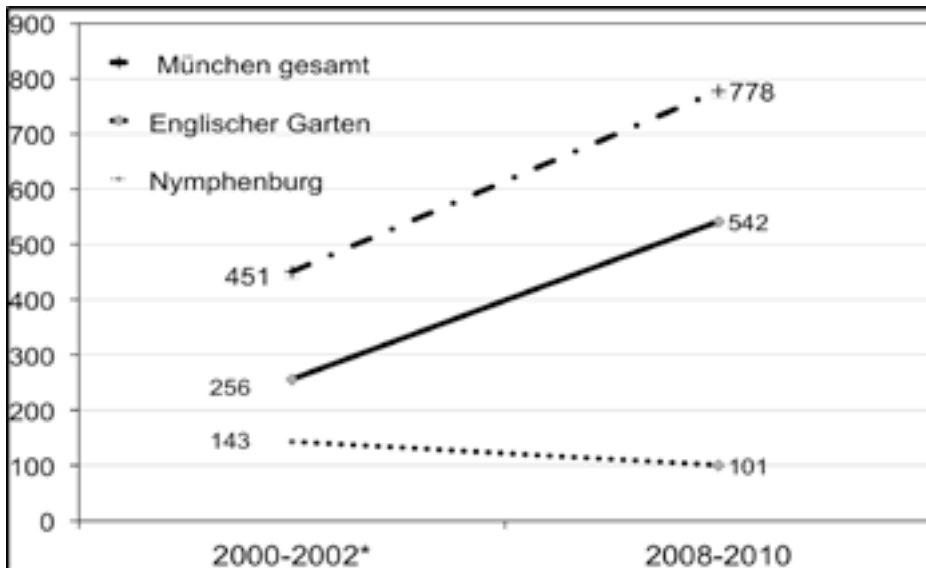


Abbildung 22: Entwicklung der Mauserpopulation (Mittelwerte) zwischen 2000/02 und 2008/10 (* Quelle: Homma & Geiter 2003)

Tierarten immer einer großen Schwankung ausgesetzt, so dass eine Einbeziehung von Jungtieren zu einer Verzerrung der langfristigen Tendenz führen kann.

Vergleicht man die Graugänse Altvogelmauserbestände von 2000 – 2002 (Homma & Geiter 2003) mit den aktuellen Daten von 2008 und 2010 (Abbildung 21) bezüglich ganz München sowie dem Englischen Garten und dem Nymphenburger Schlosspark, dann zeigt sich folgendes:

Die Mauserbestände sind genauso wie der Jahresverlauf der Gänsepopulation jährliche Schwankungen unterzogen. Sie bewegen sich für ganz München 2001 und 2002 zwischen 318 und 582 Graugänsen (Homma & Geiter 2003) und zwischen 2008 und 2010 zwischen 650 und 890 Graugänsen. Im Englischen Garten fanden Homma & Geiter (2003) zwischen 152 und 380 mausernde Altvögel, während zwischen 2008 und 2010 zwischen 402 und 694 Altvögel gezählt wurden.

Der Mauserbestand in Nymphenburg bewegte sich bei Homma & Geiter (2003) in den Jahren 2000 bis 2002 zwischen 127 und 152 Gänsen, in den Jahren 2008 bis 2010 zwischen 84 und 129 Altvögel.

Um einen Trend der Mauserbestände in München erkennen zu können bietet es sich an aus den Werten von 2000 bis 2002 sowie den Daten von 2008 bis 2010 Mittelwerte zu bilden. Im **Stadtgebiet München** hat sich der durchschnittliche Mauserbestand* der Graugans (Altvögel) im Bezug zwischen 2002 und 2010 **um 73% erhöht** ($p < 0,08$).

* Mittelwert aus 2000-2002 sowie 2008-2009

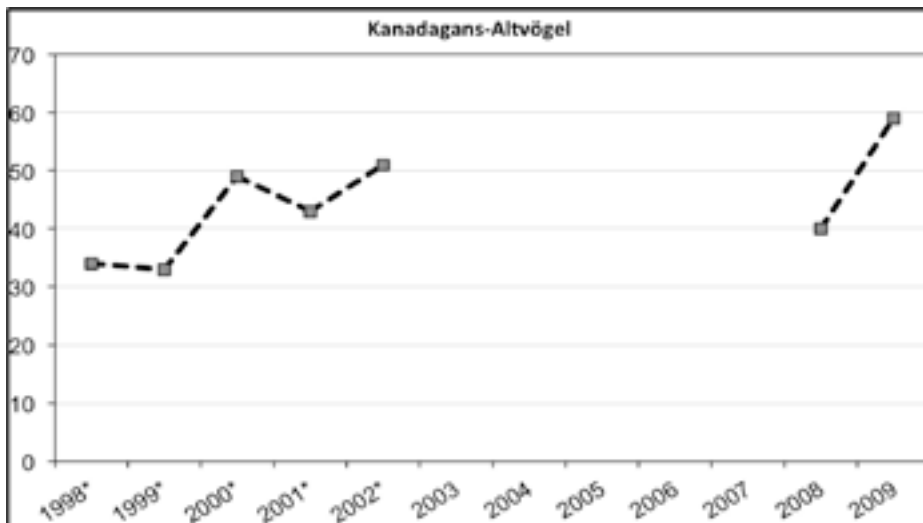


Abbildung 23: Mauserbestand der Kanadagans (Altvögel) im Nymphenburger Schlosspark zwischen 1998 und 2009 (* Quelle Homma & Geiter 2003)

Im Englischen Garten zeigt ebenfalls der durchschnittliche Mauserbestand in Bezug auf Altvögel zwischen 2000-02 und 2008-10 ein Zuwachs um 112% auf ($p < 0,05$).

Dagegen hat der Mauserbestand der Graugans im Nymphenburger Schlosspark um 30% abgenommen.

Kanadagans

Die Kanadagans mauserte in den vergangenen Jahren überwiegend nur im Nymphenburger Schlosspark. Im Zeitraum zwischen 2000 und 2009 wurde im Englischen Garten keine mausernden Kanadagänse beobachtet.

Der Mauserbestand der Kanadagans (Altvögel) im Nymphenburger Schlosspark ist seit 1998 ebenfalls leicht im Steigen begriffen (Abbildung 23).

3.3.3.2 Winterbestand

Gaugans

Englischer Garten, Nymphenburg

Anhand der wenigen Daten des Wasservogelmonitoring** des LfU lassen sich in etwa die Winterbestände der einzelnen Gänsearten in den beiden Gebieten abschätzen. Abbildung 24 zeigt die Daten die Entwicklung der Gänse im **Englischen Garten**. Die Graugans ist hier die wichtigste und dominante Art. Seit 2001/2002 sind die Maximalwerte der Graugans im Winterhalbjahr von 150 auf über 300 Gänse angestiegen.

Da gerade Maximalwerte häufig durch seltene Extremereignisse überzeichnet werden, ist in Abbildung 25 der jährliche Mittelwert aus den Monaten September – April entsprechend dem Wasservogelmonitoring des LfU für die Graugans im Englischen Garten dargestellt.

Die winterlichen Mittelwerte aus den Monatsmaxima (Abbildung 25) zeigen eine deutliche Zunahme der Graugänse **im Englischen Garten** zwischen 2001/02 und 2009/10.

Der Anstieg ist mit $p < 0,05$ signifikant.

Im **Nymphenburger Schlosspark** sieht die Situation im Vergleich zum Englischen Garten etwas anders aus:

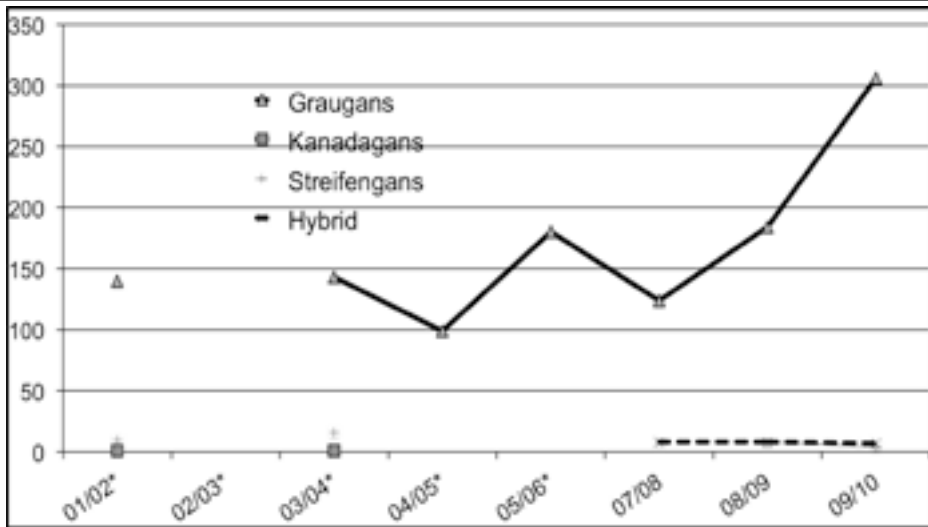


Abbildung 24: Wintermaxima im Englischen Garten zwischen 01/02 und 09/10. Die Daten der Jahre 01/02* bis 05/06* stammen aus dem Wasservogelmonitoring des LfU. Dargestellt sind die Maxima je Gänseart

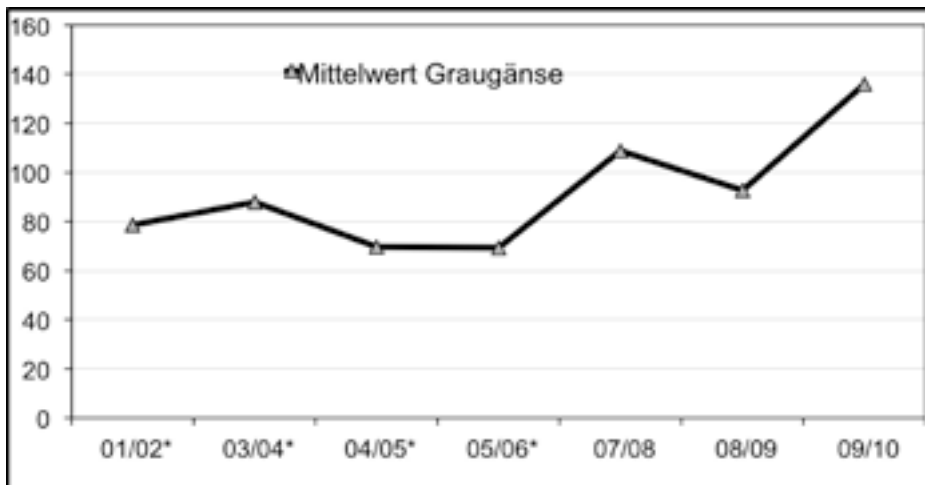


Abbildung 25: Mittelwert aus den Monatsmaxima der Grauganzszählenden im Englischen Garten zwischen 01/02 und 09/10. Die Daten von 01/02* bis 05/06* stammen aus dem Wasservogelmonitoring des LfU

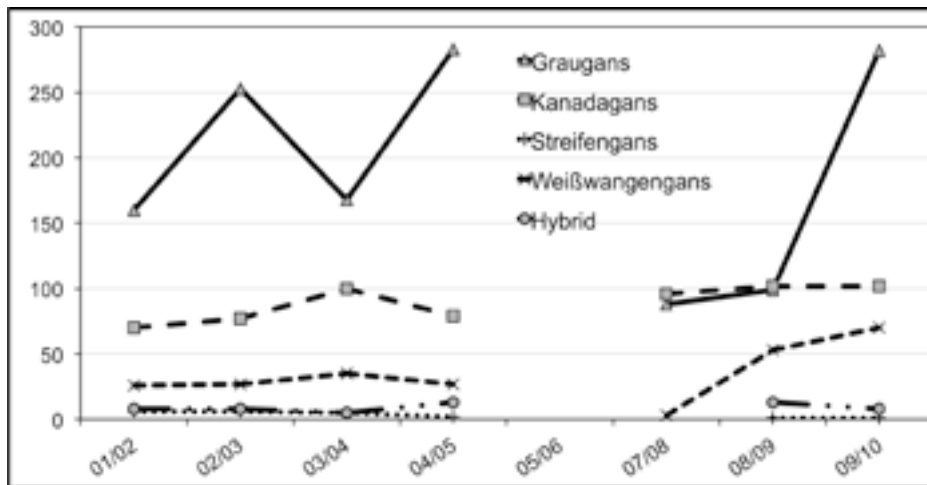


Abbildung 26: Wintermaxima im Schlosspark Nymphenburg zwischen 01/02 und 09/10. Die Daten der Jahre 01/02* bis 05/06* stammen aus dem Wasservogelmonitoring des LfU bzw. von Homma & Geiter (2003). Dargestellt sind die Maxima je Gänseart.

Abbildung 26 gibt die offiziell vorhandenen Daten aus dem Schlosspark Nymphenburg für die Jahre 01/02 bis 09/10 im Winterhalbjahr wieder. Hier lässt sich eine leichte Zunahme der Kanadagänse beobachten, während die Grauganzahlen von Jahr zu Jahr relativ starken Schwankungen auf hohem Niveau ausgesetzt sind.

Dieser Trend der stark schwankenden Grauganzahlen zeigt sich auch bei der Verwendung von Mittelwerten der Monatsmaxima im Nymphenburger Schlosspark (Abbildung 27).

Im Winter 09/10 ist im Nymphenburger Schlosspark wieder eine starke Zunahme der Graugänse zu beobachten, jedoch lässt sich hieraus bisher kein Trend ablesen. Die Minimumwerte waren in den vergangenen Jahren nahezu konstant.

3.1.3.3 Entwicklung der ganzjährigen Populationen bei Graugänsen im Nymphenburger Schlosspark

Vergleicht man dagegen die **gesamten Jahresdaten** der Graugans im Nymphenburger Schlosspark von 2001 und 2002 mit jenen von 2008 und 2009 zeigt sich jedoch ein differenzierteres Bild (Abbildung 28):

** Für die Jahre 01 bis 06 wurden Daten des LfU sowie von Homma & Geiter 2003 verwendet

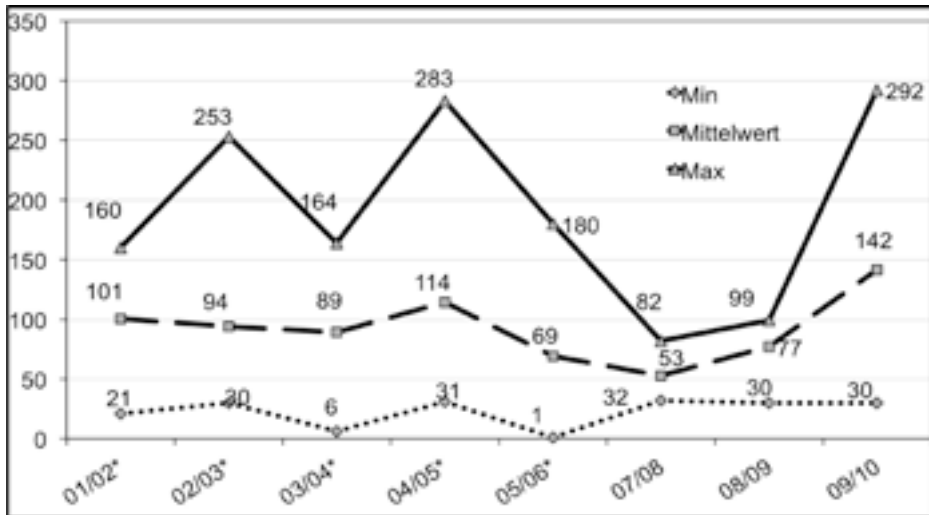


Abbildung 27: Mittelwert aus den winterlichen Monatsmaxima der Grauganzzählungen im Nymphenburger Schlosspark zwischen 01/02 und 09/10. Die Daten zwischen 01/02 und 05/06 stammen aus dem Wasservogelmonitoring des LfU.

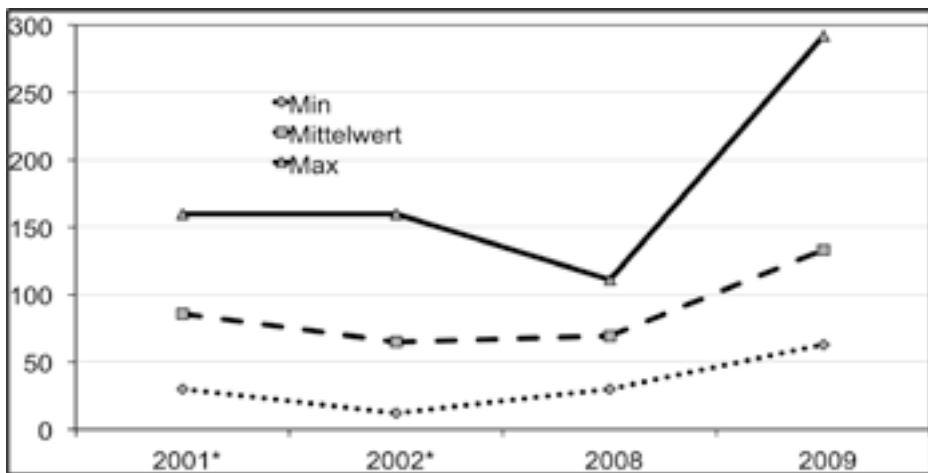


Abbildung 28: Mittelwerte der jährlichen Grauganzbestandszahlen für den Nymphenburger Schlosspark (mit * gekennzeichnete Daten stammen von Homma & Geiter 2003)

Zwischen 2002 und 2009 unterlagen die Maximalwerte einer starken Schwankung, der Trend aller Bestandsdaten deutet jedoch sogar auf eine leichte Zunahme der Grauganspopulation hin. Ob sich dieser Trend verfestigt werden die nächsten Jahre zeigen.

3.1.3.4 Ost-, West- und Olympiapark

Nachdem das Forschungsprojekt sich auf das gesamte Stadtgebiet München bezieht muss für Aussagen über einen Populationstrend der Gänse in München auch noch andere wichtige Gänsegewässer herangezogen werden. In Abbildung 29 wird ein Vergleich mit den Zählenden von Faas & Döring (1993) zu Graugänsen in München für die Gewässer im Ost-, West- und Olympiapark dargestellt.

Für den **Ost-, West- und Olympiapark** kann zwischen 1991 und 2009 hinsichtlich der Minimal-, Maximal- und Mittelwerte der Graugänse eine deutliche Zunahme ausgemacht werden. Bedeutend ist, dass in den 90'er Jahren sich hier teilweise nur wenige Gänse (<20) aufgehalten haben, während ihre Zahl heute nicht mehr unter 100 Gänse fällt.

Der **Anstieg** der durchschnittlichen Graugansdichte (Mittelwert) sowie der minimalen Dichte ist jeweils **mit $p < 0.05$ signifikant**.

