



J A G E N

in urbanen Räumen



J A G E N

in urbanen Räumen

Hrsg. Ökologischer Jagdverein Bayern e.V.



Impressum

© 2005 by ÖJV – Ökologischer Jagdverein Bayern e.V.
Ulsenheim 23, 91478 Markt Nordheim,
Telefon: 0 98 42/95 13 70, Telefax: 0 98 42/95 13 71,
e-mail: kornder@oejv.de

Satz + Druck:

Druck + Papier Meyer GmbH, Südring 9, 91443 Scheinfeld,
Telefon: 0 91 62/92 98-0, Telefax: 0 91 62/92 98-50

Redaktion:

Dr. Wolfgang Kornder

ISBN: 3-89014-240-0

**Dieser Druck wurde freundlicherweise vom Bayerischen Staatsministerium
für Landwirtschaft und Forsten mit Mitteln aus der Jagdabgabe gefördert.**

INHALT

<i>Vorwort: Erste ÖJV-Bundestagung fand große Resonanz</i>	7
<i>Rainer Altenkamp, NABU: Vorwort</i>	11
<i>Dr. Andreas König: Fuchsprojekt Grünwald – Schlussfolgerungen für das Management von Wildtieren in urbanen Bereichen</i>	13
<i>Dr. Beate Ludwig: Vom Hühnerdieb zum Automarder. Ein Kulturfolger geht mit der Zeit</i>	24
<i>Dr. Ulf Hohmann: Kuschtiere oder Gangster. Erfahrungen und Empfehlungen zum Umgang</i>	34
<i>Ulrich Mäck: Jagd auf Rabenvögel im Siedlungsbereich – Tabubruch aus Notwendigkeit?</i>	38
<i>Dr. Johann H. Mooij: Wasservögel in der Kulturlandschaft und der Stadt – Entwicklung, Probleme und Lösungsansätze</i>	66
<i>Gottlieb Daendliker: 30 Jahre Jagdverbot im Kanton Genf – Hintergründe und Erfahrungen</i>	115
<i>Lutz Wittich: Schwarzwild im urbanen Raum – eine tierische Erfolgsstory</i>	157
<i>Dr. Einhard Bezzel: Wildtiere rücken uns näher – wächst auch unser Verständnis für sie?</i>	165
nicht abgedruckt:	
<i>Prof. Uwe Meierjürgen: Schalenwildbejagung im Spannungsfeld von naturnaher Waldwirtschaft und erholungssuchender Bevölkerung</i>	
Adressen der ÖJV-Landesverbände.....	182
Erste ÖJV-Bundestagung fand große Resonanz	185

ERSTE ÖJV-BUNDESTAGUNG FAND GROSSE RESONANZ

Am 5. und 6. Juni 2004 fand die erste ÖJV-Bundestagung unter dem Motto „Jagen in urbanen Räumen – notwendig, überflüssig oder legitim?“ in Berlin statt.

Wildschweine am Alexanderplatz, Füchse in München – Tiere rücken uns näher. Ist die Urbanisierung von Tieren, die uns bisher vielleicht als Elemente einer menschenfernen Wildnis vorkamen, ein neues Phänomen? Oder gab es nicht schon in allen Phasen der Menschwerdung direkte Wechselwirkungen und ein Zusammenleben mit Tieren in der Nähe menschlicher Behausungen. Tiere verlassen die „Wildnis“, passen sich an, lernen dazu – und schon hat der Mensch Probleme. Oder können wir eine veränderte Einstellung zu Tieren und Ihrer Einflussnahme auf menschliche Tätigkeiten feststellen? Sind die Tiere das Problem oder ein Allmachtsanspruch des Menschen, der glaubt, alles regeln zu können und zu müssen? Oder müssen wir wieder lernen, dass wir Störungen und Beeinträchtigungen in Kauf nehmen müssen, wenn wir es ernst mit der Mitgeschöpflichkeit der Tiere meinen.

Welche Rolle kann oder soll die Jagd in diesem Zusammenhang spielen? Kann sie auch in dichtbesiedelten Räumen legitime Naturnutzung sein oder hat sie hier lediglich Managementaufgaben zu erfüllen? Ist es wünschenswert, die Lebensräume von Mensch und Wildtier möglichst getrennt zu halten und inwieweit ist das überhaupt machbar?

Diese Fragen wurden an einigen Beispielen vermeintlicher oder wirklicher Problemarten erörtert. Aber auch übergeordnete Aspekte wie die Jagd als Störfaktor im Verhältnis zu anderen menschlichen Aktivitäten oder Konflikte zwischen Naherholung und Jagdausübung wurden auf der Tagung angesprochen. Sie wandte sich an alle, die an Jagd, Naturschutz, Tierschutz und Forstwirtschaft interessiert sind.

Entsprechend vielfältig war auch die Zuhörerschaft zusammengesetzt, die die ÖJV-Bundesvorsitzende ELISABETH EMMERT und der Landesvorsitzende des mit veranstaltenden NABU Berlin, THORSTEN HAUSCHILDT, begrüßen konnten.

In der auf die Referate folgenden **Podiumsdiskussion** mit den Referenten und Veranstaltern wurde noch einmal deutlich, dass es für den Umgang mit Tieren in der Nähe des Menschen kein Patentrezept und keine allgemeingültigen Empfehlungen gegeben werden können. In allen Fällen wurde aber deutlich, dass auftretende Probleme nur im Einzelfall durch jagdliche Mittel lösbar sind und dem Verhalten und der Verantwortung der nichtjagenden Bevölkerung eine zentrale Bedeutung zukommt. Tiere in unmittelbarer Nähe des Menschen müssen von diesem akzeptiert werden und in vielen Beispielen zeigte sich, dass auch der Fall ist. Gerade bei der Bevölkerung in Ballungsräumen ist die Zustimmung zum Abschuss von Einzeltieren und auch einer starken Reduktion von Populationen gering. Letztere ist in der Regel mit herkömmlichen jagdlichen Maßnahmen auch nicht leistbar.

Am Sonntag führte die erste **Exkursion zum Thema Schwarzwild** in die Randbereiche des Tegeler Forstes im Stadtteil Hermsdorf, der hier direkt an lückig bebaute, durch Gärten und Parks durchgrünte Wohngebiete angrenzt. Revierleiter Korn erläuterte, wo sich hier bis in jüngster Vergangenheit das Schwarzwild „Übergriffe“ geleistet hatte. Im Rahmen der Exkursion blieb den TeilnehmerInnen zwar das direkte Zusammentreffen verwehrt, doch die Anekdoten des Exkursionsleiters machten deren Anwesenheit fast hinter jedem Gebüsch glaubhaft. Die Schwierigkeiten und Risiken von Abschüssen in befriedeten Bezirken und der Bevorzugung passiver Mittel wie dem Aussperren attraktiver und nahrhafter Flächen wurden auch vor Ort deutlich.

Bei der alternativen Exkursion in die **Rieselfelder im Nordosten Berlins** konnten sich unter der engagierten Führung des Revierleiters Olaf Zeuschner die TeilnehmerInnen ein lebhaftes Bild über die Geschichte der Abwasserbeseitigung in Stadtnähe machen. So lange biologische Abwässer einschließlich Fäkalien anfielen, wurden die Flächen intensiv landwirtschaftlich genutzt – eine Reihe von wirtschaftlich erfolgreichen Domänen entstand. Die rasante Ansiedlung von Gewerbe- und Industriebetrieben im 19. und 20. Jahrhundert veränderte die düngenden Abwässer in giftige Chemiecocktails. Die massiven Investitionen in Aufforstungsmaßnahmen sind ernüchternd erfolglos, oftmals gedeihen nur Krüppelformen exotischer Baumarten, v.a. Ahorne. Letztlich könnte nur ein auf großer Fläche nicht bezahlbarer Erdaustausch oder eine Erdabdeckung in überschaubaren Zeiträumen zum Erfolg führen. Der betroffenen Kommune bleibt des-

halb nur, auf den Faktor Zeit zu setzen und die Bodenumwandlung und -regeneration abzuwarten. Ungeachtet dieser Rahmenbedingungen werden diese „Giftsavannen“ von der örtlichen Bevölkerung als Erholungsgebiete genutzt und auch Rehwild, Fasan Fuchs und anderes Wild besiedeln diesen stark anthropogen geprägten Lebensraum.

JAGEN IN URBANEN RÄUMEN – NOTWENDIG, ÜBERFLÜSSIG ODER LEGITIM?

Die im Titel dieser Tagung formulierte Frage wurde von den Referenten eigentlich ziemlich einhellig beantwortet: Jagd in urbanen Räumen ist nur in wenigen Fällen notwendig, oft überflüssig, aber vor allem oft auch nicht zielführend und dann meist auch nicht mehr legitim.

Letzteres gilt auch und vor allem selbst dann, wenn eine Bestandsreduzierung aus dem einen oder anderen Grund vielleicht wünschenswert wäre. Schon der Versuch einer Bestandsreduzierung des Fuchses mit jagdlichen Mitteln (zur Bekämpfung der Tollwut) war erfolglos (deswegen wird heute geimpft), ebenso wenig konnte mit jagdlichen Mitteln die Ausbreitung und Zunahme von Marderhund und Waschbär in Europa beeinflusst werden. In der freien Landschaft ist zumindest eine effektive Bejagung von Wildschweinen möglich (siehe Kanton Genf), im urbanen Raum, wie das Beispiel Berlin zeigt, nicht mehr.

Wann ist Jagd dann noch legitim? Im urbanen Raum (und nicht nur dort) eigentlich nur dann, wenn eine sinnvolle Verwertung des erjagten Tieres möglich ist und die Entnahme nur eine geringe oder gar keine Schädigung der Natur nach sich zieht. Es spricht nichts gegen einen Verzehr von Wildschweinen oder Rehen, die im urbanen Raum erlegt werden. Aber die Bejagung sollte dann nicht unter dem nicht aufrechtzuhaltenden Primat der Bestandsreduzierung stehen.

Darüber hinaus muss sich die Jagd im urbanen Raum aber mit gegenläufigen Interessen auseinandersetzen, die so im freien Landschaftsraum wohl nicht bestehen: Zwar gibt es immer wieder Beschwerden über aufdringliche Füchse oder Wildschweine, die das Blumenbeet umwühlen. Aber ein nicht unwesentlicher und wohl zunehmender Teil der städtischen Bevölkerung akzeptiert und mag mittlerweile nicht nur Amseln und Meisen, sondern eben auch Füchse, Waschbären und Wildschweine im Wohnumfeld. Und dieser Teil der Bevölkerung ist keineswegs bereit zu akzeptieren, dass diese Füchse oder Wildschweine vor der eigenen Haustür geschossen werden, wenn als Begründungen nur angeführt wird, dass jetzt Jagdzeit ist oder man das Tier ja essen kann. Es hilft nicht weiter, diese Menschen pauschal als „Tierschützer“ abzuqualifizieren, hier muss

akzeptiert werden, das Menschen in Wildtieren mehr sehen als „jagdbare Arten“.

Im urbanen Raum ist Jagd oft nur eine von vielen Handlungsmöglichkeiten. Sie kann die sinnvolle und naturschonende Nutzung von Wildbeständen beinhalten, sie ist im Einzelfall notwendig zur Gefahrenabwehr oder Problemlösung, aber sie muss immer durch Information und Aufklärung der Bevölkerung und konkrete Beratung und Hilfestellungen ergänzt und manchmal eben auch ersetzt werden.

Diese Tagung hat mit zahlreichen qualitativ hervorragenden und hochinteressanten Beiträgen sehr konkret Möglichkeiten und Grenzen der Jagd in urbanen Räumen und darüber hinaus aufgezeigt. Ich wünsche daher allen Lesern eine interessante, aber auch nachdenkliche Lektüre.

Rainer Altenkamp

2. Vorsitzender NABU, LV Berlin

FUCHSPROJEKT GRÜNWALD

Schlussfolgerungen für das Management von Wildtieren in urbanen Bereichen

von Dr. Andreas König

Einleitung

Unsere Städte und Dörfer teilen wir seit Generationen mit Wildtieren. Dies verdeutlicht allein schon die Namensgebung vieler Tierarten, z. B. der „Hausmaus“, des „Hausspatzen“, des „Turmfalken“ oder des „Mauerseglers“ um nur einige zu nennen. Dieser Trend zur Verstädterung von Wildtieren hat in Deutschland in den letzten Jahrzehnen nochmals zugenommen. Tierarten wie Marder (LUDWIG 1998), Waschbär (HOHMANN und BARTUSSEK 2001), Fuchs (McDONALD 1993, HARRIS AND BAKER 2001, KÖNIG 2004) oder Wildschein haben die städtische Fauna ergänzt. Damit kommt es zwangsläufig zu Konflikten zwischen Mensch und Tier deren Hintergründe sehr vielschichtig sind. So wird derzeit ein Konfliktfeld in Süddeutschland durch Füchse verursacht. Diese leben in sehr hoher Dichte in Städten und Dörfern (KÖNIG 2004) und sind hier stark mit dem Kleinen Fuchsbandwurm (*Echinococcus multilocularis*) befallen (KÖNIG und ROMIG 2004). Dieser kann beim Menschen zu einer schweren Erkrankung führen - der „alveolaren Echinococose“ - die häufig unheilbar ist (AMMAN 1997) und im günstigsten Fall eine lebenslange medizinische Behandlung nach sich zieht.