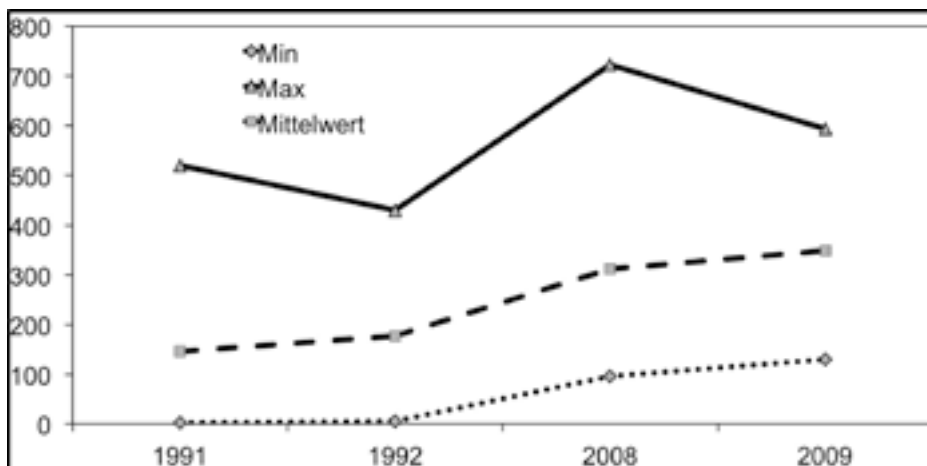


Abbildung 29: Entwicklung der Graugänse zwischen 1991 (Faas & Döring 1993) und 2009 in Summe im Ost-, West- und Olympiapark

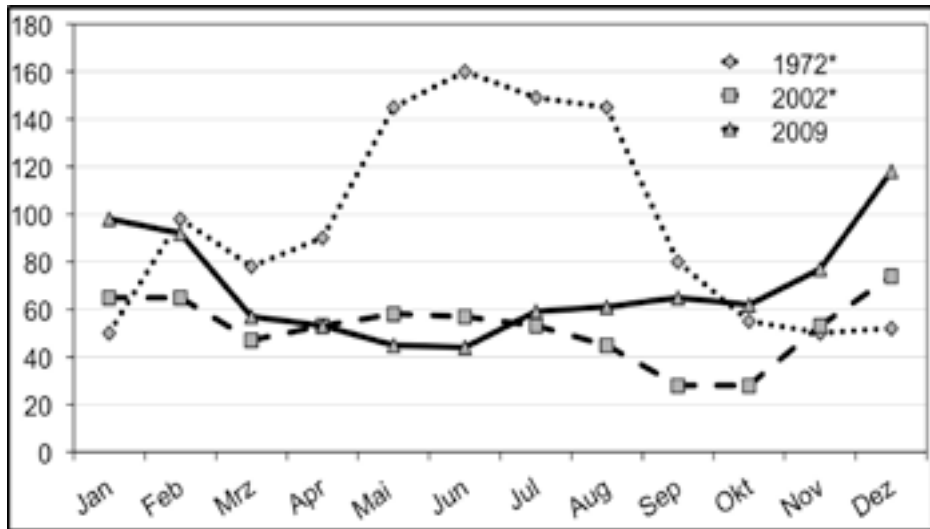


Abbildung 30: Kanadagänse im Nymphenburger Schlosspark in den Jahren 1972, 2002 und 2009. Die Daten der Jahre 1972 und 2002 sind aus Homma & Geiter (2003) entnommen.

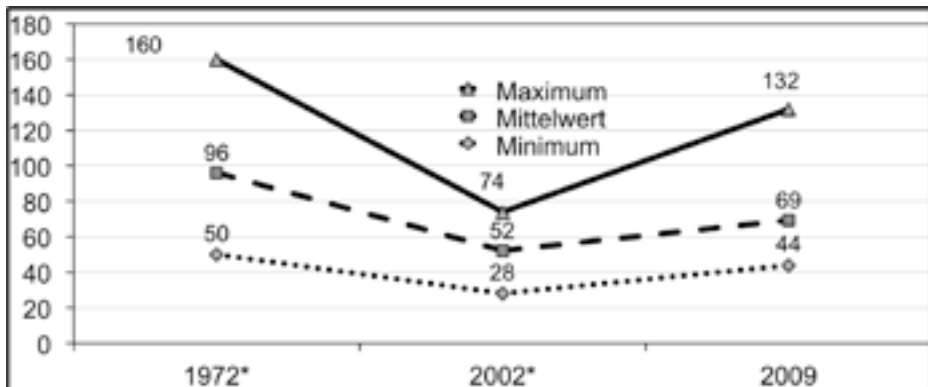


Abbildung 31: Bestandskennzahlen der Kanadagans in den Jahren 1972, 2002 und 2009 im Nymphenburger Schlosspark (Quelle: * gekennzeichnete Werte wurden aus Homma & Geiter (2003) entnommen)

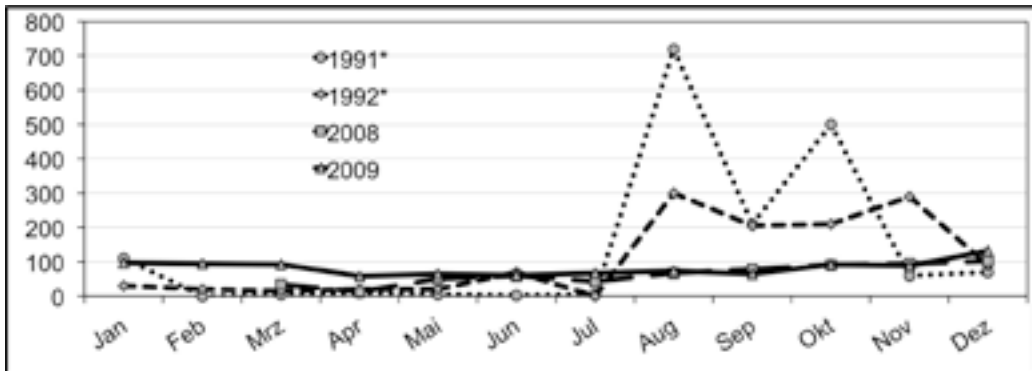


Abbildung 32: Monatliche Bestandszahlen der Kanadagans in München in den Jahren 1991/92 sowie 2008/09. (mit * gekennzeichnete Werte stammen von Faas & Döring 1993)

Kanadagans

Da vor allem in den 90'er Jahren die **Kanadagans** in München und im Nymphenburger Schlosspark eine größere Rolle gespielt hat, wird hier nochmals kurz gesondert auf diese Art eingegangen.

In den 70'er Jahren lag der Kanadagansbestand deutlich über dem heutigen Werten (Abbildung 30). Die Kanadagans zeigte ein deutliches Bestandsmaximum in den Sommermonaten.

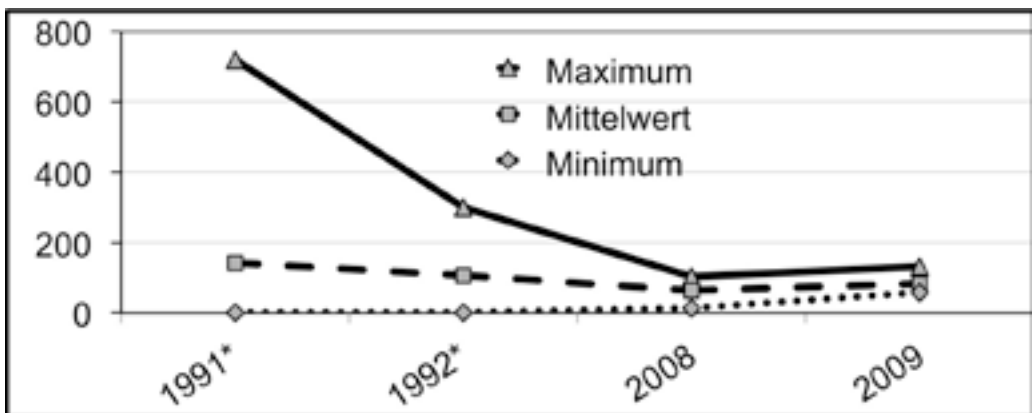


Abbildung 33: Bestandskennzahlen für die Jahre 1991/92 und 2008/09 der Kanadagans in München (mit * gekennzeichnete Werte stammen von Faas & Döring 1993)

Um den Populationstrend der Kanadagans besser abschätzen zu können, werden in Abbildung 31 noch die Populationskennwerte Minimum, Maximum und Mittelwert für die Jahre 1972, 2002 und 2009 wieder gegeben.

Der Kanadagansbestand hat seit den 70'er und 90'ger Jahren bis 2002 abgenommen. Seit 2002 steigt er im Nymphenburger Schlosspark jedoch wieder an.

Mit den Daten von Faas & Döring (1993) lassen sich auch die Entwicklung der Kanadagänse für ganz München vergleichen (Abbildung 32).

1991 und 1992 zeigte die Kanadagans in ganz München ein deutliches Spätsommer / Herbstmaximum in der Bestandsentwicklung. Im Gegensatz hierzu schwanken die Bestandswerte in den Jahren 2008 und 2009 nur wenig, der Bestand bleibt über die Monate hinweg nahezu konstant.

Betrachtet man zusätzlich die Bestandskennzahlen für diese vier Jahre ergibt sich folgendes Bild (s. Abbildung 33):

Seit 1992 sind die Maximalwerte der Kanadagans in München deutlich gesunken. Durch die starken Extremwerte sind ebenfalls die Mittelwerte des Kanadagansbestandes gesunken, jedoch sind die Minimumwerte der Kanadaganpopulation angestiegen. **Die Population sinkt heute nicht mehr unter 50 Gänse.**

3.1.3.5 Brutvögel

Im Rahmen der Gelegekartierung wurden 2009 in München insgesamt 113 Gänsegelege aufgenommen. 79 Gelege wurden von Graugänsen bebrütet (Abbildung 34).

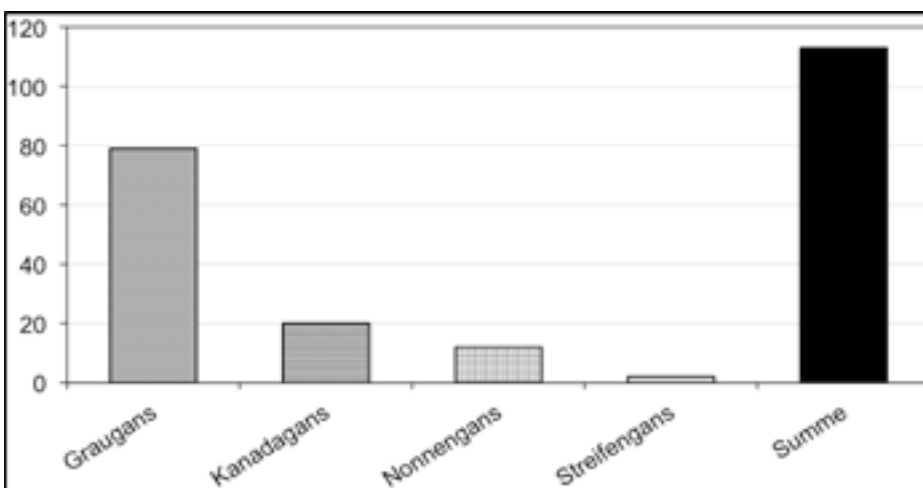


Abbildung 34: Brutpaare der verschiedenen Gänsearten in München 2009

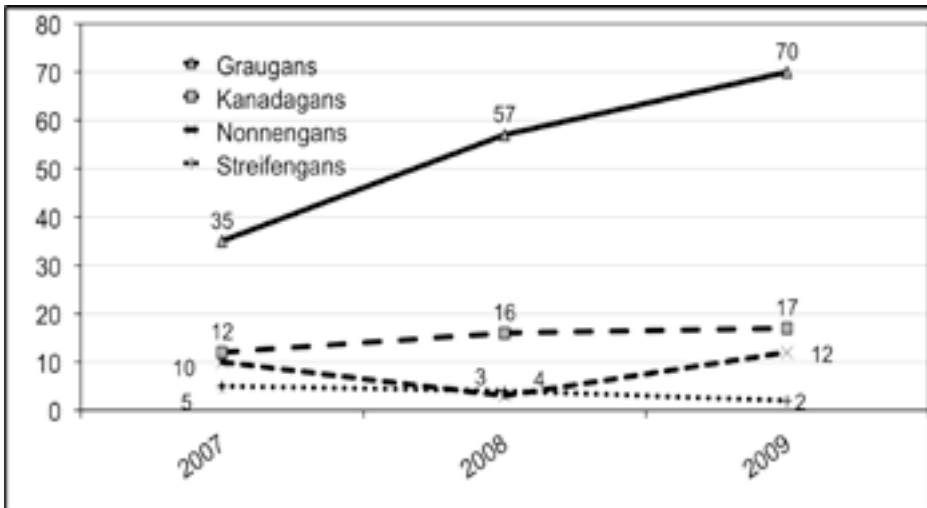


Abbildung 35: Brutpaare im Nymphenburger Schlosspark sowie im Englischen Garten zwischen 2007 und 2009

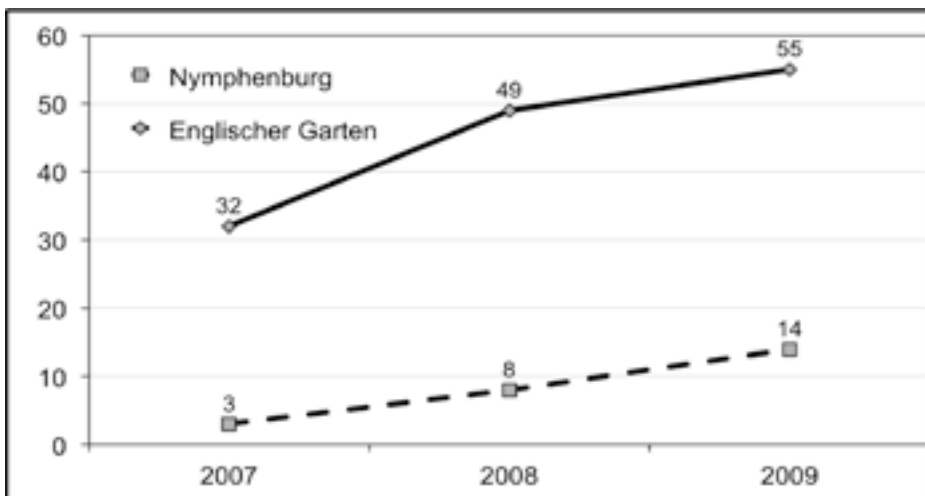


Abbildung 36: Entwicklung der Grau- und Kanadagans Gelege in den Jahren 2007 bis 2009 im Englischen Garten und im Nymphenburger Schlosspark

Die wichtigsten Brutgebiete im Stadtgebiet München sind der Englische Garten und der Schlosspark Nymphenburg.

In den letzten drei Jahren konnte im Englischen Garten sowie im Nymphenburger Schlosspark bei der Graugans eine Verdoppelung der Brutpaare beob-

achtet werden. 2007 wurden in diesen beiden Brutgebieten nur 35 Gelege entdeckt, 2009 waren es bereits 70 Graugansgelege (Abbildung 35).

Die Zahl der Brutpaare bei der Kanadagans sind seit 2007 um 80% angestiegen.

Während auch die Zahl der Weißwangen-Nonnengans Gelege erhöht hat, nahm die Zahl der Brutvögel bei der Streifengans ab.

Weiterhin stieg zwischen 2007 und 2009 die Zahl der Brutvögel im Nymphenburger Schlosspark bei der Graugans von 6 auf 28 Vögel und bei der Kanadagans von 24 auf 34 Kanadagänse an (Abbildung 36).

Die Zahl der Brutvögel bei der Graugans wuchs im Englischen Garten zwischen 2007 und 2009 von 64 auf 110 Gänse an. 2009 wurden **nur 15%** der Graugansbruten in München **nicht erfolgreich** abgeschlossen. Dagegen waren **alle** Kanadabrutpaare 2009 erfolgreich.

3.2 Einstellung der Bürger zu Gänsen, Problemen mit Gänsen und möglichen Managementansätzen

3.2.1 Herkunft und Aktivitäten der Befragten

In den größeren Parks der Stadt München (Englischer Garten, Nymphenburger Schlosspark, Olympiapark, Westpark) wurden insgesamt 387 Personen zufällig nach ihrer **Einstellung zu Wildtieren** in der Stadt, Gänsen, Problemen und möglichen Maßnahmen befragt. Die Befragungen wurden im Winter und im Sommer durchgeführt. Im Winter wurden 168 Personen und im Sommer 219 Personen interviewt.

Im Winter stammten fast 79% der Befragten aus München, im Sommer nur 60% der Befragten (Abbildung 37). Im Vergleich zum Winter stieg im Sommer der Anteil der Befragten aus dem Landkreis auf 19% an. Die Zahl der Besucher aus größerer Entfernung unterschied sich zwischen Sommer und Winter mit 3% nur unwesentlich.

Im Winter wurden mehr Besucher angetroffen die „*sehr häufig*“ (>15 Besuche im Monat) sich in einem der Parks aufhalten. Ihr Anteil an den Befragten lag im Winter bei 31%, während er im Sommer nur bei 9% lag. Im Sommer überwiegen die „*seltener*“ (<2 im Monat) sowie die „*öfters*“ (2-6 mal im Monat) Besucher der Parks.

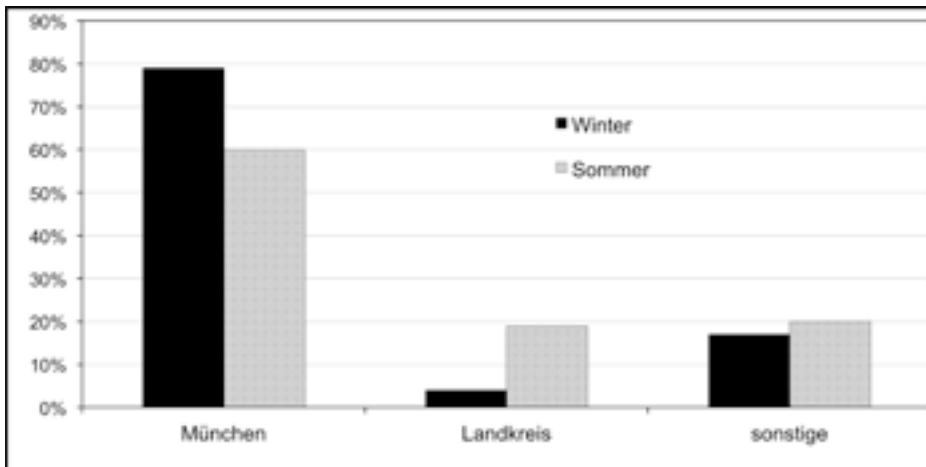


Abbildung 37: Herkunft der Befragten (N=387)

Ein Schwerpunkt der Aktivitäten im Winter liegt im „spazieren gehen“ mit 56% Anteil (Abbildung 39), im Sommer „entspannen“ die Besucher eher (35%). Diese beiden Aktivitäten werden Sommer wie Winter von den meisten Befragten durchgeführt. Der Anteil der sich „Sport“ -lich betätigenden Befragten ist hinsichtlich aller Besucher im Park zu gering, da diese Gruppe sich nicht gerne interviewen lies.

Sowohl im Winter als auch im Sommer spielen Wildtiere sowie Wasservögel nur eine untergeordnete bis geringe Rolle für den Parkbesuch, obwohl gerade

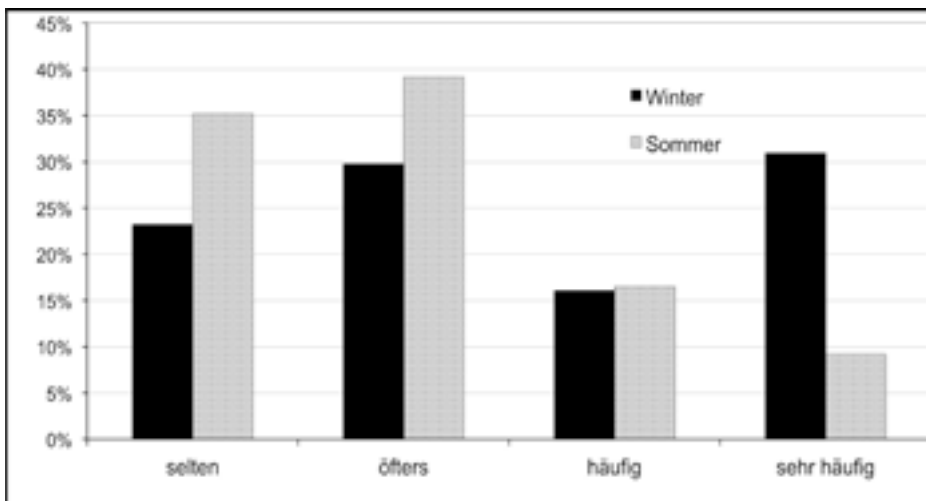


Abbildung 38: Intensität der Parknutzung durch die Befragten (N=387)

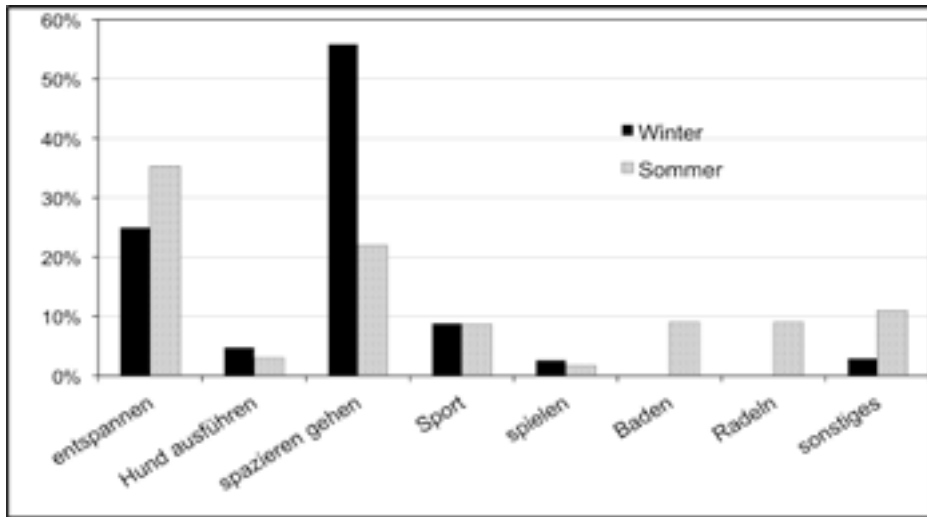


Abbildung 39: Tätigkeiten im Park

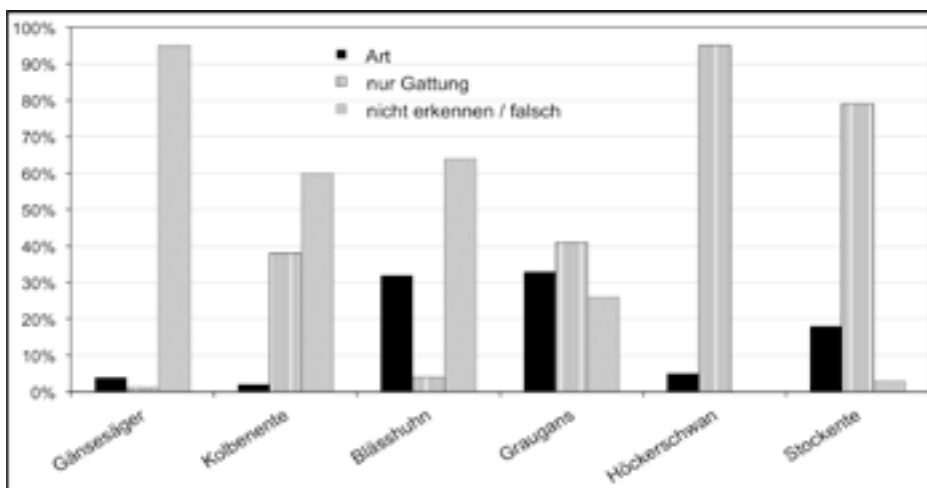


Abbildung 40: Artenkenntnisse der Befragten im Winterhalbjahr (N=168) (Ossig 2009)

Naturerlebnis (30%) und Entspannung (27%) sehr wichtige positive Aspekte für die Parkbesucher darstellen.