Um Lösungsansätze für diese Problematik zu entwickeln sind Techniken des Wildtiermanagements notwendig. Am Beispiel des „Fuchsprojektes Grünwald“ sollen Ansätze des Wildtiermanagements in urbanen Gebieten dargestellt werden.

Was ist Wildtiermanagement? Der Begriff Wildtiermanagement setzt sich aus zwei Wörtern zusammen, „Wildtier“ und „Management“. „Wild“ oder „Wildtiere“ oder Wildlebend sind Individuen einer wildlebenden Art, die in natürlicher Freiheit, also frei von der Beherrschung des Menschen leben (LEONHARDT (1986) Kom. § 1 BJagdG S. 8).

Den Kern des Begriffs „Management beschreibt Mary Parker Follet folgendermaßen: *getting things done through people*.

Zielgruppe im Wildtiermanagement ist somit der Mensch und nicht das Tier. Der Wildtiermanager arbeitet im wesentlichen mit Menschen zusammen, der Grund für sein Handeln sind Probleme mit Wildtieren.

Die wesentlichen Arbeitsschritte im Wildtiermanagement bezeichnen DECKER und LIPSCOMB (1991) dementsprechend mit:

1. Identifikation der Interessen
2. Verstehen der Beweggründe der Beteiligten
3. Berücksichtigung dieser Erkenntnisse

Interessen und Beweggründe der Beteiligten werden als „menschliche Dimension“ bzw. als „human dimensions“ bezeichnet. Diese bilden das Kernstück in einem Wildtiermanagementprozess.

Das „Fuchsprojekt Grünwald“

Grünwald ist eine Vorortgemeinde im Süden der Stadt München. Das 7,3 km² große Gebiet wird im Westen durch das Tal des „Isar“ begrenzt, im Westen und Süden reicht die Bebauung direkt an den Staatswald heran. Im Norden trennt ein etwa 200 m breiter Waldstreifen das Bebauungsgebiet der Gemeinde Grünwald vom Bebauungsgebiet der Stadt München. Das Gemeindegebiet weist einen Gartenstadtcharakter auf, im Zentrum finden sich jedoch auch größere Wohnblöcke. Gemeldet sind in der Gemeinde 10.000 Einwohner in 5400 Haushalten.

Problemstellung

Innerhalb des bebauten Gebietes der Gemeinde konnten ab Mitte der 90iger Jahre zunehmend abends, aber auch untermags Füchse von den Bürgern beobachtet werden. Hierbei zeigten die Füchse überraschend wenig Scheu vor den Menschen.

Etwa zeitgleich wurde in der Presse das Thema des „Kleinen Fuchsbandwurms“ immer öfter thematisiert. Unwissenheit über diese Erkrankung und der Lebensweise von Füchsen im allgemeinen führte bei vielen Bürgern zu einer starken Verunsicherung.

Aus diesem Anlass entschloss sich 1999 die Gemeinde Grünwald ein Projekt durchzuführen, in dem einerseits die Lebensweise der Füchse studiert und andererseits Maßnahmen zur Reduktion des Infektionsrisikos entwickelt wurden.

Das Projektziel lautete:

„Schutz der Bürger von Grünwald vor dem Kleinen Fuchsbandwurm“

Um dieses Ziel zu erreichen wurde das Projekt in mehrere Teilschritte gegliedert:

1. Darstellung der Lebensweise und Infektionsrate der Füchse in Grünwald
2. Einstellung der Bürger von Grünwald zu Fuchs und Fuchsbandwurmproblematik
3. Entwicklung eines Managementplans zur Minimierung der Ansteckungsgefahr mit dem „Kleinen Fuchsbandwurm“

Als Lösungsansatz für die „Fuchsbandwurmproblematik“ werden von verschiedenen Seiten drei Lösungsansätze diskutiert:

1. Radikale Reduktion von Füchsen
2. Entwurmung von Füchsen
3. Wiedereinführung der Tollwut als „natürliche“ Populationsregulation

Während die Lösungsansätze 1 und 2 durchaus diskussionswürdig sind, fällt Ansatz 3 jedoch aus vielen Gründen nicht hierunter:

- Es macht wenig Sinn wegen einer schweren, von Wild übertragenen Krankheit, eine Wildseuche wiedereinzuführen. Das wäre etwa den Teufel mit dem Belzebug auszutreiben.
- Bei der heutigen allgemein hohen Fuchspopulation und der 10 mal höheren Fuchsdichte in urbanen Bereichen würde durch die Tollwut nun auch in Deutschland ein erhebliches Gesundheitsrisiko für die Bevölkerung ausgehen.
- Bei der Diskussion um die Tollwut darf nicht außeracht gelassen werden, dass weltweit zwischen 700.000 und 1.000.000 Menschen jährlich an der Tollwut sterben.

Neben den Lösungsansätzen 1 und 2 wurden in einem Fragebogen unter anderem auch Ängste, die Einstellung sowie der von den Bürgern gewünschte Umgang mit Füchsen in der Gemeinde abgefragt. Diese Ergeb-

nisse wurden als Grundlage für das Managementkonzept herangezogen und werden im folgenden näher dargestellt.

Ängste der Bürger in Grünwald im Zusammenhang mit Füchsen

Neben der reinen Information über die Ängste der Bürger gegenüber Füchsen erhält man auch eine Vorstellung über den Wissenstand der Befragten zum Fuchs und den von ihm ausgehenden Gefahren (Abbildung 1).

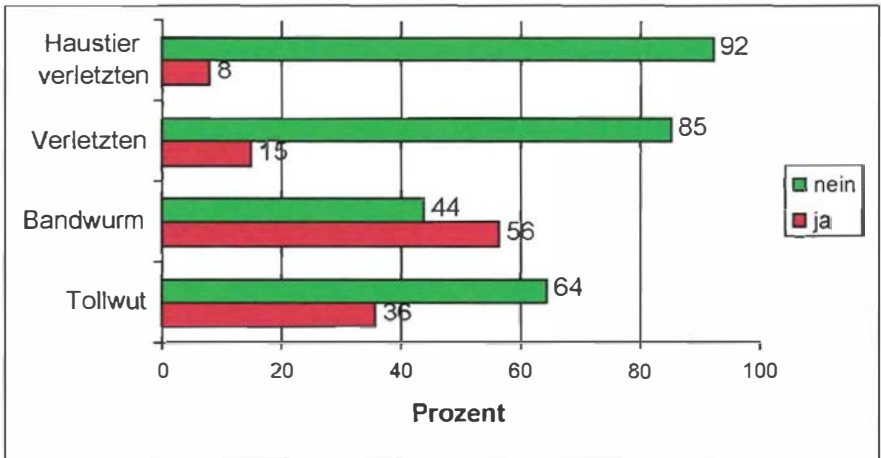


Abbildung 1: Ängste der Bürger in Grünwald gegenüber Füchsen

Obwohl seit Mitte der 90iger Jahre die Tollwut in Oberbayern ausgestorben ist, haben immer noch 36 % der Befragten vor dieser Angst. 15 % der Bürger fürchten sogar, dass der Fuchs sie direkt angreifen und verletzen könnte. Vor dem Fuchsbandwurm haben 56 % der Bürger Angst.

Welche Einstellung haben die Bewohner gegen über den Füchsen?

Trotz verbreiteter Angst gegenüber dem Fuchs und den von ihm übertragenen Krankheiten ist die Einstellung ihm gegenüber überwiegend positiv (Abbildung 2).

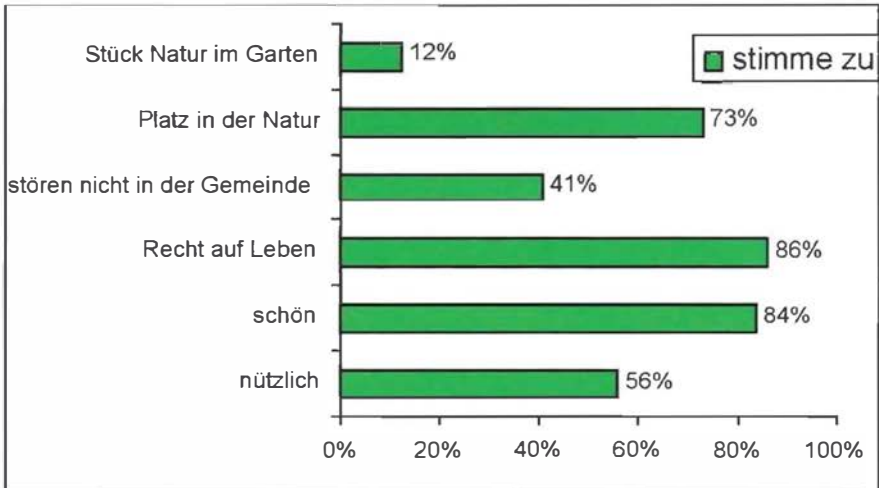


Abbildung 2: Einstellung der Grünwalder zu den Füchsen in der Gemeinde

Fast 90 % der Bürger sprechen den Tieren ein Recht auf Leben zu. Weiterhin finden 41 % der Bewohner, dass Füchse in der Gemeinde nicht stören. Ihnen wird ein fester Platz in der Natur zugesprochen und sie werden als nützlich und schön betrachtet.

Von den Bürgern in der Gemeinde gewünschter Umgang mit Füchsen

Entsprechend der positiven Einstellung zu den Füchsen befürworten fast 90 % der Befragten eine Entwurmung der Füchse. Etwa ein Viertel der Bürger ist der Auffassung, dass der Fuchsbestand noch steigen kann und dass der Mensch sich an diese Situation, also den Fuchs, anpassen muss (Abbildung 3).

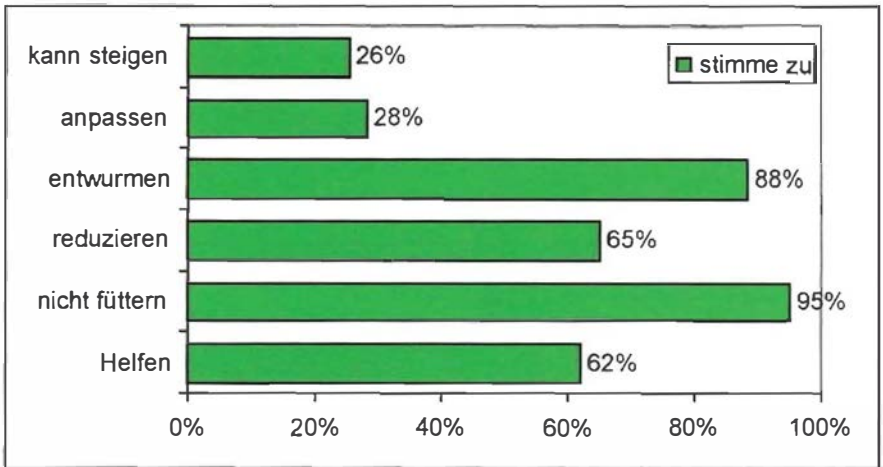


Abbildung 3: Befürworteter Umgang mit Füchsen in der Gemeinde Grünwald

Den Tieren helfen wollen 62 % der Bürger und die Population reduzieren fordern 65% der Befragten.

Maßnahmen in Grünwald

Aus den oben dargestellten Ergebnissen und dem Fazit leiten sich konsequent folgende Maßnahmen in der Gemeinde Grünwald ab:

1. Entwurmung der Füchse
2. Information und Beratung der Bürger
3. Gelegentliche Entnahme von einzelnen Problemfällen
4. Erfolgskontrolle

Ab Juni 2001 wurden im Gemeinde Gebiet sowie in einem Umgriff von 500 m 40 Köder pro km² viermal im Jahr ausgelegt. Seit Mitte 2001 konnte weder in Kotproben noch in Füchsen der Bandwurm nachgewiesen werden. Information und Beratung der Bürger findet zum einen über die lokale Presse statt, in der regelmäßig Beiträge erscheinen. Zum anderen besteht ein wesentlicher Teil der täglichen Arbeit vor Ort in der Beratung der Bürger. In vielen Fällen wenden sich diese auch mit der Bitte um Beratung an die Gemeinde oder an das Projektteam.

Welche Rolle spielt die Jagd in Stadtfuchs- und Fuchsbandwurmprojekten?

Entsprechend Art. 6 (1) Nr. 3 BayJG i. V. m. § 6 BJagdG gelten Gebiete innerhalb der Bebauungspläne als befriedete Bezirke in denen die Jagd ruht. Jagd findet daher innerhalb von Städten und Gemeinden generell nicht statt. Jedoch gestattet § 6 Satz 2 BJagdG die beschränkte Jagdausübung.