Die Auffallenden Arten wie Höckerschwan und Stockente werden in der Regel von den Bürgern gut erkannt (Abbildung 40).

Die Graugans gehört zwar zu den Arten die noch häufig erkannt werden, da sie aber auch von einigen nicht erkannt wurde, nimmt sie, was die Artenkenntnis anbelangt, eine Zwischenstellung ein.

3.2.2 Aussagen zur Gänsesituation in München

Kern der beiden Befragungen war es, herauszufinden, wie die Teilnehmer der Umfragen zu Gänsen und Gänsemanagement stehen und welche Formen des Managements sie befürworten würden. Dabei sollte es in der Befragung keine Rolle spielen, ob diese Managementmethoden aus Sicht der Wissenschaft sinnvoll sind, oder ob einzelne Maßnahmen aufgrund der Rechtslage nicht durchführbar waren.

Zur Einleitung wurden in beiden Befragungen versucht herauszufinden, wie es um die Anzahl der Wasservögel in den Gebieten bestellt ist und zu welcher Jahreszeit sich mehr Tiere auf den Flächen aufhalten.

Im Winter fand nur 1% der Befragten, dass es zu wenige Wasservögel in den Parks gibt, während 34% sich für „zu viele“ Wasservögel aussprach.

Anders im Sommer, hier fanden nur 10%, dass es zu „zu viele“ sind während sogar 13% meinten es sind „zu wenige“. Zwischen 61% und 74% der Befragten fand die Zahl der Wasservögel „passend“.

Jahreszeitliche Unterschiede sehen die meisten Befragten im Sommer. So gaben etwa 57% der Befragten an, dass im Sommer mehr Vögel als zu den

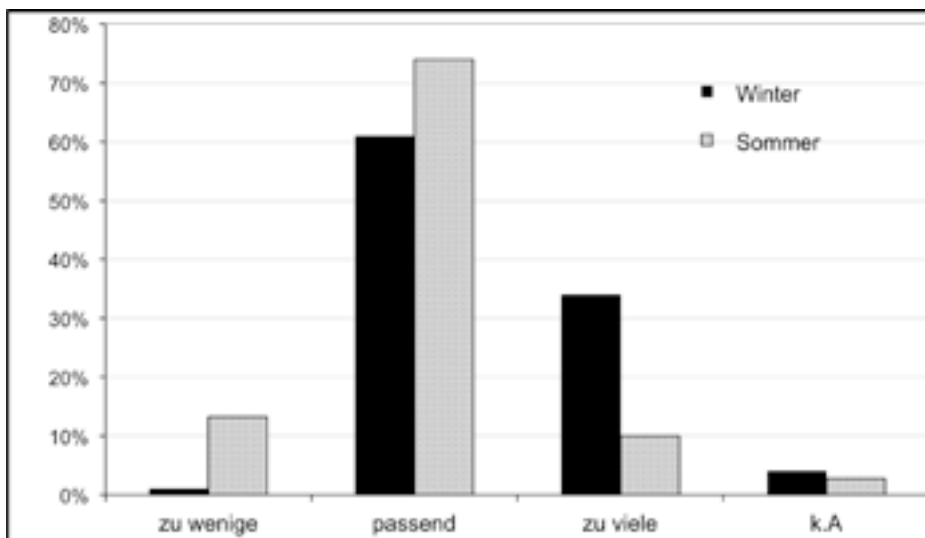


Abbildung 41: Einschätzung der Anzahl der Wasservögel in den Parks (N=387)

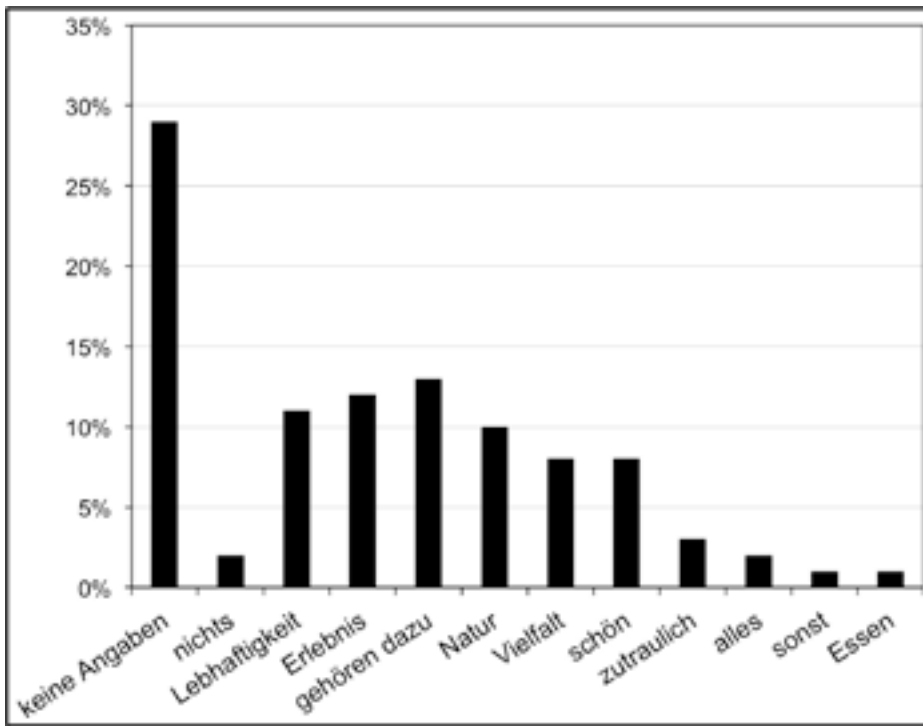


Abbildung 42: Positive Meinung zu Gänsen und Wasservögeln in München (N=387)

anderen Jahreszeiten in den Anlagen vorzufinden seien. Nur 5% der Befragten glauben, dass im Winter mehr Vögel vorzufinden seien und 11% der Teilnehmenden können keine Unterschiede feststellen (17% enthalten sich).

Etwas detailliert wie in Abbildung 41 wurden die Befragten in Abbildung 42 und Abbildung 43 nach Ihrer Meinung befragt, was sie positiv und negativ an Gänsen im Stadtgebiet sehen.

Nach den positiven Aspekten von Gänsen und Wasservögeln gefragt machten 69% der Befragten Angaben. Wichtig für die Befragten waren dabei, dass Wasservögel ein Teil der Parke (13%) sind und das Erlebnis der Tiere (12%). Dass sie „zutraulich“ sind und gerne füttern lassen wird nur von 3% positiv gesehen. 1% freut sich über mögliche schmackhafte Braten.

Im Sommer wie im Winter (Abbildung 43) nannten 36% bzw. 37% der Befragten die starke Verkotung in den Parks als ein Problem! Im Winter erklärten weitere 20%, dass es zu viele Gänse sind. Im Sommer wurde von 14% der Befragten eine Angst vor den Vögeln genannt. Summiert man die Antworten „Verkotung“, „Anzahl“ und „Angst“ in der Winter und Sommerbefragung auf, sehen in der

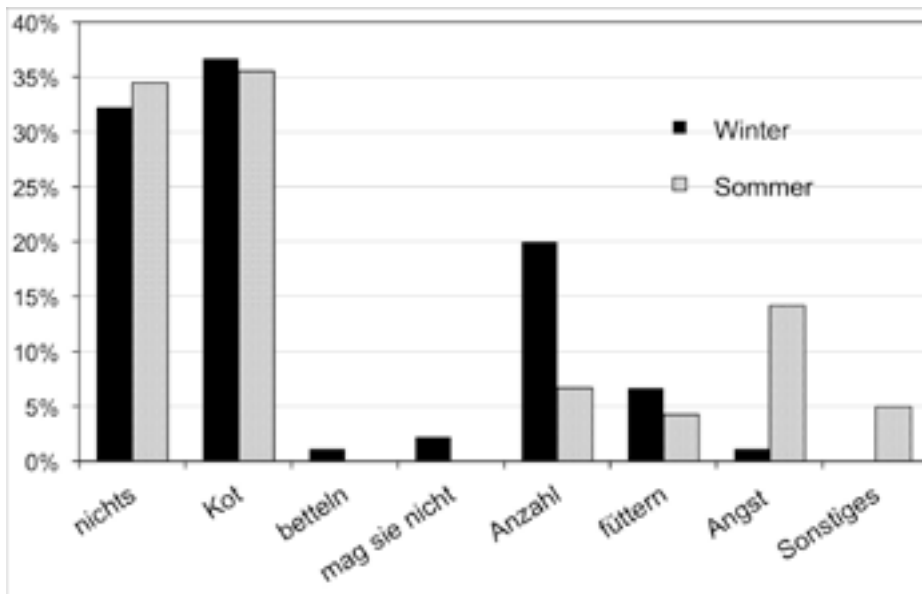


Abbildung 43: Von den Besuchern genannte Probleme mit Gänsen in München

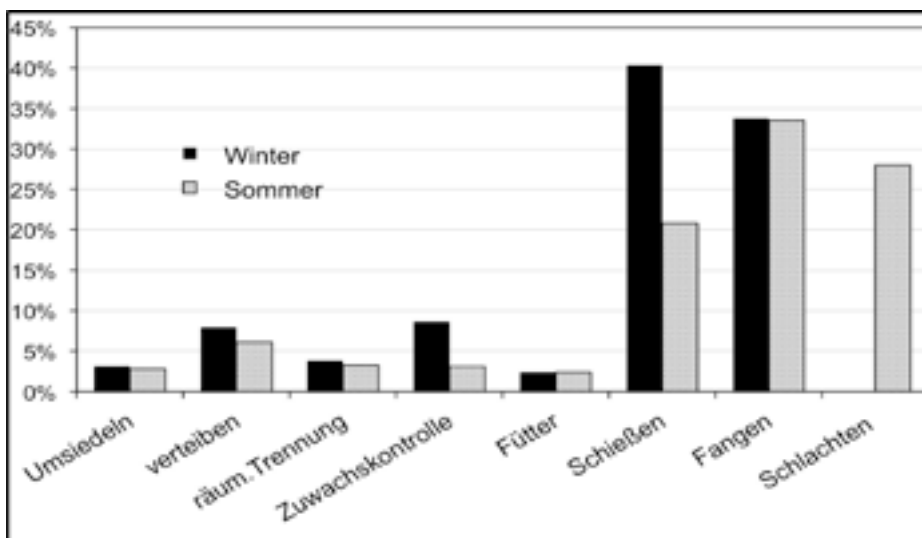


Abbildung 44: Von den Befragten abgelehnte Maßnahmen

Winterbefragung 58% der Befragten und in der Sommerbefragung 56% der Befragten Probleme mit Wasservögeln speziell mit Gänsen in München!

Zwischen 32% und 37% der Befragten können nichts Störendes an den Gänsen in München ausmachen.

3.2.3 Managementmethoden

Im Anschluss wurden dem Teilnehmer 8 verschiedene Managementmöglichkeiten vorgelesen, mit der Bitte, diese in die zwei Besten und die zwei Schlechtesten Möglichkeiten einzuteilen, wenn es denn in der entsprechenden Parkanlage zu viele Wasservögel gäbe und die Bestände reduziert werden müssten.

Da die Sommerbefragung auf den Antworten der Winterbefragung aufbaute, wurde im Sommer zusätzlich gefragt, ob die Befragten sich einen Bedarf vorstellen können, Wasservögel reduzieren zu müssen (n=219). Dies bejahten etwa **40%** der Befragten. Nach den Gründen befragt, warum die Bestände reduziert werden sollten, werden zu 60% keine Angabe gemacht, jedoch lauten etwa 20% der Antworten, um eine Überpopulation einzudämmen (n= 230 Antworten).

Auf mögliche Maßnahmen zur Lösung der Probleme mit Gänsen angesprochen, äußerten sich die Befragten trotzdem überwiegend ablehnend zu Maßnahmen, die zum Tod von Gänsen führen (Abbildung 44).

Eine Zustimmung der Befragten gab es überwiegend zu nicht letalen Methoden (Abbildung 45).

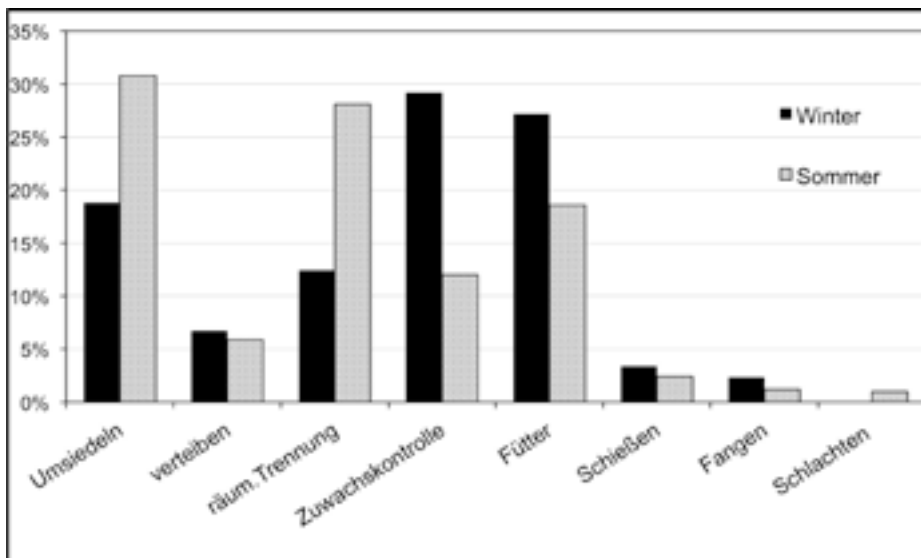


Abbildung 45: Akzeptierte Maßnahmen

Nach den akzeptablen Managementmaßnahmen befragt, entfallen etwa 59% der Nennungen auf die Punkte „*Umsiedeln*“ und „*Räumliche Teilung*“. Lediglich 5% der Nennungen entfallen auf letale Methoden zur Bestandsreduktion. Eine Ausnahme bildet die Akzeptanz der Zuwachskontrolle über Gelegebehandlung, die im Winter von 29% und im Sommer von 12% der Befragten befürwortet wurden.

Nach der Einteilung sollte der Befragte begründen, warum er die von ihm abgelehnten Maßnahmen so schlecht fände.

Falls diese Maßnahmen dennoch ergriffen würden, so sollte der Befragte antworten, ob er etwas dagegen unternehmen würde. Lediglich 5% würden sich **aktiv gegen** Maßnahmen vorgehen.

Unabhängig von der Gänsethematik fanden bei der Sommerbefragung die Teilnehmer nach ihrer Einstellung zur Jagd gefragt. 60% der Befragten hielten die „*Jagd*“ als eine sinnvolle Maßnahme um Wildtierpopulationen zu regulieren.

3.3 Test von Maßnahmen

3.3.1 Gelegebehandlung

Je nach Brutbeginn (Abhängig von der Witterung) findet eine Behandlung zwischen Mitte März und Anfang April statt, da die Eier in den ersten 2 Wochen nach dem legen behandelt werden müssen (Homma & Geiter 2003). Eine Nachkontrolle der Gelege wurde bis Ende April durchgeführt. Die Mitarbeiter wurden angewiesen, nur Gelege zu behandeln, die sie sicher Grau- oder Kanadagänsen zuordnen können. Die Maßnahmen wurden von zwei bis drei Personen durchgeführt. Je Nest wurden zwei Eier unbehandelt gelassen, damit die Gänse einen Bruterfolg hatten. Die zu behandelnden Eier wurden angebohrt und im Nest belassen.

Weiterhin beginnen Graugans (Feb.) März (Bauer et al. 2005, S.71) und Kanadagans bereits ab März (Bauer et al. 2005, S.54) mit der Brut. Die Weißwangen- (Nonnen-) gans brütet erst ab (April) Mai (Bauer et al 2005, S. 57) und Streifengans fängt ebenfalls erst im April / Mai mit der Brut an (Bauer et al. 2005).

Damit brüten bzw. beginnen mit der Brut die beiden geschützten Gänsearten (Weißwangen- und Streifengans) gut einen Monat nach Grau- und Kanadagans, womit ein versehentliches Behandeln der geschützten Arten ausgeschlossen ist, da die Gelege am besten kurz nach dem Legen behandelt werden (Homma & Geiter 2003).

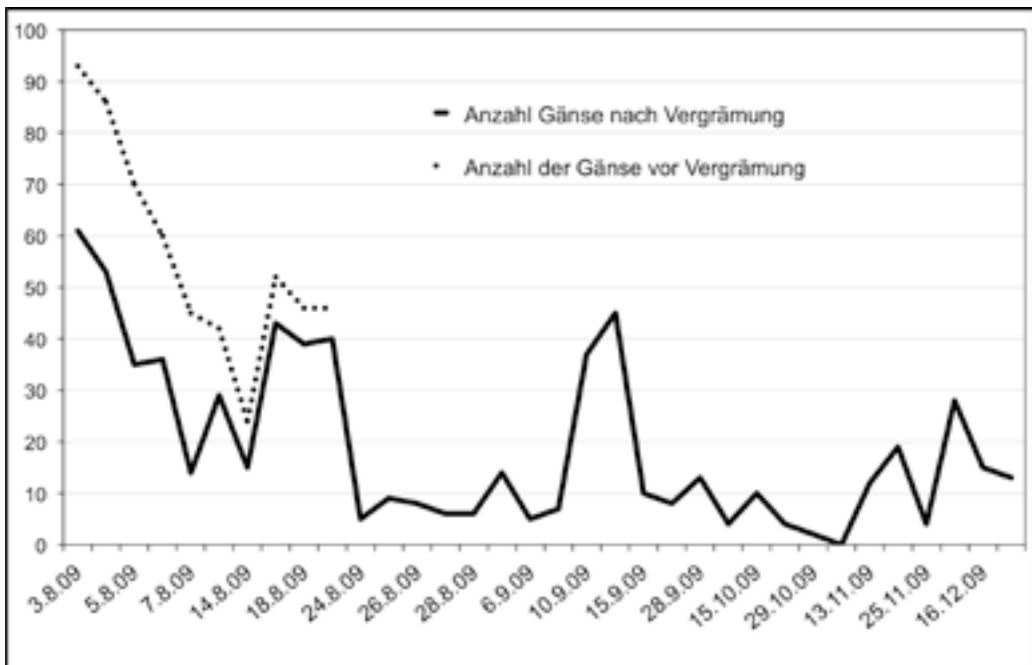


Abbildung 46: Veränderung der Gänsepopulation vor dem Nymphenburger Schloss nach Vergrämung mit einem Harris's Hawk

Tabelle 3: Anzahl der behandelten Eier je Art und Ort

2007	125 Eier von 251 Eiern (Grau-/Kanadagans) im Nymphenburg Schlosspark und Englischem Garten
2008	52 Eier von 61 Eiern nur Graugans im Nymphenburg Schlosspark
2009	93 Eier von 136 Eiern (Grau-/Kanadagans) nur im Nymphenburg Schlosspark

3.3.2 Vergrämung mit Greifvögeln

Am 3. August 2009 startete die Vergrämung der Gänse vor dem Nymphenburger Schloss. Ziel ist, durch das Nachahmen eines natürlichen Feindes, die Gänse zum Verlassen des Gewässers zu bewegen. Das häufige Auftreten des Greifvogels soll hierbei das Sicherheitsbedürfnis der Gänse so stören, dass sie sich in diesem Gebiet nicht mehr wohl fühlen. Der natürliche Feind „Greifvogel“ wird hierzu von einem zahmen, in der Obhut eines Falkners lebenden Greifvogels

gemimt. Wie in der Natur auch, werden von diesen zahmen Greifvögeln durchaus kranke, geschwächte oder alte Gänse gefangen.

Vor der Vergrämung befanden sich insgesamt 93 Gänse am Rondell. Nach dem ersten Einsatz des „Harris's Hawk“ (*Parabuteo unicinctus*) sank die Zahl der Gänse auf 61 ab.

Nachdem den ersten Flügen des Greifvogels, verzogen sich ein Großteil der Gänse in den hinteren Bereich des Schlossparkes und kehrten zunächst nicht zurück. Vor dem Schloss blieben nur Kanadagänse. Ihre Zahl sank langsam bis zum 21. August. Erst ab dem 21. August zogen sich auch die Kanadagänse in den rückwärtigen Parkbereich zurück und die Zahl der verbliebenen Gänse lag ab diesem Tag unter 10 Stück. Die Vergrämung wurde Ende August wieder eingestellt. Der Verschleichungseffekt der Gänse hielt vor dem Schloss bis Ende Dezember an. Ab Mitte September zogen allerdings am späten Nachmittag Gänse wieder vor das Schloss und verließen diesen Bereich aber in der Morgendämmerung wieder.

Für die Vergrämung mit dem Greifvogel wurde beim KVR eine Jagderlaubnis mit Greifvögeln beantragt. Am 3.8. wurde eine Graugans von dem Greifvogel gefangen, die alleine abseits des Gänseflocks saß. Diese wurde 2002 beringt, führte 2009 kein Junges und war nur mit einem Metallring BA 12086 der Vogelwarte Hiddensee beringt. Die ursprüngliche Farbberingung fehlte. Seit 2003 gab es keine Sichtmeldung dieser Gans an die Vogelwarte Hiddensee.

3.3.3 Mauserfang

Während des Workshops am 12.3.08 wurde die Möglichkeit eines Mauserfangs diskutiert. Die Teilnehmer einigten sich darauf, diese Maßnahme als Ersatz für die Jagd mit der Flinte zu testen. Die Maßnahme wurde allerdings nicht durchgeführt, da Kritik in der Öffentlichkeit durch entsprechende Presseberichte hervorgerufen wurden.

3.4 Workshops

Im Folgenden werden die wichtigsten Ergebnisse der Workshops anhand der Protokolle dargestellt.

3.4.1 Workshop 12.3.2008

Der erste Workshop wurde nur mit Vertretern der Behörden und den Grundeigentümern durchgeführt. Ziel war die Sicht der Betroffenen zum Thema „Wasservögel“ in München zu erfahren.

Protokoll

Projekt Wasservögel in München

Besprechung im Schloss Nymphenburg

Datum: 12.03.08

Zeit: 10 00 bis 13 00

Teilnehmende Institutionen

TUM

Kreisverwaltungsreferat

Schlösser- und Seenverwaltung

LfU

Regierung von Oberbayern

Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten

Veterinäramt München

LHM, Gartenbau und Grünflächenunterhalt

Begrüßung

durch Rainer Herzog, Bayerische Schlösser- und Seenverwaltung und Andreas König, Projektleiter.

Zielsetzung

Wolf Schröder übernimmt Moderation und erläutert Zielsetzung für die Besprechung:

Gemeinsames Problembewusstsein

Maßnahmen Populationskontrolle kennenlernen

Abstimmung Vorgehen

TOPs

Auftrag/ Projekt

Projektgebiet

Wasservögel Überblick

Probleme

Methodentest

Weiteres Vorgehen

Termine

Auftrag/ Projekt

Andreas König stellt das Projekt vor:

Ziel ist es, einen Konsens zu finden über Probleme, notwendige Problemlösung bis hin zur Populationskontrolle von Wasservögeln im Stadtbereich.

Finanzierung bisher durch Oberste Jagdbehörde und Schlösser- und Seenverwaltung. Personelle Unterstützung durch die Stadt München.

Projektgebiet

Projektgebiet sind die am stärksten genutzten Wasser- und Grünflächen:

Nymphenburg, Olympiapark, Englischer Garten, Ostpark, Westpark, Flaucher

Wasservögel Überblick

Die wichtigsten, vorkommenden Arten sind:

Graugans, Kanadagans, Höckerschwan, Stockenten

Seit 2002 Steigerung der Brutvögel bei Graugans.

Eine Ursache ist Fütterung.

Weitere Kenntnisse zu den Wasservögeln aus der Runde:

Hohe Fluktuation zwischen den Seen bei Gänsen

Es gibt große Schwankungen der Erhebungen; wichtig sind Gesamtzahlen des Stadtgebiets an einem Tag; es sollte auch am Feldmochinger und Langwieder See gezählt werden.

Gänse haben Austausch mit unmittelbarem Umland, wahrscheinlich Brutgebiete im Umland, bei anderen Arten Austausch auf größerem Raum

Hypothese, dass der Rückgang der Kanadagans den Anstieg der Graugans gefördert hat

Wichtig wäre es, Maximalzahlen an den Standorten zu bekommen

Gänse fliegen immer wieder gleiche Orte an

Gänse sind vor allem Problem, weil sie Weidegänger sind und Wiesen verkoten

Probleme

Alle Teilnehmer diskutieren Probleme:

Es gibt Probleme ästhetischer- und gesundheitlicher Art.

- **Verkotete Liegewiesen** an den Badeseen.; z. B. Langwieder See, Lerchenauer See, Feldmochinger See
- **Belastung der Gewässer**, hier gibt es noch weitere Quellen der Belastung, zusätzlich zu Wasservögeln
- Beschwerdeaufkommen ist wetterabhängig, bei schönem Wetter mehr Beschwerden, Beschwerden vor allem telefonisch
- **Abgefressene Neupflanzungen** in Nymphenburg

- **Tote Wasservögel**
- **Zusammenhänge sind in der Bevölkerung nicht bekannt**
- **Fütterung** fördert auch Rabenkrähen und Ratten. Eigentümer regeln Fütterungsverbot. In Nymphenburg stehen Schilder, Kontrolle erfolgt über Ansprechen der Fütterer, diese oft sehr uneinsichtig.

Ordnungsgelder bei Füttern, Eingreifen durch Polizei am effektivsten

2 Rechtsgrundlagen für Fütterungsverbot:

- Taubenfütterungsverordnung
- Verbot Wasservögel zu füttern in Grünanlagensatzung der Stadt München

Verbot wird wahrgenommen, aber Bevölkerung zeigt kein Unrechtsbewusstsein. Vögel sind Sympathieträger

Gesundheitsgefährdung

konkret keine Gefährdung, auch H5N1 zu vernachlässigen

Wasservögel tragen zwar breites Spektrum an Krankheiten, Gefahr für Menschen nach heutigen Kenntnissen nicht akut.

Um Gefahr herauszufinden wären Kotuntersuchungen nötig

Möglicher Ausschlag, den Badende wegen Enten bekommen wird untersucht, Daten vom Eibsee.

Methoden im Test

York Kotulski stellt bisher erprobte Maßnahmen vor

Reduktion des Bruterfolges

Nestersuche von Grau- und Kanadagänsen in der Brutzeit

Bohren, Stechen, Schütteln der Eier oder Ausstauschen durch Gipseier

Bohren und Stechen haben sich als zeckmäßig und effektiv erwiesen

Behandelte Eier werden weiterhin bebrütet

Methode nur gut für Stadtgebiet, da hier die Nester leicht zu finden sind

Ölen wurde nicht getestet, gilt aber auch als aufwändig, soll in Literatur nachgelesen werden

Eier anbohren oder anstechen ist keine dauerhafte, jagdrechtlich zugelassene Lösung, in wissenschaftlicher Arbeit ist es genehmigt

Reduktion adulter Vögel

Es soll nach einer Alternative für Abschuss gesucht werden

Netzfang:

Netz wird durch Raketen ausgelöst. Methode im Stadtgebiet nicht praktikabel.

Mauserfang:

flugunfähige Vögel werden eingefangen. Methode soll dieses Frühjahr (April-Mai) getestet werden

Effektive und kostengünstige Möglichkeit

Weiteres wurde diskutiert:

Erwägung der **Vergrämung**, diese müsste aber dauerhaft angewendet werden, im Stadtgebiet nicht möglich

Ablenkfütterungen an anderen Orten, aber das wollen Landwirte nicht, hat in Starnberg nicht funktioniert.

Laut **Naturschutzrecht** darf man nicht während der Brut fangen, es sollen „Mausertrupps“ aus nichtbrütenden Junggesellen gesucht werden.

Auch **Stockenten** sollen in Überlegungen mit einbezogen werden

Überlegungen zur Verwertung gefangener Gänse:

Es gibt keine gesundheitlichen Bedenken, sie zu essen, trotzdem Fleischhygiene überprüfen, vor allem wegen Schwermetallen.

Es entstehen immer Kosten für Schlachten, Kühlen usw.

Geprüft wird, ob Schlachten nach Jagdrecht und Lebensmittelrecht in Ordnung wäre.

Wichtig ist ein Beschluss gemeinsam mit NGOs

Es soll recherchiert werden, wo Tiere am besten geschlachtet werden können

Weiteres Vorgehen

Informationsgespräch mit NGOs am 8.4.2008

Einladung ergeht auch an:

Tierhilfswerk; Münchner Tierrettung, Animal 2000

Termin Informationsgespräch

08.04.2008, 10:00 bis 13:00, Eisernes Haus, Nymphenburg

Protokollführung:

Britta Ossig

13. März 2008

3.4.2 Workshop 8.4.2008

Ergebnisprotokoll

Projekt Wasservögel in München

Besprechung im Schloss Nymphenburg

Eisernes Haus

Datum: 08.04.08

Beginn 10:00 Uhr

Abschluss 13:00 Uhr

Institution

Technische Universität München

Landeshauptstadt München, Kreisverwaltungsreferat

Bayerische Verwaltung der staatlichen Schlösser Gärten & Seen

Tierschutzbund

OG Bayern e.V.; BN München

Regierung von Oberbayern, Höhere Jagdbehörde

Vogelwarte Garmisch

StMUGV

Veterinäramt München

Aktion Tier; Tierrettung München

StMLF

Verwaltung Nymphenburger Schlosspark

Verwaltung Engl. Garten München

Animal Peace

LBV

Moderation

Wolf Schröder, TUM

Begrüßung

Rainer Herzog, Bayerische Schlösser- und Seenverwaltung

1. Projektvorstellung

Andreas König, Projektleiter

Zielsetzung

Entwicklung gemeinsamen Problembewusstseins, Problemlösungsstrategien sowie alternativen Methode zur Jagd als Regulierung der Wasservögelbestände, insbesondere der Graugansbestände innerhalb der Stadt München.

Schwerpunktgebiete

Nymphenburg, Olympiagelände, Englischer Garten, Flaucher, Westpark;

häufig vorkommende Arten

- Graugänse,
- Höckerschwan,
- Kanadagans

Ursachen Populationszunahme

- Gewöhnung der Vögel an Menschen
- Fütterung
- Mangelndes Problembewusstsein

Probleme

- Verkotete Liegewiesen
- Abgefressene Anpflanzungen
- Belastung der Gewässer
- Gesundheitsgefährdung
- Tote Wasservögel

2. Erfahrungen der Workshopteilnehmer zu Gänsen und Problemen

Beschwerden schwanken jahreszeitlich

Badeseen : Sommer, Nymphenburg: Winter

Es gibt auch Beschwerden über Vergrämung;

Stadtpopulation der Graugänse geht vermutlich auf einzelne Freisetzungen zurück. Population hat Kontakt mit Landpopulationen

Probleme mit Gänsen gibt es auch außerhalb der Stadt

Das Projekt soll Pilotcharakter haben, es gibt Handlungsbedarf

3. Diskussion der Fütterung von Wasservögeln

Festgestellt wird, dass ein Fütterungsverbot nicht ausreichend befolgt wird. Die Teilnehmer sehen folgende Motive für das Füttern von Wasservögeln:

- allgemeine Freude daran
- Freude der Kinder
- Tierliebe
- Einsamkeit der Fütternden, soziale Komponente
- Annahme Tiere finden im Winter nichts zu Fressen
- Entsorgung von Essensresten
- Vergiften in seltenen Fällen

Wie kann man Fütterung unterbinden?

Diskutiert wurden:

Informationstafeln

Erfahrungen zeigen, dass dieser Ansatz nicht ausreichend wirksam ist. Manche Menschen wollen sich nichts sagen lassen. Am ehesten erreicht man damit Gelegenheitsfütterer, nicht aber eingefleischte Fütterer.

Spezielle Aufklärung über Nahrungssituation der Vögel im Winter.

Hier gibt es große Wissensdefizite;

Können Wasservögel ohne Winterfütterung überleben?

Diese Frage stellen sich manche Menschen. Sie wird von den anwesenden Ornithologen und Fachleuten wie folgt beantwortet:

Wasservögel sind grundsätzlich an knappe Zeiten im Winter angepasst.

Im Winter, wenn es friert, gibt es Ausweichzonen mit offenem Wasser;

Wasservögel können bei Futtermangel schnell ihr Aufenthaltsgebiet ändern; sie fliegen durchaus bis zum Mittelmeer.

Ein massiertes Wintersterben aus Futtermangel kommt in München nicht vor.

Folgen der Fütterung

Fütterung konzentriert Vögel, dies kann zu Übertragung von Krankheiten führen.

Fütterung mit für die Vögel ungewöhnlich proteinreicher Nahrung kann zu Missbildungen führen;

Erhöhung der Bestände

Fazit der Fütterungsdiskussion

Durch Gespräche und Aufklärung gelingt es, eine Anzahl von Leuten von der Fütterung abzuhalten. Ein aufklärungsresistenter kleinerer Teil der Fütterer kann auf diesem Weg nicht dazu gebracht werden, die Fütterung zu unterlassen.

Der Landesbund für Vogelschutz und weitere Naturschutzorganisationen raten von einer Fütterung von Wasservögeln ab.

4. Lösungsansätze der unter Punkt 1. aufgelisteten Probleme

York Kotulski stellt 3 grundsätzliche Dimensionen zur Lösung vor:

Aufklärung der Bevölkerung zur Hebung des Wissensstandes und um Sympathien für die Maßnahmen zu erreichen.

Durchsetzung Fütterungsverbot

Bestandeskontrolle der Wasservögel

Zur Bestandeskontrolle von Gänsen und anderen Wasservögeln gibt es aus anderen Ländern Erfahrungen. So gibt es in den USA Unternehmen, die dazu Ihre Dienste anbieten;

Zur Bestandesreduktion

gibt es 4 Ansätze:

Ablenkfütterung

Vergrämung

Gelegemanipulation

Entnahme von Vögeln aus dem Bestand

Ablenkfütterung und Vergrämung sind für den Münchner Raum entweder nicht zweckmäßig oder nicht Ziel führend. Ablenkfütterung verlagert die Probleme, Vergrämung ist nur kleinräumig wirksam und personalintensiv.

Die Gelegemanipulation

erfolgt durch ein Anstechen der Eier; sie ist effektiv und unproblematisch. Der Methodentest dazu war sehr viel versprechend.

Zur Entnahme von Vögeln aus dem Bestand

ist der Mauserfang von Vögeln in der Zeit der Flugunfähigkeit eine bewährte und ausgereifte Methode. Der Mauserfang wurde in zurückliegender Zeit in München bereits getestet, jedoch noch nicht in diesem Projekt. Wie die Beispiele aus Vancouver und Portland zeigen, gewöhnte sich die Bevölkerung relativ schnell an diese Maßnahmen.

Diskussion Methoden Bestandskontrolle

Das Anstechen von Eiern wird von der Bevölkerung akzeptiert

Empfohlen wird pro Gelege ein Ei zu belassen, um den natürlichen Verhaltensablauf des Brutgeschäftes zu gewährleisten;

Derzeit ist das Anstechen nur im Rahmen eines Forschungsprojektes möglich. Eine dauerhafte Anwendung ist auf Grund von Beschränkungen durch das Jagdgesetz nicht möglich.

Der Mauserfang von erwachsenen Vögeln ist ein Eingriff in das Sozialgefüge. Gänse sind lebenslang verpaart.

Gefangen wird nicht aus dem Brutbestand, vielmehr aus dem Mauserbestand.

Die Stadtbevölkerung in München ist sehr tierlieb. Eine Akzeptanz der Tötung von Vögeln ist kaum vorstellbar.

Die Freilassung von in der Mauser gefangenen Vögeln an anderen Orten ist nicht Ziel führend, sie kehren auch aus großer Entfernung zurück.

Gewöhnungseffekt

Fazit der Diskussion Bestandskontrolle

Die Tötung von Vögeln kann von Tierschutzverbänden schon aus Satzungsgründen nicht mitgetragen werden. Für den LBV war in der Vergangenheit nur die Tötung von Stockenten vorstellbar.

Aus der Sicht der Akzeptanz ist die Manipulation von Gelegen das Mittel der Wahl – dem stehen derzeit die jagdgesetzlichen Bestimmungen entgegen.

Wünschenswert wäre es beide Methoden – Gelegekontrolle und Entnahme von Vögeln durch Mauserfang – zur Hand zu haben. Dann könnte je nach den Erfordernissen der Problemlage und im Hinblick auf die Akzeptanz in der Bevölkerung vorgegangen werden: Langfristige Kontrolle durch regelmäßiges Anstechen von Eiern, Entnahme von Vögeln bei Bedarf, in mehrjährigen Abständen.

Protokoll:

Dorothea Zannantonio

14. April 08

3.4.3 Workshop 31.3.2009

Gesprächsrunde

Management von Wildgänsen in München

vom: 31.03.2009

Ergebnisprotokoll

Datum: 31.03.09

Beginn 10:00 Uhr

Abschluss 13:00 Uhr

Institution

Technische Universität München

Regierung v. Oberbay.

Vorgegeben DOG zu vertreten

Bund Naturschutz in Bayern e. V.

Ornithologische Gesellschaft in Bay. e. V.