Diese Jagdausübung innerhalb der Städte und Gemeinden hat jedoch mit der regulären Jagd nur wenig zu tun. Eine begriffliche Unterscheidung ist daher sinnvoll um Missverständnissen vorzubeugen. Im folgenden wird daher anstelle des Begriffes „Jagd“ der Begriff „Populationskontrolle“ für jagdliche Handlungen innerhalb von befriedeten Bezirken verwendet.

Populationskontrolle zur Reduktion einer Population

Wie oben dargestellt ist dies einerseits aus wildbiologischen Gesichtspunkten bei vielen Tierarten innerhalb von Städten nicht mehr möglich, andererseits wird dies in vielen Gemeinden von der Bevölkerung nicht mehr mitgetragen. Dies trifft dabei auch für Gemeinden zu, in denen im Rahmen einer Umfrage sich sogar ein Teil der Bürger für ein Erlegen der Füchse ausspricht.

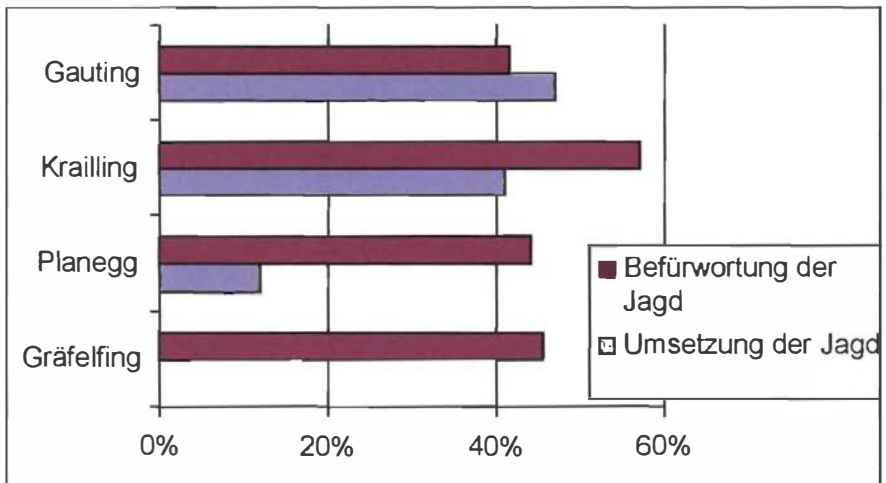


Abbildung 4: Befürwortung der Jagd und aktiver Beteiligung der Bürger bei der Umsetzung der Jagd

So haben sich in den vier Gemeinden „Gauting“, „Gräfelting“, „Krailling“ und „Planegg“ zwar zwischen 42 % und 57 % der Bürger für ein Erlegen von Füchsen in der Gemeinde ausgesprochen, eine aktive Unterstützung durch Nennen von Fuchssichtungen und der Erlaubnis zum Aufstellen einer Falle fand jedoch nicht im gleichen Umfang statt.

Populationskontrolle als Gesundheitsmonitoring

Populationskontrolle mit dem Ziel, durch Erlegen von Wildtieren Daten für ein Monitoring von Wildkrankheiten zu erhalten ist zwingend notwendig. Die Epidemiologie von Krankheiten wie der Tollwut oder Parasiten wie dem Kleinen Fuchsbandwurm oder dem Waschbärspulwurm muss über die Sektion von Tieren verfolgt werden. Dies gebietet allein schon der gesetzliche Auftrag der Gesundheitsvorsorge entsprechend der ...Verordnung von 1999.

Populationskontrolle von Problemfällen

Nicht selten werden Wildtiere durch menschliches Fehlverhalten zu Problemfällen, die, jeder Scheu beraubt, ihr Unwesen innerhalb von Gemeinden und Städten treiben. Häufigster Auslöser ist das Anfüttern der Tiere. Diese Tiere verhalten sich häufig aufdringlich, verursachen Schäden und stellen durch ihr ungeniertes Mitbenutzen von Wohnräumen, Küchen, Gartenmöbeln ein nicht zu unterschätzendes hygienisches Problem dar. Dies gilt im besondern Maß für Einrichtungen wie Schulen oder Kindergärten, wo sich durch ein mangelndes hygienisches Bewusstsein von Kindern das Problem verschärft.

In seltenen Fällen kommt es durch diese Tiere auch zu Aggressionen gegenüber Menschen.

All diese Tiere müssen umgehend erlegt werden, Erfahrungen aus den USA zeigen, dass diese vom Menschen verdorbenen Tiere nicht mehr umgezogen werden können.

Methoden der Populationskontrolle

Da ein Erlegen von Tier mit Schusswaffen innerhalb von Städten aus Sicherheitsgründen nur in wenigen Situationen möglich ist, muss die Popu-



Abbildung 5: Füchse auf einem Campingplatz können zu starken hygienischen Problemen führen, wodurch das Gesundheitsamt zum Einschreiten gezwungen wird

lationskontrolle durch den Fang mit Lebendfallen durchgeführt werden. Diese Methode ist zum einen effizient und garantiert zum anderen, dass Fehlfänge nicht zu Schaden kommen. Um dies sicherzustellen müssen die Fallen ausreichend groß dimensioniert werden.

Fazit

Die Bürger von Grünwald haben eine sehr positive und moralistische Einstellung gegenüber Füchsen im Gemeindegebiet. Es ist anzunehmen, dass diese Einstellung sich nicht grundsätzlich gegenüber anderen Tierarten ändert.

Obwohl das Thema „Stadtfuchs“ in Grünwald von der Presse und in der Öffentlichkeit intensiv diskutiert wurde, zeigten sich erhebliche Wissensdefizite über Wildtiere und dem Fuchs im speziellen bei den Bürgern. Information und Beratung der Bürger sind daher dringend geboten.

Das Fuchs- und Fuchsbandwurmproblem lässt sich auf Grund der positiven und moralistischen Einstellung der Bürger nicht mit radikalen jagdlichen Maßnahmen lösen. Um das Problem durch eine Senkung der Fuchspopulation zu erreichen, müsste diese auf eine Dichte von 1 Fuchs pro 300 ha gesenkt werden (BRAUNSCHWEIG 1976). Diese epidemiologisch notwendige niedrige Fuchsdichte wurde schon bei der Tollwut trotz Baubegasung nicht erreicht (BOCH UND SCHNEIDAWIND 1988, IPPEN et al 1995) und ist heute auch aus wildbiologischer Sicht in urbanen Gebieten mit Fuchsdichten von 10 - 12 Tieren pro 100 ha nicht realisierbar.

Innerhalb von Gemeinden findet keine Jagd im eigentlichen Sinne statt.

Erlegen von Tieren im Rahmen einer Populationskontrolle für ein Gesundheitsmonitoring und der Entnahme von Problemfällen ist notwendig.

Literaturverzeichnis

- AMMAN, R. (1997): Die Fuchsbandwurm-Erkrankung ist außerordentlich heimtückisch. Schweizer Illustrierte, 51-53
- BRAUNSCHWEIG, A. v. (1976): Wildkrankheiten. Landbuch-Verlag, Hannover
- BOCH, J. UND SCHNEIDAWIND, H. (1988): Krankheiten des jagdbaren Wildes. Paul Parey, Hamburg, Berlin
- LUDWIG, B. (1998): Das Buch der Steinmarder. Tecklenborg Verlag, Steinburg
- HOHMANN, U. UND BARTUSSEK, I. (2001): Der Waschbär. Verl. Haus Reutlingen, Oertel und Spörer, Reutlingen
- MCDONALD, D. (1993): Unter Füchsen. Knesebeck, München
- HARRIS, S. AND BAKER, P. (2001): Urban Foxes. Whittet Books, Suffolk
- IPPEN, R. NICKEL, S. UND SCHRÖDER, H.-D. (1995): Krankheiten des jagdbaren Wildes. Landwirtschaftsverlag, Berlin
- KÖNIG, A. (2004): Münchens Füchse fressen Hamburger. Wild und Hund, 107, 1: 12-16.
- KÖNIG, A. UND ROMIG, T. (2004): Jeder zweite Fuchs ist Wirt. LWF aktuell, 18-19.
- LEONHARDT, P. (1986): Jagdrecht. Carl Link, München

VOM HÜHNERDIEB ZUM AUTOMARDER:

Ein Kulturfolger geht mit der Zeit

Dr. Beate Ludwig

Inhalt:

1. Biologie und Lebensweise des Steinmarders
2. Berührungspunkte zwischen Mardern und Menschen
3. Bestandsentwicklung und Bejagung

1. Biologie und Lebensweise des Steinmarders

Steinmarder gehören zu den Marderartigen (*Mustelidae*), einer Familie, die mit acht Arten in Deutschland vertreten ist: Steinmarder, Baummarder, Europäischer Iltis, Mauswiesel oder Kleines Wiesel, Hermelin oder Großes Wiesel, Mink oder Amerikanischer Nerz, Europäischer Dachshund und Europäischer Fischotter.

Der Steinmarder (*Martes foina* ERXLÉBEN, 1777) ist knapp katzen groß, hat ein grau-braunes Fell, einen weißen, meist gegabelten Kehlfleck und einen langen, buschigen Schwanz. Vom äußerlich ähnlichen Baummarder unterscheidet er sich unter anderem durch die Kehlfleck- und Fellfärbung.

Steinmarder	Baummarder
grau-braunes Fell	braunes Fell
leuchtend weißer Kehlfleck,	gelblich-oranger Kehlfleck
häufig gegabelte Form	
fleischfarbener Nasenspiegel	brauner Nasenspiegel
schwarze Augen	braune Augen

Lebensraum

Der Lebensraum des Steinmarders ist der Siedlungsraum, von Dörfern bis hin zu Großstädten, die abwechslungsreiche Feldflur und auch der Wald. Dort ist er allerdings in geringeren Dichten anzutreffen als im Siedlungsraum. Steinmarder leben einzelgängerisch, sie verteidigen ein Territorium

gegen jeden gleichgeschlechtlichen Artgenossen. Streifgebiete von Rüden und Fähen überlappen sich. Die Streifgebietsgröße kann laut der Ergebnisse verschiedener Untersuchungen zwischen 10 und 777 Hektar liegen (BROEKHUIZEN 1983, HERRMANN 1994; 2004).

Die Streifgebietsgrößen werden nach HERRMANN (1994) von mehreren Faktoren beeinflusst:

- Rüden haben größere Streifgebiete als Fähen
- Im Frühjahr, Sommer sind die Streifgebiete größer als im Herbst, Winter
- Streifgebiete in Feld und Wald sind größer als im Siedlungsraum

Außerdem spielt das Alter bzw. der Status des Tieres eine Rolle.

Im Siedlungsraum betragen die Streifgebietsgrößen normalerweise etwa 10 bis 80 ha.

Steinmarder sind bereits seit Jahrhunderten Bewohner des menschlichen Siedlungsraums. Dies zeigen folgende Zitate:

Thierbuch von Conrad Gessner (1669):

„Der Marder werden zweierlei bei uns gefangen, der erste wird genannt Tachmarder, Haußmarder, Steinmarder, Buchmarder: auß der Ursach die weil er umb die Häuser, grossen Gebäuen, in Maueren, Türnen, Steinen und Büchen wohnet.“

Brehms Tierleben (1928):

„Er ist fast überall häufiger als der Edelmarder und nähert sich weit mehr als jener den Wohnungen der Menschen; ja man darf sagen, daß Dörfer und Städte geradezu sein Lieblingsaufenthalt sind.“

Die Vorliebe des Steinmarders für den Siedlungsraum spiegelt sich auch in seinen Beinamen „Dachmarder“ und „Hausmarder“ wider.

Nahrung

Steinmarder sind Allesfresser und passen sich den örtlichen und saisonalen Gegebenheiten an.

Ihr Nahrungsspektrum wurde schon vielfach untersucht, z.B. von SKIRNISON (1986). Er fasst den Nahrungserwerb des Steinmarders ganz treffend in zwei Sätzen zusammen: „Steinmarder fressen diejenige Nahrung, die jeweils am leichtesten zu erreichen ist.“ „Dabei zeigen sie jedoch eine Vorliebe für bestimmte Nahrungsobjekte, wie z.B. Eier und zuckerhaltige Früchte.“

Wesentliche Nahrungskategorien sind Kleinsäuger, Vögel, Insekten, Regenwürmer, Früchte und Abfälle. Die bedeutendsten Kategorien stellen die Früchte und Kleinsäuger dar. Früchte sind besonders im Spätsommer, Herbst und Winter wesentlicher Bestandteil der Nahrung. Hauptbeute sind Kleinsäuger, Vögel werden seltener gefangen. Im Siedlungsraum können Abfälle einen wichtigen Anteil ausmachen.