Bay. Verw. d. staatl. Schlösser, Gärten und Seen

LBV

KVR München, Untere Jagdbehörde

LJV Bayern

Bay. Tierschutzbund

Moderation

Wolfgang Schröder

Zielsetzung des Workshops

Verständigung über Wirksamkeit und Maßnahmen

Identifizieren weiterer Maßnahmen

Konsens im Vorgehen in der Handhabung der Gänsefrage

1. Problemdarstellung von Betroffenen

1.1 Problembereich Nymphenburger Schloss

Referent: Josef Schwab, BSV

Abfressen der Parkbepflanzung durch Gänse

Verkotung der Wege: Beschwerden aus der Bevölkerung und Besucher, hoher Reinigungsaufwand der Kieswege

Reduktion der pflanzlichen Artenvielfalt durch Weidedruck durch Gänse und nur eingeschränkte Bepflanzung möglich

Ästhetische Nachteile durch Verkotung und Schutzmaßnahmen für die Bepflanzung

Benachteiligung Nymphenburgs als Denkmal und Attraktion im europäischen und internationalen Vergleich durch die oben genannten eingeschränkten Bepflanzungsmöglichkeiten und ästhetischen Nachteile

Nur unter Schwierigkeiten Einhaltung des denkmalpflegerischen Auftrags: U.a. Pflichttreue zu FFH – Managementplan – Salbeiglatthaferwiesen

Artenvielfalt der Wasservögel durch hohe Gänsepopulation eingeschränkt

Folgeproblem: Besucher füttern Gänse dies führt zu Großgruppen Bildung, lokale Verstärkung der Probleme und als weiteres Problem das Auftreten von Ratten

Tote Vögel

1.2 Problembereich Englischer Garten

Referent: Thomas Köster, BSV

Natürliches Auftreten großer Gänsetrupps, dadurch Probleme lokal verstärkt

Abfressen des Rasens von bis zu 200m langen Flächen

Verkotung der Wege und Liegewiesen, Beschwerden von Besuchern und Bevölkerung

Bedrohung der Grasartenvielfalt

Reduktion der pflanzlichen Artenvielfalt durch Weidedruck durch Gänse und nur eingeschränkte Bepflanzung möglich

Artenvielfalt der Wasservögel durch hohe Grauganspopulation eingeschränkt

Folgeproblem: Besucher füttern Gänse, Belastung der Gewässer, künstliche Gänsetrupp Bildung, lokale Verstärkung der Probleme

Mögliche Belastung der Gewässer durch Verkotung und Futter

Tote Vögel

Ziel:

Konfliktfreies Miteinander von Mensch und Gans und ein Artenreichtum von Pflanzen und Tieren

2. Stand des Projektes

Referent: Andreas König, TUM

2.1. Wasservogelzählungen

Zählungen im ganzen Stadtgebiet München **2008**

400 – 1000 Graugänse,

40 – 100 Kanadagänse,

3 – 70 Nonnengänse,

0 – 30 Streifengänse,

Gesamt: 450 – 1200 Gänse

1991: Grauganspopulation 20 – 500 Vögel

2008: Grauganspopulation 400 – 1000 Vögel

Brutvögel: 2001 22 Graugänse, 2008 über 150 Graugänse

Diskussion der Zahlen:

Grauganspopulation in München hat zugenommen

Verbandseigene Zählungen ergeben Münchner maximaler Graugansbestand n=500 mit Zuggästen n=800

Populationszunahme ist nicht mit einer Zunahme der Wasserfläche erklärbar, da sich diese seit 1991 nur um den Riemersee vergrößert hat.

Von den Verbänden wurde die These vertreten, dass der Zenit des Populationswachstums ist bereits erreicht. Hiergegen spricht speziell in München, dass viele Gewässer momentan nur sporadisch von den Gänsen genutzt werden

Exempel, Hamburg und USA zeigen dass ein Zenit noch nicht erreicht ist.

Kritik an dem Vergleich der Brutvogelzahlen mit der Studie von „Homma und Geiter“. Homma und Geiter sprechen von erfolgreichen Brutvögel und nicht von sämtlich vorkommenden Brutpaaren.

Grafische Darstellung des Brutvogelzuwachses ist nicht korrekt

2.2 Bisherige Methoden

Behandelte Eier im Nest – Methode erfolgreich

Mauserfang entfiel – kein ausreichender Konsens mit Verbänden

Diskussion Brutgeschäft in München:

Feststellung – 5 Gössel in Nymphenburg sind flügge geworden

Große Adoptionsbereitschaft der Gänsearten untereinander, keine Fehlprägungen der Gössel, sondern Hybride – als Phänomen der Stadt

Hoher Brutstress auf den Brutinseln

Mischgelege vorhanden

2.3 Umfragen

Gebiet: Nymphenburg + Englischer Garten; N= 400

34% der Befragten ärgern sich über Verschmutzung durch Gänse

80% gegen letale Maßnahmen

24% für Zuwachskontrolle

40% für Fütterungsverbot

60% Die Jagd an sich ist eine sinnvolle Tätigkeit

Diskussion der Umfrage:

Zweifel an der Sinnhaftigkeit der Frage „Ist die Jagd eine Sinnvolle Tätigkeit?“, im Zusammenhang mit der Umfrage

Deutung der Frage „Ist die Jagd eine Sinnvolle Tätigkeit?“: Obwohl 60% der Befragten die Jagd für sinnvoll erachten, sprechen sich 80% der Befragten gegen eine letale Maßnahme gegenüber den Gänsen aus. Dies bestätigt die Wertschätzung der Gans in München

3. Diskussion von Methoden

Maßnahmen	Diskussion	Lösungsbeitrag	Akzeptanz	Anmerkung
Öffentlichkeitsarbeit Medienarbeit Pressearbeit	<ul style="list-style-type: none"> + Öffentlichkeitsarbeit ist wichtig + Aufklärung der Bevölkerung wünschenswert + Aufklärung nur in betroffenen Grünanlagen nötig, da Bevölkerung kein Problem mit Gänsen hat - Lernresistente Fütterer sind unbelehrbar + Ziel kein Problem zu sehen - Konflikt mit Auftrag Schlösser- & Seenverwaltung - Internationaler Tourismus 	hoch	hoch	Konsens: Soll in Angriff genommen werden!

<p>Fütterung:</p> <p>Verbot</p> <p>Einschränkung</p>	<p>+ Fütterung ein generelles Problem</p> <p>-+ Futterautomaten: Befürworter & Gegner</p> <p>- Gänse lassen sich schwer anfüttern</p> <p>+ Gänse lassen sich gut anfüttern</p> <p>- Nicht durchsetzbar</p> <p>+ Muss man in Griff bekommen</p> <p>+ Nur durch strikte Kontrolle und Konsequenzen möglich</p> <p>- Einschränkung schwierig</p> <p>- Sehr emotionale Angelegenheit</p>	gering	gering	In der Umsetzung schwierig
Verbesserung von Schutzmaßnahmen	<p>+ Drahtgitterkästen niedriger anfertigen</p> <p>- Kästen keine Lösung, Ästhetik, Beschwerden</p> <p>+ Teebaumöl als Gießwasserzusatz</p> <p>- Neuer Wegebau nicht möglich, Denkmalschutz</p> <p>- Nicht viel Spiel</p>	gering	mittel	Bereits ausgereizt
Wasservogeljagd einstellen	<p>+ Belgien als Vorbild: funktioniert</p> <p>- Holland als Vorbild: Jagd über Mauerfang auf Nichtduldungsflächen funktioniert</p> <p>--+ Wenn der Jagddruck von aussen wegfällt, verlagert sich die Population ins Umland:</p> <p>Befürworter und Gegner</p> <p>+ Soziale Strukturen unter den Gänsen dürfen nicht zerstört werden</p> <p>--+ Wissen es nicht genau</p>	gering	?	Im Projekt nicht machbar
Steuerung über Vegetation	<p>+ Langgraswiesen</p> <p>- 2 Wochenmaht pflicht, Denkmalpflege Auftrag</p> <p>- Reinigung kaum möglich und aufwendig</p> <p>- Weitgehend ausgereizt</p>	gering	hoch	Bereits ausgereizt

Eieranstechen	- Gesamtwirkung kurzfristig positiv - Natürliche Regulation durch Brutstress + Wirkung auf „hausgemachte“ Population groß --+ Freiwerdende Plätze werden durch Zuzug sofort aufgefüllt: Befürworter & Gegner - Austausch durch Gipseier sinnvoller (Fuchs, Krähe) - Prüfen ob freigewordene Plätze der Hauspopulation durch Gäste aufgefüllt werden - „Kann ich nicht befürworten“	Gering Mittel	Wird tolleriert 1 Votum	Wird weiter verfolgt
Vertreibung mit geeigneten Hunden	+ Gute Maßnahme vor der Mauser - Folge: höherer Energieverbrauch d. Gans und vermehrte Nahrungsaufnahme/ Verbiss - Nur eine Problemverlagerung - Negative Presse - „Umsetzung können wir nicht gestatten“	Hoch regional	OK 1Votum	Es gibt bedenken

Empfehlungen

Von den diskutierten Maßnahmen wurde von den Teilnehmern zunächst folgende Kombination

als zielführend vorgeschlagen – im Hinblick auf die Lösung der Gänsefrage:

- Öffentlichkeitsarbeit
- Steuerung über die Manipulation der Vegetation
- Manipulation von Eiern zur Kontrolle des Nachwuchses
- Vertreibung von Gänsen in unerwünschten Bereichen mit geeigneten Hunden
- Verbot und Einschränkung der Fütterung

Die Schlussdiskussion hat erbracht, dass zwar einhellige Zustimmung zu Medienarbeit besteht, diese auch als wichtig erachtet wird, sie aber nur begleitend zur Problemlösung beitragen kann.

Die Steuerung der Gänse über die Vegetation hat Grenzen im Lösungsbeitrag.

Die Einschränkung der Fütterung erscheint schwierig, hat auch begrenzten Lösungsbeitrag.

Die Manipulation von Eiern (Austausch, Anstechen) ist Wirksam zur Begrenzung des jährlichen Nachwuchses pro Brutpaar, in der Wirkung auf den Bestand noch nicht absehbar. Bestandseffekt dauert auch einige Zeit.

Vergrämungsmaßnahmen werden lokal als zielführend betrachtet, allerdings beim Einsatz von Hunden bestehen auch Bedenken, wegen des Bildes in der Öffentlichkeit. Weiterhin muss bei Vergrämungsmaßnahmen beobachtet werden, ob sich hierdurch Probleme in anderen Gebieten entwickeln.

3.4.4 Workshop 2.3.2010

Workshop: Wasservogelmanagement in urbanen Gebieten Modellgebiet München

am: 02.03.2010

Protokoll

Datum: 02.03.2010

Zeit: 10:00 - 13.00 Uhr

Ort: Schloß Nymphenburg, „Eisernes Haus“

Institution

Uni Flensburg

StMUG

Technische Universität München

Bay. Verw. d. staatl. Schlösser, Gärten und Seen

Vet.amt München

KVR München, Untere Jagdbehörde

Regierung v. Oberbayern, Höhere Jagdbehörde

Falkner

Inhalte des Workshops

1. Darstellung des Teilnehmerkreises
2. Projektergebnisse & Diskussion
3. weiterer Maßnahmen & Konsens

Punkt 1: Darstellung des Teilnehmerkreises

Zum dritten Workshop zum Thema „Wasservogelmanagement in urbanen Gebieten: Modellgebiet München“ wurden dieselben Interessensgruppen eingeladen wie am WS vom 31.03.2009. Die Münchner Lokalverbände des BN, des LBV sowie des Tierschutzbundes verweigerten ihre Teilnahme an diesem Treffen. Ebenso sagte Manfred Siering (Vorsitzender der Ornithologische Gesellschaft Bayern e.V.) seine Teilnahme ab und gab hierzu eine schriftliche Begründung ab. Herr Siering erwartet, dass dieses Schreiben in das Protokoll des WS aufgenommen wird. Dieser Erwartung wird hiermit entsprochen; Herrn Sierings Schreiben finden sie im Anhang auf Seite 5.

Zu Beginn wird das Schreiben von Herrn Siering an alle Teilnehmer verteilt. Dr. König verliest das Schreiben. Im Anschluss daran werden folgende Anmerkungen bzw. Vorwürfe Herrn Sierings besprochen.

Punkt 2: Projektergebnisse & Diskussion

Monatliche **Gänsemaxima im August/September** und November/Dezember, welche eventuell durch den Jagddruck ab August verursacht wird.

Diskussionsbeitrag: Jagd kann ein flankierender Effekt besitzen, ist aber wohl nicht der Hauptgrund des vorgefundenen Verhaltens. Ein Haupteffekt dürfte innerhalb der variablen Dynamik der Gänsepopulation zu finden sein.

Zählzeiten wurden 4x pro Monat erhoben und zeigen, dass einmalige Monatszählungen die Bestände um 200-300 Gänse unterschätzen können.

Diskussionsbeitrag: Auch hier spielt die Variabilität des Gänseverhalten eine Rolle und bereitet Probleme bei der Schätzung von Populationshöhen. Der Englische Garten, sowie der Nymphenburger Schlosspark stellen z.B. traditionelle Mausegewässer dar.

Gänsezahlen im Englischen Garten haben sich in den letzten 10 Jahren verdoppelt

Diskussionsbeitrag: Herr Köster vermutet, dass die Bestände durch die Einstellung der Jagd ab dem Jahr 2005 angestiegen sind.

Gänsezahlen in Nymphenburger Schlosspark zeigen, dass die Kanadagans in ihrer Populationshöhe stagniert, die Graugans aber starke Fluktuationen zeigt.

Anzahl der Gelege hat sich im Englischen Garten und Nymphenburger Schlosspark in den letzten drei Jahren verdoppelt

Diskussionsbeitrag: Fraglich ist, ob die Graugans durch den Anstieg der Gelegezahlen andere Arten verdrängt; dies wird eher verneint. Auf Nachfrage wird klargestellt, dass die Brutgebiete auf die Inseln fixiert sind und außerhalb keine Gänse in den Parkanlagen brüten.

Minimalbestände der Graugans haben sich erhöht

Diskussionsbeitrag: Diskutiert wird, ob sich die Gänsepopulation (Grau- und Kanadagans) erhöht hat, oder ob eine Umverteilung der Graugans zulasten der Kanadagans stattgefunden hat. Einige Anwesende, welche regelmäßig in den Parks unterwegs sind, halten dies für eher unwahrscheinlich und favorisieren die Annahme eines Populationsanstieges.

Gelegebehandlung führt zu einer Reduktion der Gänse. Effektivität sehr hoch, da die Gänsegelege auf Inseln konzentriert sind.

Diskussionsbeitrag: Auf Nachfrage wird klargestellt, dass nicht alle Eier manipuliert werden, so dass den Gänsen eine Aufzucht von Jungen möglich ist. Zwei Eier in den Gelegen zu belassen erscheint sinnvoll.

Vergrämung der Gänse am Eingangsbereich des Schlossparks durch Greifvögel erfolgreich

Diskussionsbeitrag: Diese Maßnahme wird als positiv bewertet. Bedacht werden muss aber, dass dies nicht überall betrieben wird, um Gänse nicht flächendeckend zu beunruhigen. Herr Herzog stellt klar, dass die Gänse im Schlosspark geduldet werden, dass sie aber im Eingangsbereich nicht erwünscht sind (Verkotung, Fraßschäden). Aus der Diskussion leitet sich ein zonales Flächenmanagement ab, welches neben Vergrämungsscherpunkten auch Ausgleichsflächen einbezieht. Zudem erachten es alle Teilnehmer für wichtig, dass gezielte Öffentlichkeitsarbeit betrieben wird, um in der Bevölkerung Akzeptanz zu gewinnen.

Punkt 3: weiterer Maßnahmen & Konsens

Aus der Enddiskussion kristallisieren sich vier Maßnahmen heraus, welche zukünftig umgesetzt werden könnten:

A: zonales Flächenmanagement

Auf Grundlage der unterschiedlichen Habitatstrukturen, den Parkphilosophien sowie dem divergenten Gänseverhalten müssen zonale Konzepte erstellt werden.

B: Vergrämung Greifvogel

Die Vergrämung mit Greifvögeln findet punktuell in Bereichen statt, wo Gänse a.) Schäden verursachen oder b.) Gänse nicht geduldet werden können.

C: Gelegebehandlung

Die Manipulation der Gelege sieht vor, dass zwei Eier im Nest zurückbleiben um Gänsen eine Brut zu ermöglichen. Der Populationszuwachs wird somit vermindert, aber nicht völlig unterdrückt.

D: Öffentlichkeitsarbeit

Eine flankierende Öffentlichkeitsarbeit soll die Maßnahmen aktiv nach außen transportieren um bei Besucher und Bürger für Akzeptanz zu werben.

4 Diskussion und Bewertung der Ergebnisse

Das Projekt beschäftigt sich mit einem Phänomen, das nicht nur auf München beschränkt ist, sondern in weiten Bereichen Europas und Nordamerikas vorkommt: **Gänse in urbanen Gebieten** (Adams et al 2005, Baker & Coleman 2004, City of Eden 2008, DiFrancesco 2001, Ettl 1993, Gosser et al 1997, Hässler & Halbauer 2004, Hoff 2005, Jones & Stokes 2007, Käßmann & Woog 2007, 2008, Kreutzkamp 2003, Preusser et al 2008, Slater et al 2009, Smith et al 1999, Titchenell & Lynch 2010). Wasservögel und Gänse in urbanen Gebieten beleben nicht nur das Stadtbild und erfreuen mit ihrem Dasein alte und junge Parkbesucher, sondern können auch andere Aktivitäten von Erholungssuchenden auf den Erholungsflächen beeinträchtigen. Dass es in München Konflikte zwischen Gänsen und menschlichen Aktivitäten gibt, ist nichts Neues. Bereits Fass & Döring (1993) sowie Homma & Geiter (2003) wurden mit Projekten beauftragt, da Probleme vorhanden waren. Da aufbauend auf den bisherigen Untersuchungen die Konflikte zwischen Gänsen und Menschen nicht entschärft wurden, initiierten die Verantwortlichen von Stadt und Schloßerverwaltung dieses Projekt um für Gans und Mensch eine positive Umgangsweise zu entwickeln.

Die Situation ist international gesehen überall ähnlich und unterscheidet sich nur durch eine lokale Variation. Auslöser sind steigende Gänsepopulationen, die als Zugvögel oder wie in den meisten Städten Nordamerikas so auch in München als lokale Population das ganze Jahr über in suburbanen / urbanen Gebieten leben (Adams et al 2005, Baker & Coleman 2004, City of Eden 2008, DiFrancesco 2001, Ettl 1993, Gosser et al 1997, Jones & Stokes 2007, Preusser et al 2008, Reichholf 2001, 2007, Slater et al 2009, Smith et al 1999, Titchenell & Lynch 2010). Die Tiere sind sehr zutraulich, konzentrieren sich besonders in Bereichen mit menschlicher Zufütterung und profitieren in ihrer Populationsdynamik von den klimatischen und strukturellen Vorteilen der Stadt (Reichholf 2007). All diese Faktoren lassen subjektiv und objektiv die Gänsepopulationen in urbanen Gebieten anwachsen.

International gesehen reichen die Konflikte von intensiver Verkotung von Flächen, über Beweidung der Vegetation bis hin zur Verbreitung von Krankheitserregern und Angriffe auf Menschen (Adams et al 2005, Baker & Coleman 2004, City of Eden 2008, DiFrancesco 2001, Ettl 1993, Gosser et al 1997, Hadidian et al 1997, Jones & Stokes 2007, Preusser et al 2008, Slater et al 2009, Smith et al 1999, Titchenell & Lynch 2010,). Ein typischer Lösungsansatz im Wildtier-

management für die Problemreduktion ist der „stakeholder approach“, bei dem im Rahmen von Workshops als Teil eines partizipativen Ansatzes die Interessensverbände in die Problemlösung eingebunden werden (Adams & Lindsey 2010). Die Rolle der Universität ist hierbei eine Forscher- und Moderationsrolle für die Gespräche zwischen den Verbänden. Die Interessensvertreter definieren die Probleme sowie mögliche Lösungsstrategien. Im Rahmen der Forschungstätigkeiten der TU werden dann die von den Interessensvertretern genannten Problem aufgezeigt, ihre Hintergründe analysiert und Lösungsansätze vorgeschlagen und evaluiert.

4.2 Bewertung der Workshops

Entsprechend dem der „stakeholder approach“ wurden in mehreren Workshops mit den Interessensverbänden zunächst Probleme erörtert und nach Lösungsansätzen gesucht. Ziel dieses partizipativen Ansatzes ist eine breite Zustimmung für die Situationseinschätzung, Probleme und Lösungsansätze zu finden. Dazu leisten die einzelnen Interessensvertreter und Verbände einen Beitrag aus ihrer Sicht. Es geht jedoch nicht um einen **Machtkampf** zwischen den Gruppen, sondern um eine gemeinsame **Verantwortung** hinsichtlich der Problemlösung und somit Verantwortung gegenüber den Menschen und den Tieren. Einseitige Einstellungen z. B. die strikte Ignorierung von Problemen anderer Beteiligter können im Extremfall zu einer Verschärfung des Konfliktes führen (Adams et al 2005, Rutberg 1997). Im Gegensatz zu den USA, wo sich bereits Gruppierungen gegen Gänse bzw. zur Gänsekontrolle (www.globalbirdcontrol.com, www.birdstoppers.com, www.wildgoosechasers.com, www.canadagoosemanagement.com, www.takeflightgoosemgmt.com) gebildet haben, sind solche Verbände und Unternehmen in Deutschland zum Glück noch nicht bekannt. Auch wenn es keine Verbände „Gegen die Gänseplage“ gibt, darf die Möglichkeit von Aversionen gegenüber Gänsen nicht vollkommen bei den Betrachtungen vernachlässigt werden. Ohne Toleranz und Akzeptanz anderer Ansichten gegenüber Wildtieren in urbanen Gebieten lassen sich Probleme mit Wildtieren nicht lösen, sondern verstärken sich nur (Adams et al 2005, Rutberg 1997).

Gerade die Befragungen der Parkbesucher aber auch einzelne Aktionen die hin und wieder den Weg in die Presse finden, deuten darauf, dass sich nicht alle Menschen über „viele Gänse“ oder auch andere Wasservögel freuen. Bei fehlenden Konzepten mit steigenden Problemen suchen die Bürger selbst nach Lösungen, die nicht immer im Sinne des Tierschutzes sind, wie es für den Hinterbrühlersee im Mai 2009 dokumentiert wurde (Abbildung 47).

Allein durch das Vorhandensein von Konzepten wird die Akzeptanz von Wildtieren (wozu auch Gänse gehören) erhöht und die gesellschaftliche Wertschätzung der Tiere gesteigert (Adams et al. 2005, Conover 2001, Krausmann 2001). Diese Wertschätzung wird erreicht, in dem die negativen Effekte von Wildtieren gegenüber dem Menschen reduziert werden.

Bei der Diskussion ob und welche Probleme vorhanden sind, ist eine Diskussion über die Populationshöhe der Gänse in München fehl am Platz und lenkt nur von der Problemlösung ab. Die Akzeptanz von Wildtierdichten durch Menschen (Wildlife Acceptance Capacity WAC) ist nicht identisch mit der biologischen Umweltkapazität (Biological Carrying Capacity BCC) für eine Wildart (Decker & Purdy 1988). Absolute Bestandszahlen sagen in urbanen Gebieten nichts über das Konfliktpotential zwischen Mensch und Wildtier aus. Die WAC ist für eine Tierart kein fixer Wert, sondern hängt von der Erfahrung, Wahrnehmung und Überzeugung der Menschen ab (Decker & Purdy 1988) und kann somit von Jahr zu Jahr aber auch von Stadtteil zu Stadtteil variieren. Sind keine Probleme vorhanden, ist die Akzeptanz der urbanen Tiere immer höher. Dies ändert sich schlagartig beim Auftreten des ersten ernsthaften Problems.

Im Rahmen der Workshops wurden von den Verbänden folgende Probleme erarbeitet:

- Verkotete Liegewiesen
- Abgefressene Anpflanzungen
- Belastung der Gewässer
- Gesundheitsgefährdung
- Tote Wasservögel

Die am 8.4.2008 definierten Probleme decken sich weitestgehend mit jenen, die schon Homma & Geiter (2003) sowie Faas & Döring (1993) festgestellt hatten. Gleichzeitig zeigte die Raumnutzungsanalyse der Gänse (Abbildung 18), dass das Problem in München zumindest im Winter hausgemacht ist. So korreliert die Gänsedichte am stärksten mit dem Anteil der versiegelten Flächen rund um die Gewässer ($r=0,68$, $p<0,01$).

Weiterhin decken sich die genannten Probleme weitgehend mit jenen aus der Literatur bekannten Angaben. Die Wahrnehmung der von Gänse in München verursachten Probleme durch die an den Workshops Beteiligten deckt sich gut mit der Wahrnehmung der Bevölkerung. Immerhin haben bei den Befragungen 36% (37%) der Befragten sich über die Verkotung negativ geäußert.

Wie Abbildung 49 zeigt, essen nicht nur Kinder sondern auch Gänse gerne Sandkastensand! Entsprechend findet sich im Sandkasten auch Gänsekot.



Abbildung 47: Zerstörtes Schwanengelege am Hinterbrühlersee. Überreaktion einzelner Bürger (Quelle: Hallo München 13.5.2009)



Abbildung 48: Kanadagänse beäßen am Rondell in Nymphenburg die Bepflanzung

Lösungsansätze

Als Lösungsansätze einigte man sich im Rahmen der Workshops neben einer verstärkten Öffentlichkeitsarbeit auf ein Flächenmanagement mit Vergrämung sowie Maßnahmen zur Zuwachskontrolle (Gelegebehandlung). Flächenmanagement mit Vergrämung ist lokal wirksam, während die Gelegebehandlung langfristig auf die Population einwirkt (Smith et al 1999). Beide Maßnahmen werden auch von den befragten Parkbesuchern akzeptiert.

Angesichts des Umstandes, dass mittlerweile bayernweit in regionalen Schwerpunkten über Probleme mit Gänsen diskutiert wird, wird man langfristig und großräumig wie aus der internationalen Literatur (Adams et al 2005, Baker & Coleman 2004, City of Eden 2008, DiFrancesco 2001, Ettl 1993, Gosser et al 1997, Hadidian et al 1997, Jones & Stokes 2007, Preusser et al 2008, Slater et al 2009, Smith et al 1999, Titchenell & Lynch 2010) hervorgehend nicht an einer wie auch immer gearteten Populationskontrolle vorbeikommen. Nur mit der Entnahme von Tieren und der Reduktion des Populationswachstums lassen sich nach den nun mehrere jahrzehntelangen Erfahrungen aus den USA Probleme mit Gänsen lösen (Adams et al 2005, Baker & Coleman 2004, City of Eden 2008, DiFrancesco 2001, Ettl 1993, Gosser et al 1997, Hadidian et al 1997, Jones & Stokes 2007, Preusser et al 2008, Slater et al 2009, Smith et al 1999, Titchenell & Lynch 2010).

Ein Schritt in dieser Richtung ist die Zuwachskontrolle der Gänsepopulation. Dies geschieht über eine Behandlung der Eier, die hierzu entweder angestochen, geölt, geschüttelt oder auch entnommen werden. Diese Maßnahme kann allerdings derzeit nach jagdrechtlichen Vorgaben lediglich in Einzelfällen mit Ausnahmegenehmigungen nach Vorliegen entsprechender Voraussetzungen erfolgen. Für eine weitergehende Anwendung wäre daher eine Änderung jagdrechtlicher Normen notwendig. **Hervorzuheben ist aber, dass diese Maßnahme bei allen Beteiligten der Workshops ihre Zustimmung fand und auch von der Bevölkerung mitgetragen wird.**

4.2 Forschungsergebnisse

4.2.1 Gänsepopulation

In München befanden sich in den Jahren 2008 und 2009 zwischen 436 und 1359 Wildgänse. 85% dieser Gänse waren Graugänse. Die Population wurden wöchentlich synchron erfasst (Bergmann et al. 2005). Diese häufige Datenauf-

nahme ist notwendig um aussagekräftige Daten über die Münchner Gänsepopulation zu erhalten, aber auch um Zählfehler zu minimieren. Selbst zu Mauserzeit ist eine Abweichung zwischen den einzelnen wöchentlichen Zählungen vorhanden. Hintergrund hierfür ist die Sichtbarkeit der Tiere, die sich hinter Vegetation verstecken, sich abseits der großen Zählgebiete aufhalten oder durch schlechte Sichtbedingungen unerkant bleiben können. Die Zusammenhänge zwischen verschiedenen Zählhäufigkeiten und den hieraus erhaltenen Populationswerte zeigt Abbildung 50 eindrucksvoll.

Verwendet man nur eine Zählung im Monat, kann die Population bis zu 400 Gänsen unter dem realen Maximalwert liegen. Auch die monatlichen Zählungen im Rahmen des Wasservogelmonitorings liegen im Schnitt fast 200 Gänsen unter dem realen Maximalwert. Da die Gänsegewässer jedoch synchron gezählt werden und während des Vormittages und des Nachmittages eine geringe Zugunruhe in der Gänsepopulation ist (Reichholf 2001), können Doppelzählungen in diesem Fall ausgeschlossen werden.

Aus den Daten wurden Maximalwerte, Mittelwerte und Minimumwerte der Population berechnet. Die Maximalwerte wurden verwendet um zu zeigen wie hoch die Population in München real ist. Diese Daten können aber durch einzelne Extremereignisse überprägt werden. Die Spitzenwerte im August und September 2008 und 2009 sind in einem ähnlich hohen Niveau (1202 August 2008,



Abbildung 49: Graugänse in einem Kinderspielplatz im Olympiapark

1280 August und **1350 September 2009**), so dass hier nicht von Ausreißern nach oben gesprochen werden kann.

Bei den längerfristigen Vergleichen mit früheren Untersuchungen wurden zudem Mittelwerte und Minimumwerte für die Jahre berechnet. Über die Mittelwerte werden die Ausreißer nach oben oder unten ausgeglichen, sie zeigen bei längeren Datenreihen gut den Populationstrend an. Die Minimumwerte zeigen sehr schön, wie hoch der Anteil der Gänse ist, der ständig in der Stadt München vorhanden ist. In den letzten drei Jahren wurde **nie weniger als 400** Gänse in München gezählt!

Ein Vergleich mit früheren Untersuchungen (Faas & Döring 1993, Homma & Geiter 2003) zeigt einen Ansteige der Gänsepopulation in München. Zwar haben Faas & Döring (1993) die Gänsepopulation in München auf 1500 bis 2000 Gänse **geschätzt**, räumen aber bei ihren Datenaufnahmen durchaus auch Doppelzählungen ein. Belastbare Daten haben sie zur **Graugans** für die drei großen Stadtparks Olympia-, West- und Ostpark.

Für diese drei Gebiete ist die minimalen sowie die mittleren Graugansbestandszahlen (Abbildung 29) signifikant angestiegen (je $p < 0,05$). In diesen drei Gebieten finden sich 46% der Graugänse in München.

Unterstellt man das gesamte Stadtgebiet als Projektgebiet und nicht nur Teilflächen wie Homma & Geiter (2009) ist der Bestand der Graugänse (85% der Gänsepopulation) in München seit 2002 angestiegen. Dies ergibt sich aus einem Vergleich des Bestandes an mausernden Graugans Altvögeln der zwischen 2003 und 2010 im Stadtgebiet München um 73% (schwach signifikant $p=0,08$) und im Englischen Garten um 112% ($p < 0,05$) angestiegen ist (Abbildung 23).

Bei dem Vergleich der Mausergänse muss beachtet werden, dass die Anzahl der Jungvögel 2002 durch eine **Gelegemanipulation** von Homma und Geiter (2003) im Olympiapark verändert wurde sowie zwischen 2007 und 2009 ebenfalls Gelegemanipulationen bei der Graugans in München stattgefunden haben. Aus diesem Grund kann nur der Bestand an Altvögeln verglichen werden! Nur im Nymphenburger Schlosspark ist der Mauserbestand zurückgegangen, hier nahm dafür der mauserbestand der Kanadagans zu.

Auch die Daten der Wasservogelmonitoring zeigen für das Winterhalbjahr für den Englischen Garten eine Bestandszunahme der Graugans seit 2000 (Abbildung 25). Auch dieser Anstieg ist mit $p < 0,05$ signifikant.

Nur im Nymphenburger Schlosspark hat der Graugansbestand in den letzten Jahren leicht abgenommen. Die Veränderung ist nicht signifikant ($p=0,654$).

In den Parkanlagen Englischer Garten, Olympia-, West- und Ostpark befinden sich 70% der Grauganspopulation in München. Für dieses Gebiet kann ein signifikanter Populationsanstieg seit 2000 und teilweise seit 1992 für die Graugans nachgewiesen werden.

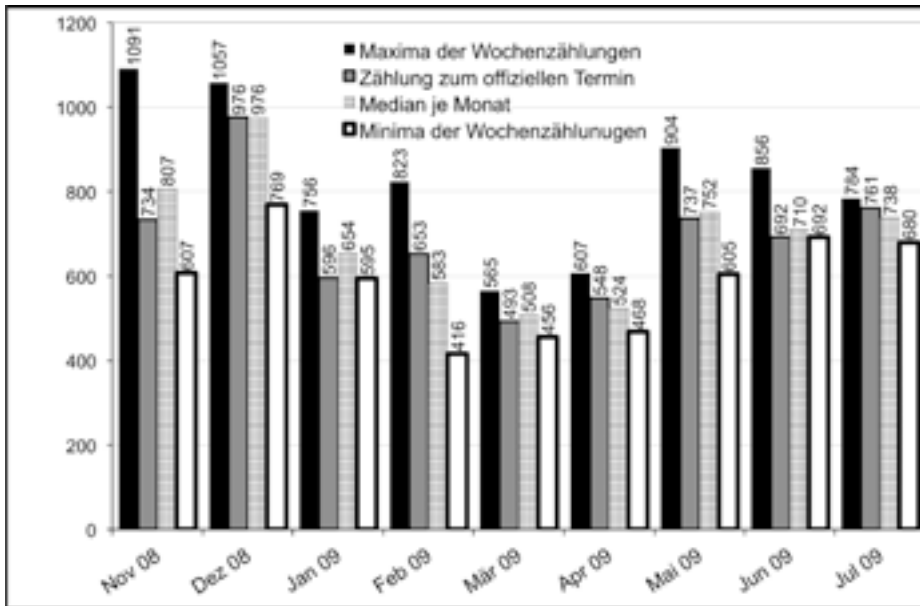


Abbildung 50: Monatswerte (Mittel, Maxima, Minima, Wasservogelmonitoring) aus den wöchentlichen Gänsezählungen in München (Hudler 2009)

Bei der **Kanadagans** haben zwischen 1993 und 2009 die mittleren und maximalen Bestandszahlen abgenommen, die minimalen jedoch zugenommen. D.h. heute leben mehr Kanadagänse dauernd in München wie 1993. **Also auch eine Zunahme!** Im Gegensatz zu früher fehlen heute in München die großen Trupps die für mehrere Tage vor allem im Herbst nach München einfliegen und durch ihre Anwesenheit regelmäßig zu sehr hohen Zählergebnissen geführt haben. Seit 1998 ist in München auch die Zahl der mauserenden Altvögel der Kanadagans angestiegen (Abbildung 23). Dies ergibt ein Vergleich mit den Zahlen von Homma und Geiter (2003). Der von Homma & Geiter (2009) gemachte Vergleich der mausernden Kanadagänse berücksichtigt nicht, dass in den Jahren 2007 und 2009 eine Gelegebehandlung bei der Kanadagans durchgeführt wurde. Der Anteil der Jungvögel ist daher nicht vergleichbar mit jenen früherer Jahre.

2009 waren in München 113 **Gänsebrutpaare** kartiert worden. Ab Brutbeginn wurden die Gelege in regelmäßigen Abständen kartiert und markiert. Um die Höhe und Veränderungen des Brutbestands zu belegen ist es **Standard** alle definitiven Brutpaare sowie die nicht erfolgreichen Brutpaare zu erfassen (Südbeck et al 2005) und nicht nur die erfolgreichen Paare zu zählen.

Von diesen 113 Brutpaaren waren 79 Paare Graugänse, 20 Paare Kanadagänse, 12 Paare Weißwangengänse und nur 2 Paare Streifengänse. Die Po-

pulation der Brutvögel der Graugans hat sich zwischen 2007 und 2009 allein im Englischen Garten und im Nymphenburger Schlosspark verdoppelt. Jener der Kanadagans ist um 40% gestiegen. Diese Anstiege waren zu verzeichnen, obwohl die Gelege in diesem Zeitraum manipuliert wurden. Berücksichtigt man, dass 15 % der Graugänse die Brut abgebrochen haben und somit nicht erfolgreich waren, bleiben 67 erfolgreiche Graugansbrutpaare für das Jahr 2009 übrig. An den Gewässern in München gezählt wurden 31 Grauganspaare mit Gössel im Jahr 2008 und 27 Paare mit Gössel im Jahr 2009. Hierbei stellt sich das Problem, dass viele Paare im Englischen Garten sich mit ihren Gösseln an relativ kleine Gewässer zurückziehen (z.B. Kanal „Am Tucherpark“) und somit nicht mehr im Bereich der Zählgebiete sich aufhalten. 2002 wurden von Homma und Geiter (2003) 11 erfolgreiche Graugansbrutpaare mit Gössel berichtet. Trotz Gelegebehandlung hat sich somit zwischen 2002 und 2009 die Zahl der erfolgreichen Brutpaare um den Faktor 2.5 bis 2.8 erhöht!

Zusammenfassung der Bestandsentwicklung der Wildgänse in München: Seit 1993 hat sich der Anteil der Gänsepopulation die immer in München sich befinden (minimale Gänsepopulation) erhöht! Seit 2000 hat sich der gesamte Gänsebestand in München hinsichtlich seiner Maxima, Minima und Mittelwerte sowie seinem Brutbestand erhöht!

4.2.2 Was bedeuten diese Gänседichten für München und wie sind sie im Vergleich zu anderen Gebieten zu sehen?

Um sich die Bedeutung der Münchner Gänsebestände noch besser zu verdeutlichen werden die Bestandszahlen in München mit jenem eines RAMSAR Gebietes, dem **Ismaninger Speichersee** mit Fischteichen verglichen. 2008 wurde hier ein maximaler Graugansbestand von 2.237 Gänsen gezählt (Köhler & Köhler 2009), was einer Gänседichte von **261 Graugänsen / 100 ha** entspricht. In **München** wurden **2009** im September 1214 Graugänse erfasst, in Bezug auf die gesamte Wasserfläche im Stadtgebiet (23 größere Gewässer an denen Gänse vorkommen) entspricht dies einer Dichte von **652 Graugänsen / 100 ha** Wasserfläche. Werden nur die Graugansdaten für die 6 wichtigsten Gänsegewässer*** in München herangezogen, finden wir hier eine Graugansdichte 2009 von **maximal 1512 Gänsen / 100 ha Wasserfläche**.

2002 wurde eine Studie von Kreuziger (2002) über Gänseschäden in Rheinland-Pfalz veröffentlicht. Die Maxima des Gänsebestandes werden im Herbst

*** Dies sind: Englischer Garten, Nymphenburger Schlosspark, West-, Ost- und Olympiapark sowie Flaucher

mit 800 bis 1000 Gänsen und Spitzenwerten mit 1500 Gänsen von Kreuziger (2002) benannt. Vor 10 Jahren verursachte somit in Rheinland-Pfalz ein Gänsebestand Probleme, dessen Maxima in der Größenordnung der Gänsepopulation in München liegen.

Ein weiterer Vergleich bietet sich z.B. auch mit der Stadt **Stuttgart** an. Hier wurde im Winter 2004 / 2005 ein Maximum von 159 Gänsen im Stadtgebiet gefunden (Käßmann & Woog 2008). In München betragen die Maxima im Winterhalbjahr ca. 1000 bis 1200 Gänse (Abbildung 6). 2007 beobachteten Woog et al. (2008) als höchsten Gänsebestand 234 Vögel Stuttgart. In München waren es 2008 1202 Gänse. Kreuzkamp (2003) berichtet im Stadtgebiet Hamburg über einen Anstieg der Junge führenden Brutpaare in 11 Jahren um das 3.6 fache.

Nach Ettl (1993) treten auf Rasenflächen ab einer Dichte von 40 Gänsen Probleme durch Verkotung in urbanen Gebieten auf. Nach Studien aus den Niederlanden durch das „National Institute for Public Health and the Environment“ kotet jede Gans etwa **alle 4,5 Min.** (Dietrich et al 2009) und bei durchschnittlichen 13 Stunden Äsungszeit am Tag werden täglich je Gans ca. **170 Kothaufen** auf Äsungsflächen freigesetzt (Dietrich et al 2009). Das Gewicht der einzelnen Kothaufen variiert je nach Alter der Gans zwischen 0,42 g und 25.4 g. Dies bedingt je Gans eine durchschnittliche Kotmasse pro Tag zwischen 0,23 kg und 3 kg. Im Durchschnitt wird mit 2 kg Kot pro Tag und Gans kalkuliert (Dietrich et al. 2009). Da man gerade in den Monaten August und September die höchsten Gänsekonzentrationen sowie die intensivste Nutzung der Parkanlagen durch die Bürger in München hat (Schulferien, Urlaubszeit, Semesterferien), zu diesem Zeitpunkt nur flugfähige Gänse auftreten kann auch für München in diesem Zeitraum **2 kg Kot / Gans / Tag** angenommen werden.