Fortpflanzung

Die Ranz der Steinmarder ist im Juli. Nach einer verlängerten Tragzeit mit Keimruhe werden meist zwischen Mitte und Ende März zwei oder drei, manchmal auch vier Jungtiere geboren. Die vergleichsweise wenigen Jungtiere werden intensiv betreut. Sie verlassen mit etwa acht, neun Wochen das Nest, werden dann von der Mutter wochenlang geführt und angeleitet und müssen dann später, irgendwann zwischen Herbst und dem folgenden Frühjahr das elterliche Streifgebiet verlassen.

Steinmarder haben erst im Alter von zwei Jahren das erste Mal Jungtiere, sie haben nur einen einzigen Wurf mit durchschnittlich zwei bis drei Jungtieren. Im Vergleich zu anderen Arten wie Iltissen, Wieseln oder Füchsen haben sie also eine sehr geringe Vermehrungsrate.

2. Berührungspunkte zwischen Mardern und Menschen

Die Berührungspunkte zwischen Steinmardern und Menschen ergeben sich zwangsläufig durch das Teilen des gleichen Lebensraumes, ja häufig sogar des gleichen Hauses oder Autos.

Die im folgenden dargestellten Ergebnisse beruhen auf rund 15 Jahren Verhaltensuntersuchungen an heimischen Marderartigen am Arbeitskreis Wildbiologie in Gießen, Untersuchungen zur Verhinderung von Autoschäden, Beratung von Personen mit Steinmarder-Problemen und einer Umfrage zu Steinmarder-Beobachtungen und -Erfahrungen in der Stadt Gießen.

Es gibt eine ganze Reihe möglicher Berührungspunkte mit Steinmardern:

Auffinden von Spuren:	häufig in Form von Kothäufchen
Sichtungen lebender Tiere:	kommt vergleichsweise selten vor
Auffinden toter Tiere:	häufig als Opfer des Straßenverkehrs
Krankheitsübertragung:	spielt keine Rolle, auch im Tollwutgeschehen ist der Steinmarder im Vergleich zum Fuchs von untergeordneter Bedeutung (GEISEL 1992)

Übergriffe auf Haustiere:	früher Übergriffe auf Hühnerställe, heute Vogelvolieren, Zwergkaninchen in Garten- ausläufen u.ä., insgesamt aber unbedeutend
Auffinden von Jungtieren:	geschieht recht häufig und stellt ein Tier- schutzproblem dar
Steinmarder auf Dachböden:	allgemein verbreitetes Problem
Autoschäden:	allgemein verbreitetes Problem

Waren es in früheren Jahrzehnten die berüchtigten Übergriffe auf Hühnerställe, die dem Steinmarder den schlechten Ruf eines blutsaugenden Massenmörders einbrachten, so sind es heute vor allem lärmende Dachbodenmarder und natürlich die kabelbeißenenden Automarder, die weiten Teilen der Bevölkerung Probleme bereiten.

Dachbodenmarder

Steinmarder nutzen Dachböden als Tagesschlafplatz oder nächtliche Aufenthaltsstätte. Dabei halten sie sich in Bereichen auf, die vom Menschen nicht oder selten aufgesucht werden. Besonders beliebt sind z.B. enge Zwischenböden. Häufig wird dies von den menschlichen Hausbewohnern gar nicht bemerkt. In vielen Fällen macht der Dachmarder aber durchaus auf sich aufmerksam: Probleme bereiten dabei vor allem die nächtlichen Geräusche, Verschmutzungen durch Kot, Urin und Beutereste, deren Geruch und Schäden an Dachisolierungen.

Kann der Steinmarder nicht geduldet werden, schafft nur das Abdichten oder das Unzugänglichmachen der Einschlüpfte Abhilfe. Dazu müssen alle möglichen Einstiege entweder verschlossen oder unerreichbar gemacht werden. Zum Beispiel können glatte Verblendungen ein Hochklettern an der Hauswand verhindern, das Abschneiden von Ästen kann den Sprung aufs Dach verhindern etc. Außerdem ist es ratsam zu überprüfen, ob anhebbare Dachziegel vorhanden sind, da Steinmarder auch auf diesem Wege auf den Dachboden gelangen können.

Vergrämungen durch Lärm oder andere Störungen sind - falls sie überhaupt gelingen - keine dauerhafte Lösung, der Steinmarder kann jederzeit wiederkommen.

Häufig greifen Betroffene zur Lebendfalle, die sie sich von einem Jäger, Förster, Tierarzt oder Tierschützer ausleihen. Das Wegfangen des Marders führt jedoch nur dazu, dass ein neuer in das frei gewordene Streifgebiet einwandert und erfahrungsgemäß mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit

denselben Dachboden nutzt. Den Hausbewohnern ist damit nicht geholfen. Außerdem ist das häufig praktizierte Aussetzen des Steinmarders in fremder Umgebung aus Tierschutzgründen bedenklich, da es für das Tier mit erheblichem Leiden verbunden ist (Schock durch Fang und Autofahrt, Schock durch fremde Umgebung, Angriffe des ortsansässigen Steinmarders, der sein Revier gegen den Eindringling verteidigt).

Außerdem sind die in dem jeweiligen Bundesland geltenden Verordnungen zum Einsatz von Fallen zu beachten.

Automarder

Seit Ende der 70er Jahre sind Autofahrer mit dem Problem konfrontiert, dass Steinmarder nächtens in Motorräume einsteigen und dort Kabel, Schläuche und andere Werkteile beschädigen. Das Phänomen trat zunächst in der Schweiz und in Süddeutschland auf, ist inzwischen aber deutschlandweit verbreitet und auch in anderen europäischen Ländern bekannt. Betroffen sind alle möglichen Teile wie Zündkabel, Kühlschläuche oder Haubendämmungen.

Ursache dieser neuartigen Vorliebe für Autos war vermutlich, dass sowohl die Zahl der Steinmarder, vor allem aber die Zahl der im Freien parkenden Autos angestiegen war. Damit wurden Motorräume ein fester Bestandteil des Marder-Lebensraums, nämlich ein reichlich vorhandener, attraktiver Unterschlupf, der als Versteck bei Gefahr, als Vorratskammer oder sogar Schlafplatz dienen kann. Mit der Nutzung des Motorraums kommt es aber leider auch zu den unliebsamen Beschädigungen.

Als Ursache für dieses Beiß-Verhalten kommen mehrere Möglichkeiten in Betracht:

- Erkundungsverhalten: Steinmarder beißen aus Neugier in Kabel und Schläuche.

Bei der Beobachtung des Verhaltens von Steinmardern am Arbeitskreis Wildbiologie zeigte sich, dass das Beißen ein ganz wesentlicher Bestandteil des Erkundungsverhalten ist, Gegenstände werden intensiv mit dem Gebiss „ertastet“.

- Spiel: vor allem bei Jungtieren.

Im Rahmen von Objektspielen setzen sich Jungtiere mit Objekten ihrer Umgebung auseinander. Dies führt beim Steinmarder häufig zu einem Zerbeißen des Objektes.

- Aggressives Verhalten der Rüden.

Da Autos umgeparkt werden, passiert es häufig, dass Steinmarder-Rüden darin auf Duftspuren fremder Rüden treffen. Dies löst aggressives Verhalten aus, was sich im Motorraum in einem aggressiven Beißen in Zündkabel oder Kühlschläuche äußert.

Aus diesem Grund ereignet sich der Großteil der Schäden in den Monaten März bis Mai, wenn die Rüden ihr Streifgebiet im Vorfeld der Ranz besonders intensiv verteidigen und es sind besonders häufig Fahrzeuge betroffen, die nachts an unterschiedlichen Stellen (in verschiedenen Steinmarder-Streifgebieten) parken.

Abhilfe gegen die Beschädigungen schaffen:

- Mechanischer Schutz, z.B. in Form von Ummantelungen gefährdeter Werkteile wie einem Wellrohr für Kabel.
- Hochspannungs-Abwehrgeräte, die nach dem Weidezaun-Prinzip funktionieren und den Steinmarder mittels ungefährlicher Stromschläge aus dem Motorraum fernhalten.

Den besten Schutz bietet natürlich eine für Steinmarder unzugängliche Garage.

Bejagung kann Autoschäden nicht verhindern. Wird ein Steinmarder-Rüde aus dem Bestand genommen, wandert ein neuer in das frei gewordene Streifgebiet ein. Außerdem treten die meisten Schäden in den Monaten März bis Mai auf, also während der Schonzeit.

3. Bestandsentwicklung und Bejagung

Zu den Beständen des Steinmarders liegen keine konkreten Zahlen vor. Man kann jedoch auf Grund der allgemeinen Beobachtungen und der Jagdstrecken-Entwicklung davon ausgehen, dass Steinmarder zur Zeit in den geeigneten Lebensräumen auch in den dort möglichen Dichten vorkommen - von eventuellen lokalen Ausnahmen einmal abgesehen.

Das war nicht immer so. In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts war der Steinmarder sehr selten geworden. So schrieb Dr. Fritz SCHMIDT in seinem 1943 erschienenen Buch über Stein- und Baummarder:

„Vielmehr ist wohl der Feldzug, den der Mensch gegen die Marder einmal wegen ihrer räuberischen Lebensweise, dann aber auch um ihres hochgeschätzten Pelzwerkes willen unternommen hat, ihr Verderben gewesen.

Gerade die unsinnige Verfolgung, der diese Tiere ihres Pelzes wegen besonders in den Zeiten der hohen Fellpreise ausgesetzt waren – die oft hemmungslos die Jäger und vornehmlich auch die wildernden Fallensteller immer wieder zu neuer Gewinnsucht reizten, häufig sogar in einer Zeit, in der das Pelzkleid noch nicht einmal die volle Reife zeigte, also geringeren Wert hatte -, ist wohl der Hauptgrund für diese starke, stellenweise fast an eine Ausrottung grenzende Abnahme gewesen.“

Die Durchschnittspreise für Marderfelle betragen nach SCHMIDT (1943):

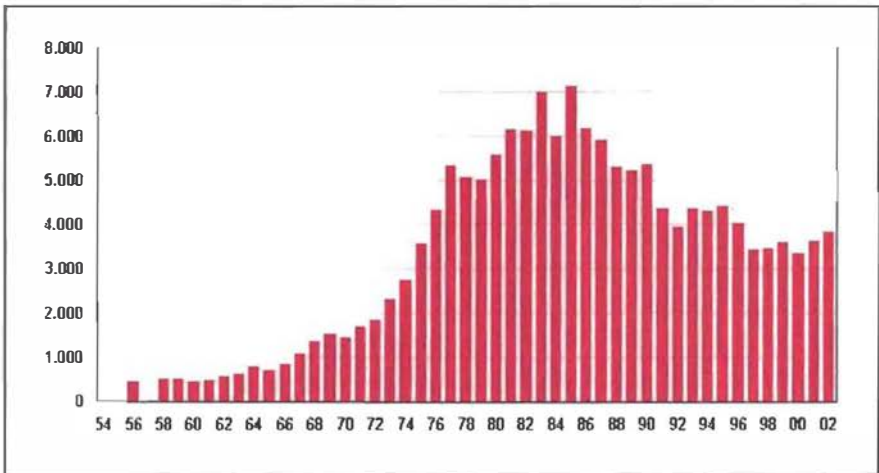
	Steinmarder	Baummarder
1910	25-30 RM	30-35 RM
1917	70 RM	50 RM
1920	600 RM	600 RM
1935	26-29 RM	30-35 RM

Um die Jahrhundertwende lagen die Preise für beste Winterfelle vom Steinmarder mit 13 Reichsmark sogar über denen des Baumvaarders (8-10 Reichsmark), obwohl das Fell des Baumvaarders als qualitativ besser gilt.

Im Reichsjagdgesetz vom 3. Juli 1934 wurden die Marder als jagdbares Wild aufgenommen. Um ihre Ausrottung zu verhindern, wurde die Jagdzeit auf zwei Monate begrenzt, von 1. Dezember bis 31. Januar.

Im Laufe der folgenden Jahrzehnte entfiel der Hauptgrund für die Marder-Bejagung: Die Fellpreise sanken, der Marderfang war finanziell nicht mehr so lukrativ. Die Intensität der Bejagung ließ nach, die Steinmarderbestände erholten sich allmählich.

Die Erholung der Steinmarderbestände lässt sich auch an den Streckendaten nachvollziehen. Als Beispiel sind die Streckendaten von Baden-Württemberg ab 1956 dargestellt (in anderen Bundesländern sind die Verläufe ähnlich). In den 50er und 60er Jahren stieg die Strecke langsam, in den 70er Jahren stark an. Dies spiegelt den Anstieg der Bestände wider, denn die Jagdintensität dürfte eher nachgelassen haben. Ab Mitte der 80er Jahre ging die Strecke wieder zurück, was auf sinkende Fellpreise zurückzuführen sein dürfte. Anfang der 90er Jahre waren sie praktisch nicht mehr verkaufbar. In den 90er Jahren wurden dann in den einzelnen Bundesländern Fallenfangverordnungen erlassen, die natürlich auch zu einem Rückgang der Bejagung führen konnten.



Steinmarder-Strecke in Baden-Württemberg

Quelle: Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt Aulendorf,
<http://www.infodienst-mlr.bwl.de/la/LVA/WFS/Wildtiere/Steinmarder/SmarStrk.htm>
 (Juni 2004)

Aktuell dauert die Jagdzeit des Steinmarders in Deutschland vom 16. Oktober bis 28. Februar.

Die Bejagung erfolgt vor allem mit Fallen, Lebend- sowie Totfangfallen. Die häufigste Falle dürfte heutzutage das Abzugseisen sein. Conibear-Falle, Schlagbaum oder Scherenfalle sind nicht mehr aktuell, in Hessen sind sie beispielsweise seit 1996 mit der Verordnung über die Fangjagd verboten. In den östlichen Ländern wurde vor der Wiedervereinigung noch das Tellereisen verwendet (Auslösung durch Tritt anstatt Zug), das damals in den westlichen Ländern schon verboten war.

Die Bejagung mit der Schusswaffe kann erfolgen über:

- Erlegen am Pass (eher zufällig)
- Marder kirren (anlocken am Luderplatz)
- Marder ausklopfen (traditionelle Jagdart, gemeinschaftliches Aufscheuchen eines Steinmarders aus seinem Tagesversteck. Das Versteck kann per Zufall oder durch gezielte Spurensuche im Schnee entdeckt werden.)
- Marderburgen anlegen (erlegen an einem zu Bejagungswecken künstlich angelegten Tagesversteck)

Die Gesamtstrecke des Steinmarders in der BRD im Jagdjahr 2002/2003 betrug 51.092 Tiere. Die Art der Bejagung wird bei den Streckenerhebungen nicht erfasst. Hierzu ein paar Angaben aus speziellen Untersuchungen bzw. Umfragen:

V. EGCELING (1987): Umfrage in 74 Revieren in Bayern, insgesamt 1769 Marder
14 % Schusswaffe, 19 % Lebendfalle, 66 % Totschlagfalle

KRÜGER (1993): Untersuchung an 111 Steinmarderkadavern
aus südniedersächsischem Pelzhaus
13 % Schusswaffe, 21 % Lebendfalle, 66 % Totschlagfalle,
davon waren viele nicht sofort getötet worden

WOLFF (1984): Fragebogenaktion in Zusammenarbeit
mit einem Marder-Aufkäufer:
über 90 % Totschlagfalle

Während EGCELING und KRÜGER fast gleiche Anteile der Bejagungsarten ermittelten, war bei WOLFF der Anteil der Totschlagfalle deutlich höher. KRÜGER führt diesen Unterschied darauf zurück, dass WOLFFS Ergebnisse von Fängern mit größeren Strecken stammten, die kaum Lebendfang oder Jagd mit dem Gewehr betrieben haben. Bei dem Untersuchungsmaterial von KRÜGER und der Umfrage von EGCELING war der Anteil an „Gelegenheitsfängern“ höher, die diese beiden Jagdmethoden eher anwenden.

Abschließend zur Frage der Erforderlichkeit der Bejagung:

- Weder Autoschäden noch unerwünschte Dachbodennutzungen lassen sich durch Bejagung verhindern, da ein getöteter Steinmarder bald durch einen „Nachrücker“ ersetzt wird.
- Der Bestand reguliert sich selbst über das Angebot an Ressourcen und vor allem durch das ausgeprägte Revierverhalten. Die Reproduktionsrate des Steinmarders ist vergleichsweise gering.

Fazit: Weder zur Bestandsregulierung noch zur Behebung von Auto- und Dachmarder-Problemen ist die Bejagung des Steinmarders erforderlich.

Literatur

BREHM, A.; EVERS, O. (1928): Brehms Tierleben.

Säugetiere Raubtiere Band 1. Uhlenhorst Verlag, Hamburg.

BRÖCKHUIZEN, S. (1983): Habitat use of beech marten (*Martes foina*) in relation to landscape elements in a Dutch agricultural area. Trans 16th Int. Congr. Game Biol., High Tatras, Czechoslovakia: 614-624.

EGGELING, F. K. v. (1987): Raubwildjagd mit Falle und Schußwaffe. Jagd in Bayern (11): 324.

GEISEL, O. (1992): Die Krankheiten von Steinmarder *Martes foina* (ERXLEBEN, 1777) und Baumarder *Martes martes* (LINNÉ, 1758) unter besonderer Berücksichtigung pathologischer Organbefunde. Paul Parey Scientific Publishers, Berlin.

GESNER, C. (1983): Thierbuch. Nachdruck der Ausgabe von 1669. Schlütersche Verlagsanstalt, Hannover.

HERRMANN, M. (1994): Habitat Use and Spatial Organization by the Stone Marten. In: BUSKIRK, S.W.; HARESTAD, A.S.; RAPHAEL, M.G.; POWELL, R.A. (eds): Martens, Sables, and Fishers. Biology and Conservation. Cornell University Press, Ithaca: 122-136.

HERRMANN, M. (2004): Steinmarder in unterschiedlichen Lebensräumen. Ressourcen, räumliche und soziale Organisation. Ökologie der Säugetiere 2. Laurenti-Verlag, Bielefeld.

KRÜGER, H.-H. (1993): Versuch einer Rekonstruktion des Fang- und Tötungsvorgangs bei Steinmardern nach Kadaveruntersuchungen. Z. Jagdwiss. 39: 131-135.

SCHMIDT, F. (1943): Naturgeschichte des Baum- und des Steinmarders. Verlag Dr. Paul Schöps, Leipzig.

SKIRNISSON, K. (1986): Untersuchungen zum Raum-Zeit-System freilebender Steinmarder (*Martes foina* ERXLEBEN, 1777). (Beiträge zur Wildbiologie Heft 6). M + K Hansa Verlag, Hamburg.

WOLFF, J. (1987): Marderstrecken näher untersucht. Jäger 41: 22-24.

KUSCHELTIERE ODER GANGSTER – ERFAHRUNGEN UND EMPFEHLUNGEN ZUM UMGANG MIT WASCHBÄREN IM URBANEN UMFELD

DR. ULF HOHMANN

Gesellschaft für Wildökologie und Naturschutz e. V. (GWN)

Der Waschbär hat in Europa Fuß gefasst. Obwohl die Größe des Gesamtbestandes nicht beziffert werden kann, werden immerhin jährlich allein in Deutschland nahezu 20.000 Tiere erlegt, Tendenz steigend. Dabei werden nach wie vor die meisten Tiere in der unmittelbaren Umgebung der einstigen Freilassungsgebiete in Nordhessen und Ostbrandenburg erlegt.

Diese Kernbereiche sind auch die Zonen, in denen dieser Kleinbär vermehrt in Siedlungsnähe des Menschen nachgewiesen wird. Urbane Populationen z. B. in Kassel oder Bad Karlshafen zeichnen sich dabei durch auffällig hohe Dichten aus, die mit 50 – 100 Tieren pro 100 ha um das fünf- zehnfache über der Dichte reiner Waldpopulationen liegen. Der Grund ist einleuchtend und naheliegend: Nahrung und Unterschlupfmöglichkeiten findet der Waschbär vor allem im grünen, großzügig bebauten Stadtrandgebiet in so hoher Qualität und Quantität, dass er dort auf kleinsten Raum alles zum Leben nötige vorfindet. Stadtwaschbären sind übrigens kein reines europäisches Phänomen. In Amerika, der ursprünglichen Heimat des Waschbären, sind Stadtpopulationen vor allem entlang der Oststaaten seit den 60er Jahren bekannt (siehe Foto).

Negative Begleiterscheinungen einer derart massiven Präsenz eines findigen und geschickten Raubsäugers in der unmittelbaren Nachbarschaft des Menschen bleiben nicht aus. Hierzu zählen z. B. aufgerissene Müllbeutel oder umgeworfene Mülltonnen, Wühlschäden im Garten oder Plünderung von Obstbäumen. Als besonders ärgerlich wird der Lärm empfunden, den Waschbären, die sich im Dachboden häuslich einrichten, verursachen können. Teilweise teuer zu stehen kommen Hausbesitzer die nachfolgende Beseitigung von Kot/Urin und Schäden in der Bausubstanz bzw. der Verbau



Das Füttern von Waschbären kann in Stadtgebieten zu großen Ansammlungen führen. Die Art ist aber auf diesen Futtergaben nicht angewiesen. Außerdem provoziert man mit dieser Form der „Tierliebe“ Konflikte, die dann zumeist auf dem Rücken der Tiere ausgetragen werden.

Foto: Ulf Hohmann, Toronto, Kanada

Erfahrungen mit Anwohner macht bzw. sogar gefüttert werden. Trotzdem bleiben Stadttiere Wildtiere und sollten auch als solche betrachtet werden.

Vor diesem Hintergrund wurde die GWN in Hessen vom Umweltministerium 2002 und 2003 damit beauftragt, auf der Grundlage ihrer Forschungen, Lösungswege aufzuzeigen, die ein besseres Miteinander von Mensch und Waschbär am Beispiel der Stadt Kassel fördern und das Konfliktpotential mindern (siehe Beitrag von MICHLER et al.).

Hierzu zählt neben einer umfassenden Information der betroffenen Anwohner über die Lebensweise des Waschbären vor allem der Hinweis,

von Einstiegsmöglichkeiten (Metallmanschetten am Fallrohr) oder die Installation anderer Abwehrmaßnahmen (Elektrozaun). Auch die Angst vor Krankheitsübertragungen (Zoonosen) durch die pelzigen Hausbesitzer birgt zusätzlichen Konfliktstoff. Doch Waschbären sind für viele Städter aufgrund ihrer großen Lernbereitschaft, ihres interessanten (Sozial-)Verhaltens und attraktiven Aussehens gern gesehene Gartenbesucher, die sogar durch Futtergaben angelockt werden.

Das Vorkommen von Waschbären in der Stadt ist jedoch im Gegensatz zu einer weitläufigen Meinung kein Zeichen von Abnormalität, Lebensuntauglichkeit oder gar Domestikation. Tiere in der Stadt sind ein normales Phänomen. Es gehört zum natürlichen Wesen der Waschbären, neue und ungewöhnliche Lebensräume zu erobern. Dank ihrer Anpassungsfähigkeit und Flexibilität legen sie schnell ihre Menschen scheu ab, wenn sie keine negativen

dass die Tiere in der Stadt nicht gefüttert werden sollten. Mit derart simplen und wenig drastischen Maßnahmen können bereits viele Probleme gelöst werden, ohne Tiere töten zu müssen.

Überhaupt zeigten die Studien, dass ein jagdliches Management als Lösungsweg, zum Beispiel zur Reduktion der Waschbärpopulationen, offenbar weniger geeignet ist. Dies ergab ein Vergleich einer weitgehend unbejagten und einer bejagten Population (siehe Abbildung). Es fanden sich dabei eine Reihe von Indizien, die darauf schließen lassen, dass in der bejagten Population höhere Verluste durch höhere Geburtenzahlen ausgeglichen werden können. In Kassel schätzten wir die jagdliche Entnahme auf 9 – 11 Tiere pro 100 ha, während im benachbarten Bad Karlshafen keine Nachstellungen erfolgten. Auf der Grundlage von Fang-Markierung-Wiederfangdaten ergab sich jedoch in Kassel die gleiche Dichte wie in Bad Karlshafen. Der Unterschied bestand lediglich in der Anzahl reproduzierender Weibchen. In Kassel war die überwiegende Mehrzahl adulter gefangener Weibchen bereits mindestens einmal reproduktiv gewesen während das in Bad Karlshafen nur bei wenigen Tieren der Fall war.

Das Erlernen eines umsichtigen und intelligenten Umgangs mit diesen neuen und sehr interessanten Nachbarn ist die unausweichliche Her-

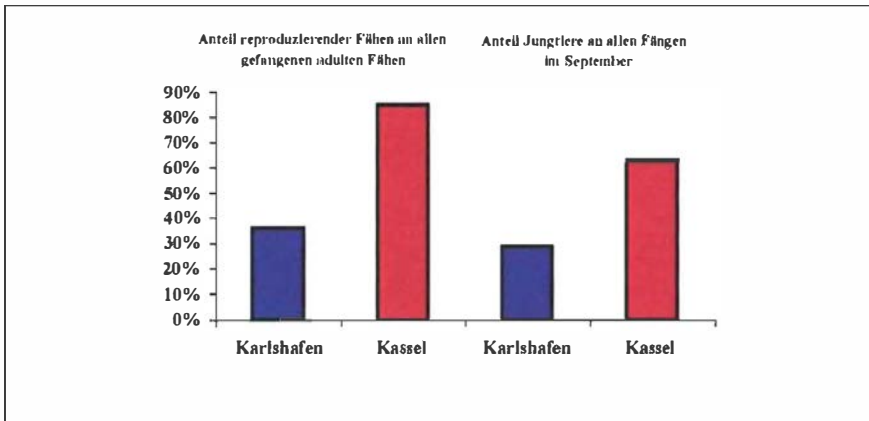


Abbildung: Die Auswertung von Fangergebnissen als Indiz für das Reproduktionspotential zweier Waschbärpopulationen in Nordhessen (Bad Karlshafen 1999 und Kassel 2002/2003). In Kassel wurden Waschbären regelmäßig bejagt, in Bad Karlshafen hingegen nicht.

ausforderung für alle betroffenen Kommunen. Denn eins steht fest: der Waschbär wird vielerorts für unsere Enkel zur Stadtfauna gehören wie Amsel oder Igel.