Entsprechend dem von Popper (1936) entwickelten „kritischen Rationalismus“ kann nur bewiesen werden, dass Gänsekot Krankheitserreger enthält und nicht umgekehrt. Human pathogene Krankheitserreger in Gänsekot werden u.a. bei Alderision & DeLuca (1999), Clark (2004), Feare et al. (1999), Friend & Franson (1999), Graczyk et al (2007), Graczyk et al (2008) Kullas et al. (2002) beschrieben. Auslösen können diese Krankheitserreger mehr oder weniger schwere Gastroenteritis. Bisher wurden hierauf vor allem Badegewässer untersucht. Die in den Gewässern gefundenen Krankheitserreger waren durch den Verdünnungseffekt des Wassers nur in geringer Konzentration vorhanden. Eine Erkrankung von Menschen durch eine Übertragung dieser Krankheiten durch Gänse konnte nicht nachgewiesen werden (Dietrich et al 2009).

4.2.3 Befragung der Besucher in den Münchner Parkanlagen

Die Befragungen der Parkbesucher im Winter und im Sommer ergab eine Ablehnung von letalen Maßnahmen (Abbildung 44) und eine Akzeptanz nicht letaler Maßnahmen (Abbildung 45). Diese Ergebnisse in München decken sich mit Ergebnissen aus sozialwissenschaftlichen Studien in Nordamerika (Kellert (1984), Stout et al 1997) über die Einstellung von Städtern zu Wildtieren.

Gleichzeitig zeigten die Befragungen, dass 36% (37%) der Befragten die starke Verkotung als Problem wahrnehmen. Insgesamt sieht fast jeder zweite Probleme mit Gänsen angefangen bei der Verkotung über Angriffe bis hin zu Menge der Gänse in den Münchner Parken.

Insofern kann die Stimmung in München durchaus schnell gegen Gänseumschlagen, sobald ein Teil der Bürger sich ernsthaft durch die Tiere gestört fühlen. Sobald dies eintritt, befürworten die Bürger radikale, letale Lösungsansätze ergänzend zu den nicht letalen (Adams et al 2005, König 2008, Loker et al 1999, Stout et al 1997).

Für die im Rahmen der Workshops erarbeiteten Lösungsansätze gibt es eine Zustimmung durch die Bürger. Insofern kann in dieser Richtung weitergearbeitet werden.

4.2.4 Einfluss von Habitateigenschaften auf Gänsepopulationen

4.2.4.1 Raumnutzung in Abhängigkeit der menschlichen Aktivitäten

Die Raumnutzung von Gänsen in Abhängigkeit von natürlichen und anthropogenen Einflüssen wurde vielfach untersucht unter anderem von Ballasus & Sossinka (1997), Jaene et al. 1998, Kruckenberg et al. 1998, Kruckenberg & Jaene 1999, Owen (1971), Spilling (1998), Ysebaert et al. (1988). Bei den Habitatanalysen fällt der deutliche Zusammenhang zwischen der Populationsgröße von Graugänsen und der Größe von „versiegelter Fläche“ sowie von der Gesamtgröße des Habitats auf (vgl. Abbildung 18). Die Tiere suchen bewusst die Nähe zum Menschen. Dies kann zum einen mit dem Fehlen von natürlichen Feinden erklärt werden (Searing et al. 1996). Wichtiger sind jedoch zusätzliche Nahrungsquellen durch den Menschen (Adams et al. 2005). Vor allem in den Wintermonaten ist das natürliche Angebot an Gräsern und Kräutern sehr begrenzt, was die Tiere dazu zwingt, auf andere Nahrung auszuweichen. Die Fütterung durch Passanten ist der wichtigste Einflussfaktor auf Graugänse im Untersuchungs-

gebiet. Problematisch bei dieser Untersuchung war vor allem, dass man die Fütterungsaktivitäten einzelner Personen nicht erfassen kann. Deshalb wurde versucht, anhand der Größen „Bebaute Fläche“ und „Erschließungsfläche“ sich der Häufigkeit solcher Aktivitäten zu nähern. Mit einem Korrelationskoeffizient von 0,68 ($p < 0,01$) bzw. 0,45 ($p < 0,05$) für diese beiden Parameter mit der Grauganshäufigkeit, ist ein eindeutiger Zusammenhang erkennbar. Unterstützt wird diese Aussagen von der Tatsache, dass die drei wichtigsten Grauganshabitate (vgl. Abbildung 15) Olympiapark, Westpark und Englischer Garten sind. Diese Parke sind darauf ausgerichtet vielen Menschen als Freizeit- und Erholungsort zu dienen.

Viele Menschen bedeuten meist auch intensive Fütterung (Abbildung 53), wodurch noch mehr Gänse angelockt werden. Dies wiederum führt zu noch höheren Futtermittelspenden.

4.2.4.1 Interspezifische Konkurrenz

Bei den untersuchten Arten Graugans, Höckerschwan und Kanadagans konnten keine signifikanten Beeinträchtigungen der Arten untereinander festgestellt werden. Untersucht wurde dieser Sachverhalt anhand der Daten aus Nymphenburg. Da dieses Habitat das größte im gesamten Untersuchungsgebiet darstellt und eine potenzielle Äsungsfläche von über 40 ha aufweist, kann angenommen werden, dass ausreichend Nahrung für alle Tiere vorhanden ist. Auch der Fütterungsaspekt spielt hier sicherlich eine Rolle. Noch deutlicher wird dieser am Flaucher, wo man eine positive Korrelation von 0,518 ($p < 0,05$) zwischen Graugänsen und Höckerschwänen erhält. Daraus lässt sich schließen, dass auch einige Gänse von den Fütterungen zum Flaucher gezogen werden, und sozusagen als Trittbrettfahrer den Schwänen folgen (Abbildung 54).

4.2.4.3 Einfluss von Temperaturschwankungen und Vereisung

Unabhängig von den speziellen Eigenheiten der Münchner bzw. der bayerischen Grauganspopulation werden nach Berthold (1996) immer mehr Zugvögel zu Teilziehern bzw. zu Standvögeln. Als mögliche Ursache wird unter anderem die Klimaerwärmung angeführt. So untersuchten auch Hüppop und Bairlein (2008) den Einfluss der Temperatur in Folge der Klimaerwärmung. Diese Studie befasst sich allerdings ausschließlich mit Veränderungen des Vogelzugs bedingt durch Temperaturschwankungen über mehrere Jahre, nicht jedoch mit Standvogelpopulationen während eines Winters. Die Gänsepopulation in München ist überwiegend eine Standvogelpopulation. Wie Abbildung 19 zeigt, reagieren die Tiere nicht nur direkt auf starke Temperaturschwankungen, sondern verlassen



Abbildung 51: Gänse im Englischen Garten nutzen dieselben Liegeflächen wie die Besucher



Abbildung 52: Flächige Kotverteilung auf den Liegewiesen im Englischen Garten

ihre Habitate zum Teil schon, bevor Temperaturstürze stattfinden. Hier wird bei den Gänsen ein gewisser Erfahrungswert erkennbar. Des Weiteren halten die Tiere auch an ihren angestammten Lebensräumen fest und kehren schon bei geringen Temperatursteigerungen wieder zurück. Als mögliche Ausweichflächen können eisfreie Teile der Isar, welche nicht im Untersuchungsgebiet liegen, und der Ammersee angenommen werden (Faas 1999, Reichholf 2001). Utschick (1995) erklärt in seiner Arbeit, dass Wasservögel in Südbayern nur selten durch lang anhaltende Frostperioden zum Verlassen der Region gezwungen werden. Er führt weiter aus, dass für die Verteilung der Wasservögel im Überwinterungsgebiet Frostperioden und Vereisung hingegen eine wichtige Rolle spielen (Utschick 1995). Diese Ergebnisse können in dieser Studie bestätigt werden.

4.3 Test von Maßnahmen

Im Rahmen der Workshops wurden einige Maßnahmen diskutiert und auf ihre Anwendbarkeit geprüft. Als ungeeignet hat sich in München der Fang von mauernden Gänsen gezeigt, da hier die Proteste relativ groß waren (73 Protestmeldungen beim KVR München).

Als weitere Maßnahmen wurden ein Flächenmanagement sowie die Reduktion des jährlichen Zuwachses getestet. Während Flächenmanagement nur kleinräumig erfolgreich ist, wird über einen sehr langen Zeitraum durch die Zuwachsreduktion die Population gesenkt.

4.3.1 Flächenmanagement

Flächenmanagement ist ein wichtiges nicht letales Element, um Gänsepopulationen räumlich und zeitlich zu steuern. Einschränkend ist, dass es nur kleinräumig angewendet werden kann. Das hier in den Workshops erarbeitete Flächenmanagement besteht aus zwei Teilen, den Ausgleichs- und Duldungsflächen im rückwärtigen Bereich des Schlossparkes Nymphenburg sowie den Scheuchflächen vor dem Schloss im Bereich des Rondells. Die Vergrämung wurde im Rahmen der Workshops positiv von allen Beteiligten gesehen. Die Art der Vergrämung wurde sehr kontrovers diskutiert, vor allem der Einsatz von Hunden, da man hier unter den Hundebesitzern Nachahmer befürchtete.

Als ideal hat sich daher der Einsatz eines Greifvogels erwiesen (Abbildung 55). Durch die verwendete Art sowie der Weise wie vom Falkner der Vogel an die Gänse herangeführt wird, kann durch den Falkner der Einsatz sehr differenziert und genau gesteuert werden. Weiterhin ist die Beizjagd eine ganz normale



Abbildung 53: Fütterung von Wasservögeln im Englischen Garten



*Abbildung 54: Fütterung von Schwänen, Grau- und Streifengänsen am Flaucher
im Februar 2008*

Jagdhandlung, die zum einen von der Bevölkerung akzeptiert wird und zum anderen die negativen Folgen der Jagd mit der Flinte vermeidet. Schlagen kann der Greifvogel immer nur geschwächte Tiere, sodass hier auch eine wichtige seuchenhygienische Funktion mit der Beizjagd wahre genommen wird.

Der Einsatz des Greifvogels bewirkte innerhalb von 14 Tagen eine Reduktion des Gänsebestandes vor dem Schloss um 90%! Der Einsatz des Greifvogels erfolgte nur für etwa 30 Min. am Tag. Der Effekt blieb auch dann noch erhalten, als mehrere Wochen hinweg der Greifvogel nicht mehr zur Vergrämung eingesetzt wurde. Gerade durch Greifvögel konnte z.B. am JFK Flughafen erfolgreich zur Vergrämung eingesetzt werden (Garber 1996). Hierin unterscheidet sich die Vergrämung mit Greifvögel von jener mit Hunden, da diese über einen längeren Zeitraum in dem Gebiet über mehrere Stunden am Tag anwesend sein müssen (Castelli & Sleggs 2000) um erfolgreich zu sein. Die Kosten sind hierfür dementsprechend höher bei gleichem Effekt. Ein Nachahmungseffekt wie beim Einsatz von Hunden durch Hundebesitzer ist beim Einsatz von Greifvögeln nicht zu erwarten.

4.3.2 Gelegebehandlung

Um dauerhaft und großflächig Probleme mit Gänsen zu lösen, empfehlen vor allem nordamerikanische Autoren zum einen die intrinsische Wachstumsrate der Population durch Manipulation der Gelege und zum anderen Mortalitätsrate der Population zu erhöhen (Adams et al 2005, Ettl 1993, Smith et al 1999). Die Reduktion des Zuwachses über die Gelegebehandlung wird von einer Vielzahl von Autoren für urbane Bereiche empfohlen, so auch von Homma & Geiter (2003) für München. Als Techniken kommen das Ölen der Eier, Entnahme und Austausch der Eier, Anstechen der Eier oder Schütteln der Eier in Frage.

In den Jahren 2007 bis 2009 wurden im Nymphenburger Schlosspark eine Gelegebehandlung bei Grau- und teilweise Kanadagänsen durchgeführt. Hierzu wurden die Eier mit einem Akkubohrer angebohrt. Diese Maßnahme kann als sehr zeitsparend und effektiv angesehen werden. Der Zeitaufwand je Ei lag etwa bei 1 Min für die Behandlung sowie 1 Min für Verteilzeiten. Gesamtarbeitszeit betrug etwa 2 Min / Ei. Der Kostenaufwand je Ei lag in dieser Studie etwa bei 1,-€ / behandeltem Ei. Unterstellt wurden hierzu der Tarif TVL 13/3. Im Vergleich zu anderen Untersuchungen aus den USA waren damit die Kosten hier deutlich günstiger. In den USA geht man von Kosten von ca. 6,38 \$ je Ei aus (Smith et al 1999). Die Kosten variieren jedoch stark nach Gebiet. Je stärker die Gelege konzentriert sind, wie im Stadtgebiet München, umso günstiger ist die Maßnahme.

Abbildung 55: Greifvogel zur Vergrämung von Gänsen vor dem Nymphenburger Schloss



Populationsmodelle für Kanadagänse zeigten, dass bei der Behandlung von 95% der Eier nach 10 Jahren die Population auf 75% der Ausgangsgröße gesenkt wird. Auch wenn mit dieser Maßnahme die Population nicht effektiv gesenkt werden kann, wird jedoch ein weiterer Anstieg der Population vermieden. Auch wenn in München durchaus mit einem Zuzug von Brutvögeln von außerhalb gerechnet werden muss und somit ein Zuwachs der Brutvogelpopulation nicht zu verhindern ist, haben jedoch die von außerhalb kommenden Gänse das Problem, dass sie mit einem sehr engen Brutraum zu Recht kommen müssen. Dies führt zu einem starken innerartlichen Stress. Gänse, die in München auf die Welt gekommen sind, sind von klein auf an diese Enge gewöhnt und werden so eher einen Bruterfolg in München haben wie Gänse, die außerhalb von München auf die Welt kamen.

Es wurden nicht nur umfassend neue Erkenntnisse über die Gänsepopulation in München, Einstellung der Bürger zu den Gänsen sowie Managementmethoden gewonnen, sondern wurde zum ersten Mal zusammen mit den Betroffenen nach Lösungswegen gesucht und diese mit ihnen abgestimmt. Dies führte dazu, dass zum ersten Mal seit 20 Jahren nun ein Konzept zur Reduktion der Gänseprobleme in München umgesetzt und angewendet wird.

5 Empfehlungen für das weitere Vorgehen in München

Nach den oben beschriebenen Erkenntnissen und Ergebnissen aus den Workshops wird für das Stadtgebiet München folgendes weitere Vorgehen empfohlen:

Monitoring der Gänsepopulation im Stadtgebiet München

Grundlage für Maßnahmen und sachliche Diskussionen ist die Kenntnis der Gänsepopulation in München. Daher sollte jeweils für einen Zeitraum von zwei bis drei Jahren in einem Abstand von 10 Jahren ein Gänsemonitoring in München von einer unabhängigen, wissenschaftlichen Institution durchgeführt werden. Die Aufnahmemethodik muss um eine Vergleichbar- und Aussagefähigkeit zu garantieren, an der hier angewendeten ausgerichtet werden. Das heißt, es müssen wöchentliche Synchronzählungen durchgeführt werden.

Ergänzend sollte im Stadtgebiet auch der Brutvogelbestand jährlich erfasst werden. So kann über einen längeren Zeitraum die Trendentwicklung der Gänsepopulation gut erfasst werden.

Einstellung der Bürger

Die Münchner Bürger haben in den Befragungen nicht nur eine eindeutige Meinung vertreten, sondern haben die Situation in den Parks und Gärten sehr wohl wahr genommen, analysiert und bewertet. Vor diesem Hintergrund ist es empfehlenswert, in regelmäßigen Abständen eine Befragung der Bürger durchzuführen um hierüber die Akzeptanz der Maßnahmen sowie den subjektiv durch die Bürger empfundenen Erfolg der Maßnahmen zu überprüfen.

Flächenmanagement mit Vergrämungsbereichen und Duldungsgebieten:

Das im Nymphenburger Schlosspark entwickelte, mit den Betroffenen abgestimmte und erfolgreich getestete Konzept kann als gut geeignetes Instrument zur räumlichen Steuerung der Gänsepopulation in Teilgebieten von München empfohlen werden. Die Festlegung von Vergrämungs- und Duldungsflächen kann anhand der räumlichen Gegebenheiten vor Ort relativ flexibel gestaltet

werden. Nutzungskonflikte zwischen Grundeigentümern, Erholungssuchenden und den Bedürfnissen der Gänse können gut räumlich entkoppelt werden. Die Akzeptanz in der Bevölkerung für eine derartige nicht letale Maßnahme ist hoch.

Zuwachskontrolle

Da in München die Zahl der erfolgreichen Brutvögel seit 2002 etwa um das 2.8 fache, die Zahl der Brutpaare der Graugans im Englischen Garten und im Nymphenburger Schlosspark zwischen 2007 und 2009 um 200% gestiegen ist, ist es aus Sicht der Betroffenen wünschenswert die Gänsepopulation möglichst nicht noch weiter ansteigen zu lassen. Als Maßnahme mit hohem Akzeptanzgrad in der Bevölkerung kann zur Zuwachskontrolle die Gelegebehandlung empfohlen werden. Auch von Homma & Geiter (2003) wurde diese Maßnahme getestet und gerade in urbanen Gebieten für geeignet erachtet. Diese Maßnahme konnte im Projekt ebenfalls positiv getestet und kann aus jagdlicher-, naturschutz- und tierschutzfachlicher Sicht als geeignet empfohlen werden.

Diese Art der Zuwachskontrolle kann derzeit jagdrechtlich nur in Einzelfällen und mit Ausnahmegenehmigung unter bestimmten Voraussetzungen erfolgen. Für eine weitergehende Anwendung ist es daher Voraussetzung entsprechende jagdrechtliche Änderungen herbeizuführen.

Öffentlichkeitsarbeit

Eine das Gänsemanagement unterstützende Öffentlichkeitsarbeit sollte vor allem den Bürgern Informationen über die im Stadtgebiet vorkommenden Tierarten und ihrer Lebensweise in der Stadt näher bringen. Darüber hinaus ist deutlich zu machen, dass Konflikte mit anderen Nutzungsinteressen durch bestimmtes Verhalten jedes Einzelnen minimiert werden können. Besonderes Augenmerk sollte insbesondere auf eine aufklärende Information zur Fütterung von Wildtieren gelegt werden. Weitere Aspekte sind der richtige Umgang mit Wildtieren, der es erlaubt Wildtiere auch „wild“ sein lassen zu können.

Gesprächsrunden zu Wasservögeln und Gänsen in München

Gerade die Workshops haben einen wesentlichen Beitrag am Gelingen des Projektes gehabt. Die Diskussion mit den verschiedenen Interessensgruppen, Behörden und Eigentümern führte zum ersten Mal zu einem ausgiebigen Dialog zwischen den Gruppen. Die differenzierte Sichtweise von Problemen und Lösungsansätzen durch die Beteiligten führte zu einem Konsens über Maßnahmen. Dass dieser im Rahmen der Workshops erfolgte Konsens im Nachhinein

durch verschiedene Gruppen widerrufen wurde, spricht jedoch nicht gegen die Kommunikation unter den Gruppen. Dieser Dialog muss wieder im Sinne der Gänse aufgenommen werden und als Dauereinrichtung fortgeführt werden. Die Moderation sollte wieder von einer unabhängigen wissenschaftlichen Institution oder Person durchgeführt werden. Durchführung, Organisation und Einladung sollte von Seiten der Stadtverwaltung oder der Schlösserverwaltung ausgehen.