Weitere Details zur Biologie des Waschbären finden sich in dem Buch „Der Waschbär“ von U. HOHMANN & I. BARTUSSEK, 2001, Verlag Oertel & Spörer (Reutlingen), 200 Seiten, 24,90 Euro (ISBN: 3-88627-301-6).

Zum richtigen Umgang mit Waschbären als Untermieter empfehlen wir das Buch „Die Waschbären kommen“ von I. Bartussek unter Mitarbeit von Dr. U. HOHMANN (2004), Verlag Cognito (Niederstein), 50 Seiten, 9,90 Euro (ISBN: 3-932583-10-8) oder

das Heft „Waschbären im Stadtgebiet“ von FRANK-UWE MICHLER (2/2004), Herausgeber: Wildtier Schweiz (Zürich), 16 S, 50,- Sfr (Bezug über wild@wild.unizh.ch)

JAGD AUF RABENVÖGEL IM SIEDLUNGSBEREICH - TABUBRUCH ODER NOTWENDIGKEIT?¹

Dr. Ulrich Mäck

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung
2. Status, Verbreitung und Ökologie der Elster
3. Corviden als Prädatoren und Wirkungen von Landschaftsveränderungen
4. Einflüsse der Elster auf Populationen kleinerer Singvögel, Niederwild und Wiesenbrüter
5. Notwendigkeiten und Möglichkeiten eines Bestandsmanagements
6. Zusammenfassung
7. Literaturverzeichnis

Einführung

- Rabenvögel gefährden seltene Arten, dezimieren die Bestände kleinerer Singvögel oder rotten diese z.T. gar aus;
- Rabenvögel verhindern die Wiedereinbürgerung gefährdeter Arten in ihre angestammten Lebensräume;

1 Schriftliche Fassung eines Vortrages auf der Bundestagung „Jagen in urbanen Räumen – notwendig, überflüssig, legitim?“ des Ökologischen Jagdverbandes e.V. (ÖJV) und des Naturschutzbund Deutschland e.V. (NABU) am 5. - 6. 6. 2004 in Berlin

2 Arbeit enthält inhaltliche Auszüge eines Berichtes des Bundesamtes für Naturschutz an das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit von Mäck, U. & M.-E. JÜRGENS (1999) mit dem Titel „Bericht über den Kenntnisstand und die Diskussion zur Rolle von Aaskrähne (*Corvus corone*), Elster (*Pica pica*) und Eichelhäher (*Garrulus glandarius*) im Naturhaushalt sowie die Notwendigkeit eines Bestandsmanagement“ Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg; 252 S. (ISBN 3-7843-3804-6).

- Rabenvögel verursachen erhebliche Schäden in der Landwirtschaft, tragen maßgeblich zur Verbreitung der Schweinepest bei und bringen sogar Lämmer um;
- Rabenvögel haben sich zu „unnatürlich“ hohen Bestandsdichten „übervermehrt“.

Diese und ähnliche Vorurteile³, werden besonders in der einschlägigen Jagdpresse gebetsmühlenartig wiederholt angeführt, ohne dass diese wissenschaftlich begründ- oder haltbar wären, und dienen den Befürwortern der Jagd auf Rabenvögel als Begründung der Notwendigkeit einer Regulierung der Rabenvogel-Bestände. Ähnliche Schuldzuweisungen richten sich neuerdings auch (wieder) gegen viele andere Tiere, die Interessenkonflikte mit anthropogenen Aktivitäten angeblich verursachen, wie viele „Raub“säuger und Greifvögel, Kormoran, Gänsesjäger und viele weitere Tierarten (BEZZEL 1988, 1999, EICKHOFF 1999, EPPL 1996, GORETZKI 1997, HÖLZINGER 1987a, V. LINDEINER 2001, STEIOF & BAUER 1995, unzählige Pressemeldungen in Tageszeitungen).

Seit vielen Jahren bekannte, wissenschaftlich begründete Argumente und ökologische Grundgesetzmäßigkeiten werden bei der entfachten stark emotional geprägten Debatte in Öffentlichkeit und Politik wenig beachtet, z.T. bewusst negiert - ein Rückfall in längst vergangen geglaubte Zeiten des mittelalterlichen Denkgebäudes der „Hexenverfolgung“ mit der Einteilung der Lebewesen in „Nützlinge“ und „Schädlinge“ (vgl. BARTH 1999, BEZZEL 1987, 1999, BIBELRIETHER 1999, CRON 1993, DJV 1999, EPPL 1996, EPPL & KROYMANN 1987, HELB & POSTEL 1999, KALCHREUTER 1998/99, KROYMANN 1988, MÄCK 1997, 1998, NABU HH 1994, POLEY 1993, RÖTHER 1993 u.v.a.). Ein ähnlicher Ausrottungsfeldzug gegen alle Beutegreifer hatte zur Folge, dass während des Bestandstiefs Anfang des 20. Jahrhunderts vom damaligen Vogelschutzbund Prämien bezahlt wurden, für den Nachweis erfolgreicher Greifvogel-, Eulen und auch Elster-Bruten. Danach hatte sich vor allem in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts als Folge des wachsenden

³ Definition „Vorurteil“ nach Meyers Großes Taschenlexikon 1981: „Relativ starres und häufig von größeren gesellschaftlichen Gruppen vertretenes Urteil über Gegenstände, Vorstellungen, ... ohne Überprüfung an objektiven und bereits bekannten Tatbeständen und Informationen, d. h. ohne begründeten Wahrheitsanspruch. Es dient der psychischen Entlastung des Urteilenden in Situationen, die durch Mangel an Orientierung Angst erzeugen, und mit der Festlegung der eigenen gesellschaftlichen Stellung dem Abbau von Unsicherheiten in sozialen Handlungsfeldern“.

ökologischen Verständnisses ein steigendes Bewusstsein für eine moralische Verantwortung der Natur gegenüber entwickelt.

In vielen Bundesländern ist aber mittlerweile die Tötung von Rabenvögeln aufgrund pauschaler jagd- oder naturschutzrechtlicher Regelungen wieder freigegeben (Tab. 1), und dies obwohl deren Bestände in der freien Landschaft in weiten Teilen Deutschlands zurückgehen. Die Forderung nach dieser sogenannten Regulierung der Rabenvogel-Bestände (= „Bestandsreduktion durch Tötung von tausenden von Individuen“) wird von den Verfechtern dieses Anliegens damit begründet, dass Rabenvögel insbesondere Eichelhäher, Elster und Aaskrähe ursächlich schuld seien am Rückgang der Kleintierbestände in Stadt und Land, zumal diese Corviden „unnatürlich hohe“ Bestandsdichten erreicht hätten (KALCHREUTE 1994/2001, MÜLLER 1988, 1995).

Die rechtliche Praxis dieser Jagdfreigabe bzw. Tötungsgenehmigungen über Ländergesetze ist juristisch heftig umstritten, da die Arten gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) im Vollzug der EG-Vogelschutzrichtlinie (EG-VSchRL) in Deutschland besonders geschützt sind (vgl. DITSCHERLEIN 2003, LOUIS & KLEIN 2001).

Sollen also wirklich Rabenvögel künftig auch in befriedeten Gebieten unter dem Deckmäntelchen des Artenschutzes zu Tausenden getötet werden? Gibt es hierfür wissenschaftlich haltbare Gründe? Gibt es Belege dass die Bestände der zu schützenden „Zielarten“ langfristig sich erholen bei Reduktion der Corvidenbestände?

Diese und ähnliche Fragen sollen im Folgenden stellvertretend für alle Corviden am Beispiel der Elster beantwortet werden, der Rabenvogel-Art die insbesondere in unseren Städten wie keine andere im Widerstreit der Interessensgruppen steht und deren Bewertung zwischen verhasst und bewundert schwankt.

Status, Verbreitung und Ökologie der Elster

Die Familie Rabenvögel (Corvidae) gehört zur Ordnung der Singvögel und hat mit ihren heute etwa 117 Arten alle Erdteile und nahezu alle Lebensraumtypen unseres Planeten besiedelt (BEZZEL 1993). Rabenvögel gehören seit etwa 12 Millionen Jahren zur angestammten Fauna Europas (EPPL 1996). Aufgrund ihrer Lebensweise, der gravierenden Umgestaltung de

freien Landschaft und der Siedlungsausdehnung kommen heute viele Ra-
benvögel in der Nähe menschlicher Siedlungen vor (z.B. GLUTZ VON BLOTZ-
HEIM & BAUER 1993, HÖLZINGER 1997, MÄCK 1997, 1998, WITTENBERG 1968).

Insbesondere die Elster hat den Sprung in unsere Dörfer und Städte schon
vor vielen Jahrzehnten gewagt. Elstern sind das ganze Jahr über in al-
len Landesteilen außerhalb zusammenhängender, größerer Waldgebiete
angetroffen. Heckengebiete und reich gegliederte Landschaften werden
bevorzugt (u.a. BIRKHEAD 1991, GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993, MÄCK
1997). Das typische Elsternhabitat weist Hecken oder Bäume als Nest-
standorte und freie, möglichst kurzrasige Flächen zur Nahrungssuche
auf. Ursprünglich ein Vogel der freien Auen- und Agrarlandschaft, nisten
derzeit wesentlich mehr Paare in der unmittelbaren Nähe des Menschen
als in der Feldflur (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993, MÄCK 1997, PLATH
1988 u.a.). Im Großraum Ulm mit Flächenanteilen von ca. 70% Feldflur
und 30% Stadt und Dörfer brüteten nur ca. 25% der Elster-Paare in der
Feldflur (MÄCK 1998).

Der Elsternbestand in Deutschland wird auf ca. 300.000 BP, in Mitteleu-
ropa auf 1,1 - 1,7 Mio BP geschätzt (BAUER & BERTHOLD 1996). Obwohl die
Elster in Deutschland flächenhaft verbreitet vorkommt, ist die Art nir-
gends besonders häufig. Der Zunahme der Besiedlung städtisch geprägter

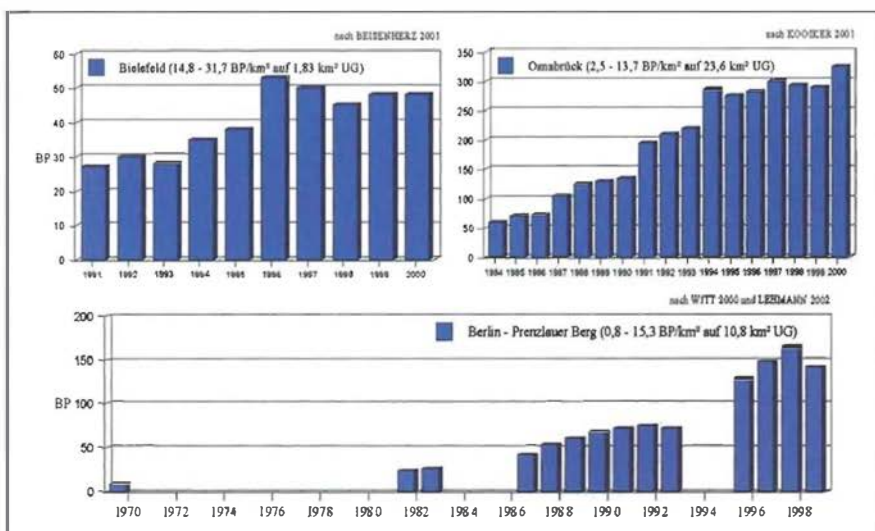


Abbildung 1: Bestandsentwicklung von Elsternbeständen
in ausgewählten Städten Deutschlands

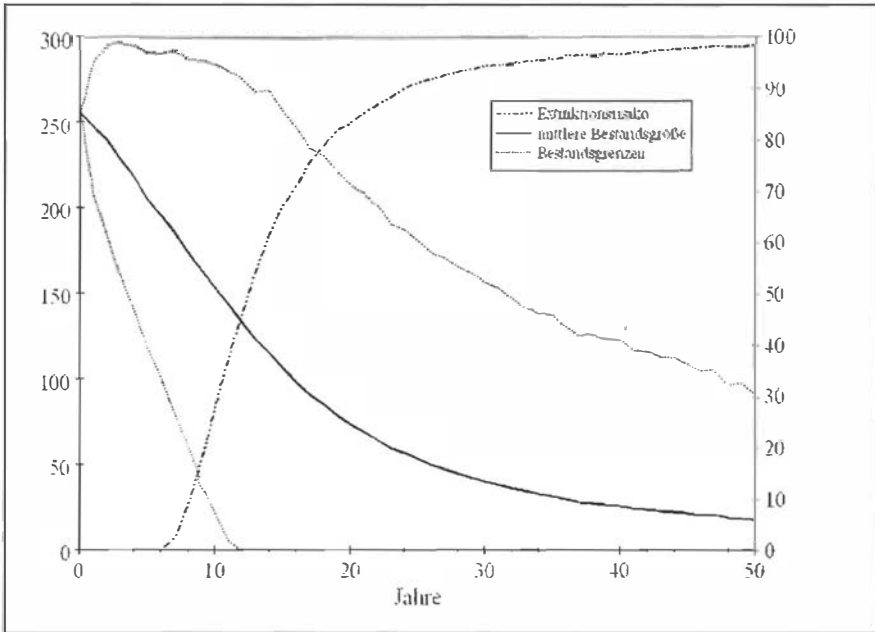


Abbildung 2: Wahrscheinliche Bestandsentwicklung der Elster in Ulm bei Bejagung. Szenarien der Populationsentwicklung errechnet mit dem EDV-Simulationsprogramm VORTEX (LACY 1993).

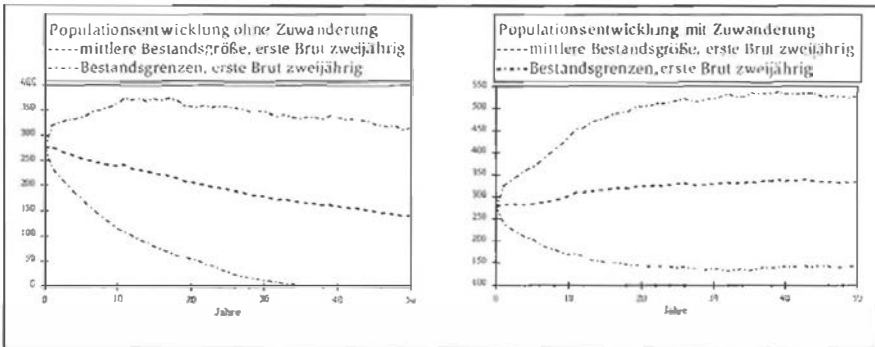


Abbildung 3: Wahrscheinliche Bestandsentwicklung der Elster in Ulm in den nächsten 50 Jahren. Abnahme der Populationsgröße ohne Zuwanderung von außen (links); leichte Zunahme bzw. Stagnation der Populationsgröße bei weiterer Zuwanderung von jährlich ca. 2 % wie in der Vergangenheit. Szenarien der Populationsentwicklung errechnet mit dem EDV-Simulationsprogramm VORTEX (LACY 1993).

Räume steht die Abnahme in der freien Landschaft entgegen (MÄCK 1997, 1998). Der drastische Bestandsrückgang in der Feldflur dürfte bei gleichbleibenden landwirtschaftlichen Produktionsbedingungen auch künftig weiter anhalten; in vielen Agrarlandschaften fehlt die Art bereits heute großflächig. Die Bestände in Städten werden bis zu einer vom Lebensraum begrenzten Bestandsdichte anwachsen (Abb. 1); wo diese bereits erreicht ist, wird bereits von Bestandsverringerungen berichtet (z.B. BIRKHEAD 1991, FLADE 1992, GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993, KOOIKER 1998, 2001, LEHMANN 2002, LEHMANN et al. 1994, MÄCK 1998, MULSOW 1985, PLATH 1988, PUCHSTEIN 1995, RANFTL 1994, SCHUHMAN 1974, WITT 2000, WÜRFELS 1994). Die städtischen Vorkommen konzentrieren sich auf Siedlungsgebiete mit hohem Grünanteil, Innenstädte werden eher spärlich besiedelt.

Feldelstern werden weiter abnehmen und eine Bejagung, selbst bei vergleichsweise geringen Strecken von nur 1 Elster auf 6 km² (0,16 Ind./km²), würde für diese Teil-Populationen ein extrem hohes Aussterbe-Risiko innerhalb weniger Jahre bedeuten (MÄCK 1998, Abb. 2). Demgegenüber werden in Süddeutschland nach RAHMANN et al. (1988) bis zu 0,74 Elstern/km² geschossen und ELLENBERG ging in seinem Gutachten 1989 davon aus, dass Rabenvogel-Populationen eine Jagdstrecke von 0,5 - 2 Ind./km² unbeschadet „verkräften“ könnten. Eine folgenschwere irrtümliche Annahme, denn dieses Gutachten führte maßgeblich dazu, dass Elster, Eichelhäher und Aaskräh für Deutschland auf Drängen der Bundesrepublik in den Anhang II/2 der EG-VSchRL überführt wurde.

Großflächige Populationsdichten der Elster liegen bei etwa 1 BP/km² (0,05 - 49 BP/km²), in städtischen Gebieten bis etwa 7-10 BP/km² (BIRKHEAD 1991, GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993, MÄCK 1998). Bestandsschwankungen um 30% kommen vor (MÄCK 1998) und sind Ausdruck bzw. Nachweis des Funktionierens normaler Populationsregulationsmechanismen. Anhand real ermittelter Parameter während meiner Dissertation (MÄCK 1998) konnte die weitere Entwicklung der Ulmer Elsternpopulation mit dem EDV-Simulationsprogramm VORTEX verlässlich abgeschätzt werden (Abb. 3; Stichproben in einzelnen Teiluntersuchungsgebieten aus jüngster Zeit bestätigen die Abschätzung grundsätzlich). Die Populationsentwicklung liegt mit 95%iger Wahrscheinlichkeit zwischen den angegebenen oberen und unteren Bestandsgrenzen. Es bestätigt sich die bereits aufgrund der Bruterfolgsdaten, v.a. aber auch wegen der hohen Mortalitätsrate der flüggen Jungen von 68%, zu erwartende Annahme, dass die Ulmer Population mit hoher Wahrscheinlichkeit zukünftig wohl abnehmen wird. Erst wenn

man in die Rechenläufe eine Zuwanderung von außen von jährlich etwa 2% (entspricht etwa 5 Tiere) einbezieht, scheint die Population langfristig stabil. Ein „unkontrolliertes“ Anwachsen findet aber auch dann keinesfalls statt. Maximal ergäbe sich eine Verdoppelung der Bestände, d.h. ca. 2 BP/km² in einem Untersuchungsgebiet von über 100 km² Größe - ein völlig normaler Wert im Literaturvergleich.

Die Elster brütet zwischen März und Juli, die Revierabgrenzung beginnt bereits im Herbst des Vorjahres und erste Nestbauhandlungen treten schon im Januar auf (BIRKHEAD 1991, GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 13, 1993, MÄCK 1998). Ein lockerer Zusammenhalt der Familie bis in den Winter kommt vor (MÄCK 1998). Adulte bleiben das ganze Jahr über mehr oder weniger standorttreu im Brutgebiet. Jungvögel streifen in einem Umkreis von bis zu 4-7 km umher. Brutzeit-Territorien sind ca. 10 ha, Aufenthaltsgebiete ca. 30 ha und Aktionsräume bis über 60 ha groß (BAUER et al. 1995, BIRKHEAD 1991, GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993, MÄCK 1998).

Obwohl Elstern einjährig geschlechtsreif sind, erfolgt die erste Brut meist erst zwei-, z.T. dreijährig (BEZZEL 1993, BIRKHEAD 1991, MÄCK 1998). Nach Störungen des Brutgeschäftes bauen Elstern bis zu drei bebrütete Ersatznester

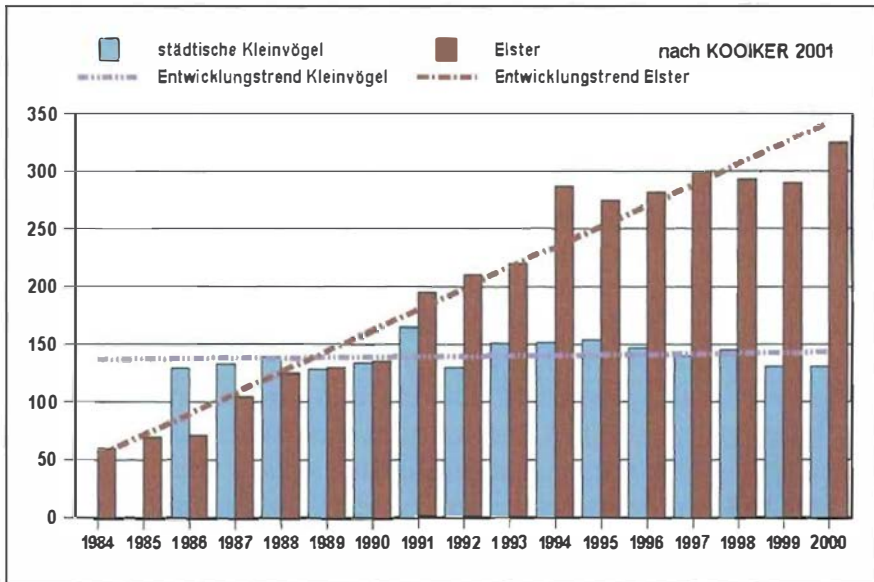


Abbildung 4: Bestandentwicklung von Elstern und kleineren Singvogelarten in Osnabrück von 1984 bis 2004 (aus KOOIKER 2001 verändert).

(MÄCK 1998). Der Bruterfolg der Elster liegt zwischen 0,8 - 2,5 Flüggen/ Brutpaar (BAEYENS 1981, BIRKHEAD et al. 1986, BIRKHEAD 1991, ELLENBERG 1989, HOLYOAK 1971, MÄCK 1998, MÖLLER 1982b, REESE & KADLEC 1985, TATNER 1982a, 1986), wobei der Bruterfolg von Siedlungselstern geringer ist als von Feldelstern (MÄCK 1998). 2/3 der geschlüpften Jungen kommen noch im Nest um; fast 2/3 der Flüggen überleben die ersten 6 Wochen nicht (MÄCK 1998). Die häufigsten Todesursachen bei Juvenilen sind Prädation und Nahrungsmangel, bei Adulten Nahrungsmangel/Altersschwäche und Bejagung, nur in Einzelfällen Prädation (MÄCK 1998). Die Reproduktionsrate liegt bei ca. 15% potentiell Reproduktionsfähige/Brutpaar, die mittlere Lebenserwartung adulter Elstern bei 2 - 4 Jahren (BIRKHEAD 1991, MÄCK 1998).

Das Nahrungsspektrum der Elster umfasst hauptsächlich Wirbellose und Pflanzenteile. Reste von Wirbeltieren sind meist nur in Anteilen < 10 % nachweisbar; vielfach handelt es sich hierbei um Aasverwertung. Die Elster kann als typisch insektivore Art bezeichnet werden (u.a. BÄHRMANN 1968, BIRKHEAD 1991, DECKERT 1980, DREIFKE 1994, GASOW 1944, GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993, HELB 1999, HOEGSTEDT 1980, HOLYOAK 1974, MÄCK 1997, 1998, MARTINEZ et al. 1992, OWEN 1956, TATNER 1983).

Im Winter sammeln sich Elstern in Gruppen von bis über 100 Tieren an Schlafplätzen, die z.T. von weither kommend aufgesucht werden (BIRKHEAD 1991, BRENNECKE 1965, GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993, GYLLIN & KAEILLANDER 1977, MÄCK 1998, MÖLLER 1982, SCHUSTER et al. 1983).

Corviden als Prädatoren und Wirkungen von Landschaftsveränderungen

Die Einbindung aller Arten in die ökosystemaren Nahrungsnetze ist eines der Hauptprinzipien der natürlichen Entwicklung auf der Erde, das im freien Kräftespiel der Natur zur fortlaufenden Optimierung der Ein- und Anpassung der Arten an ihre Umwelt dient (vgl. EPPLE 1996; vgl. „Fressen und Gefressenwerden“ bzw. natürliche Auslese als Motor der Anpassung und Selektion bei DARWIN 1871). Wirksame Anpassungen der Beutetiere an den Prädationsdruck haben dafür gesorgt, dass kein Fall aus der freien Natur bekannt ist (Inselsituationen mit eingewanderten/eingesetzten „neuen“ Räubern ausgenommen), dass - auch nicht generalistische - Räuber ihre Beute ausgerottet hätten (vgl. KREBS & DAVIES 1981, NEWTON 1998).