6 Literatur

- Adams C. E., Lindesey K. J. and Ash S. J. (2005): Urban wildlife Management. CRC Taylor & Francis, London, New York
- Adams C. E., Lindesey K. J. (2010) Urban Wildlife Management. CRC Press, London, New York, 2nd Ed. 403pp.
- Alderisio K. A. & DeLuca N. (1999): Seasonal Enumeration of Fecal Coliform Bacteria from the Feeces of Ring-Belled Gulls (*Larus delawarensis*) and Canada Geese (*Branta Canadensis*). Applied and Environmental Microbiology, 5628-5630.
- Atteslander (2008): Methoden der empirischen Sozialforschung; Erich Schmidt Verlag; Berlin; 12. Auflage
- Ballasus H. & Sossinka R. (1997): Auswirkungen von Hochspannungstrassen auf die Flächennutzung überwinterner Bleiß- und Saatgänse *Anser albifrons*, *A. fabalis*. Journal für Ornithologie 138
- Baker H. & Colman D. (2004): Status of the Canada Goose, the Grayleg Goose and other naturalised geese in Greater London, 2000. London bird report, No. 65, 199-205.
- Bauer H. G., Bezzel E. & Fiedler W. (2005): Das Kompendium der Vögel Europas (Nonpasseriformes). Aula-Verlag, Wiebelsheim,
- Bergmann H.-H., Heinicke T., Koffijberg K., Kowallik C., Kruckenberg H. (2005): Wilde Gänse – erkennen, beobachten, zählen. Angewandte Freilandbiologie Band 1, Eigenverlag, 67 S.
- Berthold P. (1996): Vogelzug, eine kurze und aktuelle Gesamtübersicht, Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Bezzel E., Geiersberger I., von Lossow G. & Pfeifer R. (2005): Brutvögel in Bayern, Eugen Ulmer KG, Stuttgart, 555p.
- Bozem, P. (2009): Gänsegelegekartierung im Raum Ammersee und München Vergleich der Brutparameter zwischen Wild- und Stadtgänsen. Bachelor Thesis, TU München
- Castelli P. M. & Sleggs S. E. (2000): Efficacy of border collies to controll nuisance Canada geese. Wildl. Soc. Bull. 28, 385-392.
- City of Eden (Ed.) (2008): City of Eden Prairie Canada goose Management Plan.
- Clark I. (2004) Avian Diseases: Carriage of Bacterial Pathogens by Canada Geese and Blackbirds. USDA, APHIS.
- Conover M. (2001): Resolving Human-Wildlife Conflicts. Lewis Pub. Boca Raton, 418.
- Decker D. J. & Purdy K. G. (1988): Toward a concept of wildlife acceptance capacity in wildlife management. Wildl. Soc. Bull. 16, 53-57.
- Deutscher Wetterdienst, Tagesmitteltemperaturen für München an den Zähltagen. www.dwd.de
- DiFrancesco D. T. (Ed.) (2001): Management of Canada Geese in suburban Areas. A Guide to the Basics. State of New Jersey.
- Dittrich S., Koopmans M., de Roda Husman A. M. (2009): Health risk assessment of exposure to goose droppings in recreational waters in the Netherlands. RIVM
- ETTL (1993): A Management Model for Urban Canada Goose Populations; Northwest Environmental Journal; Vol.9: 73-84

- Faas M. (1999): Gewässerentwicklungsplan Chiemsee – Ornithologische Uferkartierung Chiemsee. Gutachten für das Wasserwirtschaftsamt Traunstein.
- Faas M. (2010): mündliche Mitteilung.
- Faas M. & Döring N. (1993): Studie zur Populationsentwicklung von Graugans (*Anser anser*) und Kanadagans (*Branta canadensis*) an Münchner Parkgewässern. LBV Bezirksgeschäftsstelle Oberbayern, München
- Feare C. J., Sanders M. F., Blasco R. & Bishop J. D. (1999): Canada goose (*Branta canadensis*) droppings as a potential source of pathogenic bacteria. *Journal of the Royal Society of Health*, 119(3):146-155.
- Friedrichs (1985): Methoden empirischer Sozialforschung; Westdeutscher Verlag; Opladen; 13. Auflage
- Friend M. & Franson J. C. (1999): Field guide to wildlife disease. General Field Procedures and Diseases of Birds. Washington, D.C.: U.S. Department of the Interior
- Gauda T. (2009): Wasservögel in städtischen Naherholungsgebieten eine Analyse und Bewertung subjektiv empfundener Beeinträchtigungen und mögliche Gegenmaßnahmen. Studienfakultät für Forstwissenschaft und Ressourcenmanagement. Wissenschaftszentrum Weihenstephan, TUM.
- Garber S. D. (1996): Effectiveness of falconry in reduction of bird strikes under study at JFK International. *J. Int. Civ. Aviation Org.* 51, 5-7.
- Giles R. H. (1978): Wildlife Management. Freeman and Comp., San Francisco, 416.
- Gosser A. L., Conover M. R. & Messer T. A. (1997): Managing problems caused by urban Canada Geese. Berryman Institute Publication 13, Utah State University, Logan, 8pp.
- Graczyk T. K., Cranfield M.R., Fayer R., Trout J., & Goodale. H. J. (1997): Infectivity of *Cryptosporidium parvum* oocysts is retained upon intestinal passage through a migratory water-fowl species (Canada goose, *Branta canadensis*). *Tropical Medicine and International Health*, 2(4):341-347.
- Graczyk T. K., Fayer R., Trout J. M., Lewis E. J., Farley C. A., Sulaiman I. & Lal A. A. (1998): *Giardia* sp. Cysts and Infectious *Cryptosporidium parvum* Oocysts in Feces of Migratory Canada Geese (*Branta canadensis*). *Applied and Environmental Microbiology*, 2736-2738.
- Hadidian J., Hodge R. & Grandy J. W. (1997): Wild neighbors. Fulcum Publishing, Golden Colorado USA, 251pp.
- Hässler C. & Halbauer J. (2004): Die Graugans (*Anser anser*) als neuer Brutvogel im Gebiet der Stadt Zwickau. *Mitt. Ver. Sächs. Ornithol* 9, 422-424.
- Hoff H.-J. (2005): Eine farbig beringte Population von Graugänsen (*Anser anser*) in Öjendorf/Hamburg. *Hamburger avifaun. Beitr.* 33, 157-173.
- Homma S. & Geiter O. (2003): Studie über freilebende Gänse in der Stadt München (Bestand, Wanderung, Auswirkung, Managementvorschläge insbesondere im Hinblick auf die Problematik der Graugänse unter der Berücksichtigung der Schwäne und Kanadagänse), im Auftrag der Stadt München, Kavelstorf.
- Homma S. & Geiter O. (2009): Graugans *Anser anser* und andere Gänsearten in München und Bayern – Populationsstand und -entwicklung sowie Managementansätze in München. Studie für den Bund Naturschutz in Bayern e.V. Kreisgruppe München.
- Hudler E. (2008): Optimierung von Monitoringsystemen im urbanen Umfeld, basierend auf der Erfassung von Wildgansbeständen in München. Achelor Thesis, TU München

- Hüppop K., Hüppop O. & Bairlein F. (2008): Immer früher wieder zurück: Veränderung von Zugzeiten. Falke
- Jaene J., Kruckenberg H. & Bergmann H. H. (1998): Wie teilbar ist Landschaft? Untersuchungen zum Einfluß von Straßen und Bebauung auf überwinternde Blessgänse (*Anser albifrons*) am Dollart. Artenschutzreport 8
- Jones & Stokes (2007): Lake Meritt Canada Goose Management Study. City of Oakland
- Käbmann S & Woog F (2007): How to cope with snow and ice: winter ecology of feral Greylag Geese *Anser anser*. Wildfowl 57: 29-39.
- Käbmann S. & Woog F. (2008): Winterliche Verbreitungsmuster und Habitatnutzung von Graugänse *Anser anser* in einer süddeutschen Großstadt, Vogelwarte 46, 131-138
- Kellert S. (1984): Urban perceptions of animals and the natural environment; Urban ecology, 8-S. 209-228.
- Köhler U. & Köhler P. (2009): Saisonale Dynamik und Bestandsentwicklung von mausernden Wasservögeln (*Anatidae*, *Podicipedidae*, *Rallidae*) am „Ismaninger Speichersee mit Fischteichen“. Ornithol. Anz. 48, 205-240.
- König A. (2008): Fears, attitudes and opinions of suburban residents with regards to their urban foxes. A case study in the community of Grünwald – a suburb of Munich. European Journal of Wildlife Research 54 (1), 101-109
- Krausman P. R. (2001): Wildlife Management. Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, 403.
- Krefer O. & Döring N. (1995): Der Einfluß der Wasservögel auf die Eutrophierung und bakterielle Belastung des Lerchenauer Sees. LBV Bezirksgeschäftsstelle Oberbayern, München.
- Kreutzkamp I. (2003): Die Entwicklung der Brutpopulation von Graugans (*Anser anser*), Kanadagans (*Branta canadensis*) und Nilgans (*Alopochen aegyptiaca*) im Hamburger Berichtsgebiet von 1990 bis 2002. Hamburger avifaun. Beitr. 32, 154-186.
- Kreuziger J. (2002): „Gäneschäden in Rheinland-Pfalz“ Zusammenfassung, Bewertung, Lösungsmöglichkeiten, Zwingenberg.
- Krüger T. & Kruckenberg H. (2008) Synchronzählung von Gänsen und Schwänen in Niedersachsen und Bremen. Rundbrief Nr. 1
- Kruckenberg H., Jaene J., Bergmann H. H. (1998): Mut oder Verzweiflung am Straßenrand? Der Einfluss von Straßen auf die Raumnutzung und das Verhalten von äsenden Bleiß- und Nonnengänsen am Dollart, NW Niedersachsen. Natur & Landschaft 73
- Kruckenberg H. & Jaene J. (1999): Zum Einfluß eines Windparks auf ein Gänserastgebiet. Natur und Landschaft 10
- Kullas H., Coles M., Rhyan J. & Clark L. (2002): Prevalence of *Escherichia coli* serogroups and human virulence factors in faeces of urban Canada geese (*Branta Canadensis*). International Journal of Environmental Health Research 12, 153-162.
- Loker, Decker (1998): Changes in Human Activity and the „Not-in-my-backyard“ wildlife syndrome: Suburban residents' perspectives on wildlife; Gibier Faune Sauvage, Game wildlife; Vol. 15, 1998; S. 725-734
- Loker C. A., Decker D. J. & Schwager S. J. (1999): Social acceptability of wildlife management action in suburban areas: 3 cases from New York; Wildlife Society Bulletin 1999, 27(1) 152-159

- Müller S. (2010): Raumnutzungsmuster bei Gänsen im Stadtgebiet München Bachelorthesis, Technische Universität München, Arbeitsgruppe Wildbiologie und Wildtiermanagement (BSc Forst)
- Ossig B. (2008): Die Wahrnehmungen und Einstellungen der Besucher des Englischen Gartens in München bezüglich der Wasservögel und die Akzeptanz von Wildtier-Managementmaßnahmen in der Bevölkerung. Bachelor Thesis, TU München
- Owen M. (1971): The selection of feeding site by Whitefronted Geese in winter. J. Appl. Ecol. 8
- Preusser S. E., Seamans T. W., Gosser A. L. & Chipman R. B. (2008): Evaluation of an Integrated Non-Lethal Canada Goose Management Programm in New York (2004-2006). Proc.23 Vertebr.Pest.Conf, Univ. Of Calif., Davis, 66-73.
- Reichholf J. (2001): Muster der Zugunruhe in der Müncherner Stadtpopulation der Graugans. Ornithol. Mitt. 53
- Reichholf J. (2007): Stadtnatur. Oekom Verlag, 318.
- Rutberg A. (1997): Lesson from the urban deer battlefront: a plea for tolerance. Wildl. Soc. Bull. 25, 520-523.
- Searing G. F., Davis R. A. & Demarchi M. W. (1996): The Wildlife Control Programm at the Vancouver International Airport. Vancouver International Airport Authority.
- Slater M., Stell P. & Amaral J. (2009): Canada goose managementplan for the Bend Metro Park and recreational district. BMPD Canada goose Management Plan.
- Smith A. E., Craven S. R. & Curtis P. D. (1999): Managing Canada geese in urban environments. Jack Berryman Institute Publication 16 and Cornell University Cooperation Extension, Ithaca, N.Y.
- Sorge S. (2009): Und die Moral von der Geschicht'? Fallbeispiel zu Gänsen in Bayern. Ökojagd, 1, 31-34.
- Stout R. J., Knuth B. A. & Curtis P. D. (1997): Preferences of suburban landowners for deer management techniques: a step towards better communication. Wildl. Soc. Bull. 25, 348-359.
- Südbeck P., Andretzke H., Fischer S., Gedeon K., Schikore T., Schröder K. & Sudfeldt C. H. (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell
- Titchnell M. A. & Lynch W. E. (2010): Coping with Canada geese: Conflict Management and Damage Prevention Strategies. Ohio State University, Fact Sheet 3.
- Utschick H., (1995): Auswirkungen von Hochwässern, Frostperioden und Beunruhigung auf die Wasservogelverteilung in den Innstauseen Stammham und Simbach-Braunau. Mitt.Zool.Ges.Braunau, Bd. 6.
- Wook F., Schmolz M. & Lachenmaier K. (2008): Die Bestandsentwicklung der Graugans (*Anser anser*) im Stadtkreis Stuttgart. Ornithol. Jh. Württ. 24
- Wüst W. (1973): Die Vogelwelt des Nymphenburger Parks München – Tier und Umwelt Heft 9/10. Barmstedt.
- Wüst W. (1992): Neue Vögel des Nymphenburger Parks. Ornithologischer Anzeiger 31.
- Ysebaert T. J., Meire P. M. & Dhondt (1988): Seasonal changes in habitat use of White-fronted Geese near Antwerp, Belgium. Wildfowl 39
- Zaglauer A. (2002): Bakteriologische-hygienische Beeinflussung von Oberflächen-gewässern durch Wasservögel. Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft, Materialien Nr. 105

7 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Dimensionen des Wildtiermanagements nach Giles (1978) und Conover (2001)	21
Abbildung 2: Untersuchungsgebiet mit Gewässern im Stadtgebiet München ..	23
Abbildung 3: Herleitung des Habitattypenverteilung aus einem digitalen Orthophoto	26
Abbildung 4: Auf der Königsinsel im Englischen Garten brütende Graugans Frühjahr 2007	29
Abbildung 5: Einzeln außerhalb eines Nestes vorgefundenes Ei.....	29
Abbildung 6: Monatliche Gänsemaxima in der Stadt München (Datenbasis ca. 50.000 Gänse- sichtungen)	31
Abbildung 7: Jahresgang der maximalen Gänse- dichten in den 5 wichtigsten Gänse- gebieten: Englischen Garten, Schlosspark Nymphenburg, Westpark, Ostpark und Olympiapark 2008 und 2009	31
Abbildung 8: Graugans (<i>Anser anser</i>), häufigste Wildgansart in München mit einem Anteil von 85% aller Wildgänse	32
Abbildung 11: Streifengans (<i>Anser indicus</i>)	32
Abbildung 10: Nonnengans (<i>Branta leucopsis</i>)	32
Abbildung 9: Kanadagans (<i>Branta canadensis</i>)	32
Abbildung 12: Hybridgänse (meist Kreuzungen aus GG und KG)	32
Abbildung 13: Prozentualer Anteil der verschiedenen Gänsearten an der Wildganspopulation in München	33
Abbildung 14: Verteilung der Gänse zwischen März 2008 und Dez 2009 auf Gewässer im Stadtgebiet München (N=54301)	34
Abbildung 15: Verteilung der Grau- und Kanadagänse zwischen März 2008 und Dez. 2009 (N=49906)	34
Abbildung 16: Verteilung der Weißwangen und Streifengänse auf die verschieden Gewässer in München (N=3406)	35

Abbildung 17: Konkurrenz zwischen Höckerschwan, Grau- und Kanadagans in Nymphenburg anhand der Anzahl der Beobachteten Wasservögel im Winter 2008/09.....	36
Abbildung 18: Korrelationen (r) zwischen Habitateigenschaften und der Zahl der Graugänsen	37
Abbildung 19: Zusammenhang zwischen Anzahl der Graugänse in München und mittlerer Tagestemperatur (Müller 2010)	38
Abbildung 20: Vereisungsprozent der Münchner Gewässer und Anzahl der Graugänse in München (Müller 2010).....	38
Abbildung 21: Mauserbestand der Graugans (nur Altvögel) zwischen 2000 und 2010 (Quelle: * Homma und Geiter 2003).....	40
Abbildung 22: Entwicklung der Mauserpopulation (Mittelwerte) zwischen 2000/02 und 2008/10 (* Quelle: Homma & Geiter 2003)	40
Abbildung 23: Mauserbestand der Kanadagans (Altvögel) im Nymphenburger Schlosspark zwischen 1998 und 2009 (* Quelle Homma & Geiter 2003)	41
Abbildung 24: Wintermaxima im Englischen Garten zwischen 01/02 und 09/10. Die Daten der Jahre 01/02* bis 05/06* stammen aus dem Wasservogelmonitoring des LfU. Dargestellt sind die Maxima je Gänseart	43
Abbildung 25: Mittelwert aus den Monatsmaxima der Grauganszählenden im Englischen Garten zwischen 01/02 und 09/10. Die Daten von 01/02* bis 05/06* stammen aus dem Wasservogelmonitoring des LfU	43
Abbildung 26: Wintermaxima im Schlosspark Nymphenburg zwischen 01/02 und 09/10. Die Daten der Jahre 01/02* bis 05/06* stammen aus dem Wasservogelmonitoring des LfU bzw. von Homma & Geiter (2003). Dargestellt sind die Maxima je Gänseart.	44
Abbildung 27: Mittelwert aus den winterlichen Monatsmaxima der Grauganszählenden im Nymphenburger Schlosspark zwischen 01/02 und 09/10. Die Daten zwischen 01/02 und 05/06 stammen aus dem Wasservogelmonitoring des LfU.....	45

Abbildung 28: Mittelwerte der jährlichen Graugansbestandszahlen für den Nymphenburger Schlosspark (mit * gekennzeichnete Daten stammen von Homma & Geiter 2003).....	45
Abbildung 29: Entwicklung der Graugänse zwischen 1991 (Faas & Döring 1993) und 2009 in Summe im Ost-, West- und Olympiapark...	46
Abbildung 30: Kanadagänse im Nymphenburger Schlosspark in den Jahren 1972, 2002 und 2009. Die Daten der Jahre 1972 und 2002 sind aus Homma & Geiter (2003) entnommen.	47
Abbildung 31: Bestandskennzahlen der Kanadagans in den Jahren 1972, 2002 und 2009 im Nymphenburger Schlosspark (Quelle: * gekennzeichnete Werte wurden aus Homma & Geiter (2003) entnommen)	47
Abbildung 32: Monatliche Bestandszahlen der Kanadagans in München in den Jahren 1991/92 sowie 2008/09. (mit * gekennzeichnete Werte stammen von Faas & Döring 1993)	48
Abbildung 33: Bestandskennzahlen für die Jahre 1991/92 und 2008/09 der Kanadagans in München (mit * gekennzeichnete Werte stammen von Faas & Döring 1993).....	48
Abbildung 34: Brutpaare der verschiedenen Gänsearten in München 2009...	49
Abbildung 35: Brutpaare im Nymphenburger Schlosspark sowie im Englischen Garten zwischen 2007 und 2009.....	50
Abbildung 36: Entwicklung der Grau- und Kanadagans Gelege in den Jahren 2007 bis 2009 im Englischen Garten und im Nymphenburger Schlosspark.....	50
Abbildung 38: Intensität der Parknutzung durch die Befragten (N=387).....	52
Abbildung 37: Herkunft der Befragten (N=387).....	52
Abbildung 39: Tätigkeiten im Park.....	53
Abbildung 40: Artenkenntnisse der Befragten im Winterhalbjahr (N=168) (Ossig 2009).....	53
Abbildung 41: Einschätzung der Anzahl der Wasservögel in den Parks (N=387)	54

Abbildung 42: Positive Meinung zu Gänsen und Wasservögeln in München (N=387)	55
Abbildung 43: Von den Besuchern genannte Probleme mit Gänsen in München.....	56
Abbildung 44: Von den Befragten abgelehnte Maßnahmen.....	56
Abbildung 45: Akzeptierte Maßnahmen	57
Abbildung 46: Veränderung der Gänsepopulation vor dem Nymphenburger Schloss nach Vergrämung mit einem Harris's Hawk.....	59
Abbildung 47: Zerstörtes Schwanengelege am Hinterbrühlersee. Überreaktion einzelner Bürger (Quelle: Hallo München 13.5.2009)	87
Abbildung 48: Kanadagänse beäsen am Rondell in Nymphenburg die Bepflanzung	87
Abbildung 49: Graugänse in einem Kinderspielplatz im Olympiapark.....	89
Abbildung 50: Monatswerte (Mittel, Maxima, Minima, Wasservogelmonitoring) aus den wöchentlichen Gänsezählungen in München (Hudler 2009)	91
Abbildung 51: Gänse im Englischen Garten nutzen dieselben Liegeflächen wie die Besucher	96
Abbildung 52: Flächige Kotverteilung auf den Liegewiesen im Englischen Garten	96
Abbildung 54: Fütterung von Schwänen, Grau- und Streifengänsen am Flaucher im Februar 2008	98
Abbildung 53: Fütterung von Wasservögeln im Englischen Garten	98
Abbildung 55: Greifvogel zur Vergrämung von Gänsen vor dem Nymphenburger Schloss	100

8 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gewässer im Stadtgebiet München an denen Wasservögel erfasst werden	22
Tabelle 2: Bestandserfassung von Gänsen (Bergmann et al. 2005)	24
Tabelle 3: Anzahl der behandelten Eier je Art und Ort	59