Dies soll nicht heißen, dass der Mensch in Anerkennung dieser ökologischen Grundprinzipien dabei in fatalistischer Weise dem Artensterben

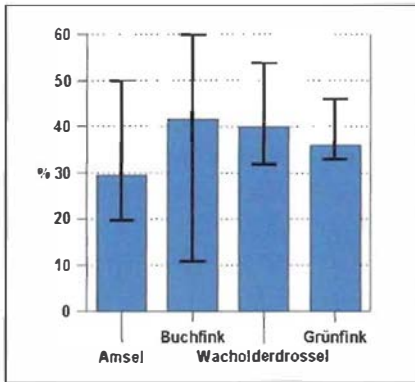


Abbildung 5: Nesterfolg bei Kleinvögeln in einem Untersuchungsgebiet in Ulm mit hoher Corvidendichte (& Elstern-BP, mind. 3 Rabenkrähen-BP/km² und div. Eichelhäher, aus Mäck 1998) im Literaturvergleich.

kurzzeitigen Erholung der Beutetier-Bestände führen, bevor diese früher oder später wieder auf das biotopbedingte Niveau abfallen (CHESNESS et al. 1968, GOSSOW 1976, KALCHREUTER 1980, TAPPER et al. 1996). Diese „Räuber-Ausschluss-Experimente“ führten allerdings wegen der verringerten Frühjahrs- und Sommersterblichkeit zu einer höheren „Ernte“ während der herbstlichen Jagdausübung - Ziel erreicht?! Tatsächlich bewirken die meisten Räuber-Ausschluss-Experimente zwar eine Verbesserung der anthropogenen Jagdmöglichkeiten, nicht jedoch der Lebensbedingungen oder gar der Bestandssituation der zum Niederwild zählenden Beutetiere (COTÉ & SUTHERLAND 1997, NEWTON 1998).

Die in strukturarmen, naturfernen Gebieten - wie es unsere landwirtschaftlichen Produktionsflächen gemeinhin sind - deutlich festzustellende allgemeine Artenverarmung schließt dagegen auch die Corviden und Prädatorenfauna ein; nur in hecken- und saumbiotopreichen Landschaften werden noch immer artenreiche Tier- und Brutvogelgemeinschaften gefunden, dann i.d.R. mit einer artenreichen Prädatorenfauna (Mäck 1998, MÖLLER 1988, MOOIJ 1998, PUCHSTEIN 1988).

Wenn dann im Gefolge dieser massiven und grundlegenden Umgestaltung der Landschaft Rabenvögel dadurch geschwächte Populationen anderer Arten weiter dezimieren, dann vollenden sie sozusagen das Werk anderer,

„zusieht“, wie es POHLMAYER (1999) denjenigen vorwirft, die seiner Begründung zur Bedeutung der Rabenvogel-Bejagung nicht folgen. Die von den Befürwortern der Rabenvogeljagd geforderte Entfernung aller Beutegreifer zum Zwecke der Bestandserhaltung der Beutearten (vgl. TAPPER et al. 1996), ist jedoch ein künstlicher und unnatürlicher Zustand, der die grundlegenden Anpassungsmechanismen einer natürlichen Entwicklung außer Kraft setzt und die freie Natur zu einer Art „Freiland-Zoo“ degradieren würde. Außerdem könnte eine derartige Total-Reduktion der Prädatoren höchstens zu einer

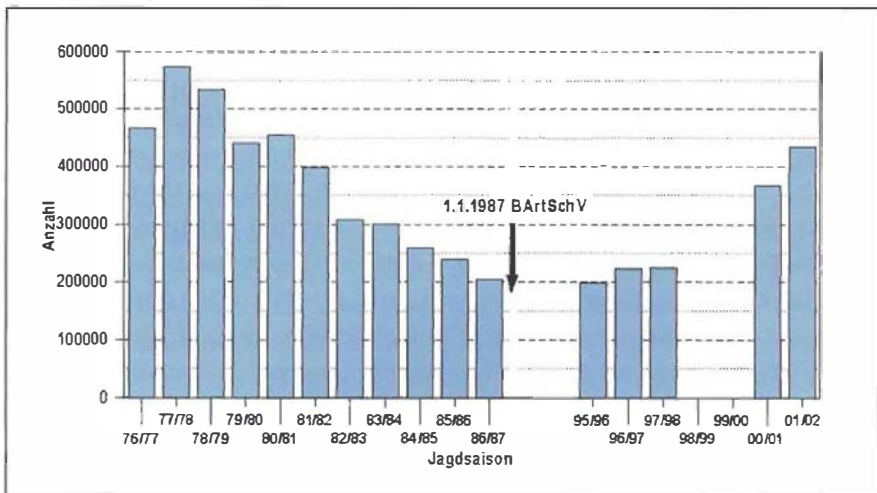


Abbildung 6: Corvicenstrecken in Deutschland von 1976/1977 – 1986/87 und 1995/96 – 2001/2002, aufgetragen sind gemeldete Streckenzahlen, soweit verfügbar (Abb. aus MÄCK & JÜRGENS 1999, ergänzt).

nämlich unser Werk; denn gerade als Generalisten würden sie die Suche nach selten gewordener Beute aufgeben, wenn diese ihnen nicht unnatürlich leicht erreichbar geworden wäre.

Die Prädatorwirkung der Corviden auf kleinere Singvogel-, Wiesenbrüter und Niederwildarten wird seit langer Zeit intensiv diskutiert. Wissenschaftliche Belege für einen dergestalt negativen Einfluss auf kleinere Säugetierarten und Singvögel, dass dieser ursächlich bis zum Auslösen ganzer Populationen oder Artengruppen führe, fehlen (MÄCK 2001, MÄCK & JÜRGENS 1999, RÖSNER & ISSELBÄCHER 2003). So wurden auch in neueren Untersuchungen z.B. trotz hoher Elsternbestände oder Zunahme der Elster negative Bestandstrends bei Kleinvögeln bislang - auch nach der Unterschutzstellung der Rabenvögel - nicht festgestellt (DECKERT 1980, ELLENBERG 1989, EPPLE 1996, EPPLE & MÄCK 1990/92, GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993, GOOCH et al. 1991, KOOIKER 1994, 1998, MÄCK 1998, MULSOW & SCHROETER 1985, WITT 1989 u.v.a.).

Grundsätzlich gilt das Prinzip im Artenschutz zur Sicherung gefährdeter Populationen: Prädation verringern, nicht Prädatoren.

Einflüsse der Elster auf Populationen kleinerer Singvögel, Niederwild und Wiesenbrüter

Ein erhöhter Prädationsdruck durch Rabenvögel und ein daraus resultierender geringer Bruterfolg der Kleinvögel ist nicht nachweisbar (z.B. BAILLIE et al. 1993, GOOCH et al. 1991, KOOIKER 1998, 2001 u.v.a.). So trat z.B. der Vervierfachung des Elsternbestandes in einem Teilbereich des Osnabrücker Stadtgebietes von 1984 - 2000 keine Abnahme im Gesamtbestand der erfassten städtischen Singvögel ein; im Gegenteil nahm der Gesamtbestand um 19% ohne (um 14% mit) Ringeltaube zu (Abb. 4; KOOIKER 1998, 2001). Untersuchungen an 107 Nestern von insges. 20 Kleinvogelarten in Gebieten hoher Corvidendichte in Ulm zeigten, dass die Bruterfolge der offenbrütenden Arten im Rahmen der Literaturwerte lagen (MÄCK 1998; 5). Grundsätzlich zeigte sich bei der Auswertung des Bruterfolgs einzelner Singvogelarten, dass diejenigen, deren ursprüngliches Habitat den heutigen Heckenlandschaften nahe kommt, relativ hohe Bruterfolgsquoten auch in Siedlungsgärten aufweisen, in Ulm z.B. bei Mönchs-, Klappergrasmücke und Zilpzalp (MÄCK 1998). Beim eigentlichen „Waldvogel“ Amsel flogen dagegen nur aus vergleichsweise wenigen Nestern in Gärten Junge aus. Dies zeigt erneut, dass an den Lebensraum angepasste Feindvermeidungsstrategien den Bruterfolg deutlich steigern können (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1988, MÄCK 1998). Die Amsel kann den Nachteil der schlechter angepassten Verteidigungsstrategien durch eine andere Anpassung, nämlich die hohe Zahl von bis zu vier Jahresbruten und ihre Toleranz gegenüber dem Menschen ausgleichen, denn es gibt nirgendwo Hinweise auf Abnahmen der Bestände. Zu ähnlichen Ergebnissen kommen auch andere Untersuchungen (z.B. DECKERT 1980, GOOCH et al. 1991, KOOIKER 1994, VERCAUTEREN 1992 in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993). Elstern töten außerdem in Städten wesentlich weniger Singvögel als z.B. Hauskatzen (BIRKHEAD 1991). Nach CHURCHER & LAWTHON (1987) sind Hauskatzen die „Schlüssel-Prädatoren“ für Kleinsäuger- und Vogelpopulationen im städtischen Habitat. ERLINGER (1974) wies nach, dass Elster und Rabenkrähe erst nach primär anthropogen verursachten Störungen eine nennenswerte Rolle als Nesträuber spielen (vgl. EPPLE 1996, BEZZEL 1982).

Es lassen sich also aus den Bestandsentwicklungen von Singvögeln in Städten keine Gründe ableiten, die eine Bejagung von Rabenvögeln rechtfertigen würden. Dasselbe gilt auch für Niederwildarten der Feldflur oder für Wiesenbrüter, obwohl bestandsgefährdende Einwirkungen von Ra-

benvögeln auf die Populationen des sogenannten „Niederwildes“, speziell Rebhuhn, Fasan und Feldhase, in der deutschen Jagdpresse wiederholt und meist subjektiv dargestellt werden; diese vermeintliche Gefahr für das Niederwild ist aber bisher nicht wissenschaftlich nachweisbar (WINTER 2003). In der Jagdliteratur und v.a. der Jagdpresse wird dagegen u.a. immer wieder betont, dass die Niederwildstrecken wegen der „unnatürlich“ hohen Rabenvogelbestände abnehmen (vgl. KALCHREUTER 1994/2001, MÜLLER 1988, 1995 u.a.); insbesondere in den Jahren nach dem gesetzlich verordneten „Vollschutz“ der Rabenvögel seit Inkrafttreten der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) im Jahr 1987 (Abb. 6). Wie die Abb. 6 zeigt, gab es diesen von der Jägerschaft beklagten Vollschutz der Rabenvögel de facto jedoch gar nicht, da die ersten Bundesländer noch im Jahr des Inkrafttretens der BArtSchV mit länderweiten Tötungsgenehmigungen reagierten und die Jagdberechtigten auch entsprechende Abschüsse meldeten. Das massenhafte Töten von Rabenvögeln ist offenbar ohne Belang für die Niederwildstrecke (im Jagdjahr 2001/02 fast 500.000 Tiere, s. Abb. 6).

Die Ursachen für zurückgehende Bestände liegen eben auch bei Niederwildarten vor allem in der für sie negativen Veränderung ihrer Lebensräume. Viele Studien haben die Zusammenhänge zwischen Maßnahmen zur Intensivierung der Landwirtschaft (Vergrößerung der Schläge, Beseitigung von Hecken, Rainen, Feldgehölzen und anderen Strukturelementen, Steigerung des chemischen und maschinellen Einsatzes etc.) und dem Verschwinden von Arten aufgezeigt (z.B. BAUER & BERTHOLD 1996, BAUER & LEY 1994, BEZZEL 1982, BLASZYK 1966, DOENECKE & NIETHAMMER 1970, EISLÖFFEL 1996, HÖLZINGER 1987b, NOESEL 1997, RANDS 1989, Zusammenstellung weiterer Arbeiten in MOOIJ 1998).

Territoriale Arten wie z.B. das Rebhuhn sind davon besonders betroffen, weil sich ihre Brutbestände nicht in den wenigen verbliebenen Strukturen einfach verdichten könnten. Selbst wenn die Brutpaare dann noch hohe Bruterfolge zeitigen, können die nachwachsenden Vögel den Brutbestand nicht erhöhen - sie müssen abwandern oder als Nichtbrüter verbleiben. Aufgrund Schwächung durch Nahrungsmangel, innerartliche Auseinandersetzungen, Krankheiten u.ä. werden diese dann zur leichten Beute von Prädatoren (ERRINGTON 1963, NEWTON 1998). In diesem Zusammenhang nannte ERRINGTON (1963) die von Prädatoren ausgehende Mortalität „kompensatorisch“, nämlich die Abgänge aus einer Population, die die Kapazität des Lebensraumes ausfüllt, zum Teil beeinflussend, ohne ihre Morta-

litätsrate insgesamt zu beeinflussen. KALCHREUTER (1977) hat sich zwar auf ERRINGTON berufen, dessen Begriff aber unzulässig verallgemeinert, indem er auch die Entnahme nicht-territorialer Tiere sowie gesunder Tiere des fortpflanzungsfähigen Populationsanteils als „kompensatorische Mortalität“ entschuldigt (BOYE 1996). Neue Untersuchungen zeigen, dass die jagdliche Entnahme keinesfalls im gleichen Sinne kompensatorisch wirkt, sondern i.d.R. einen zusätzlichen Aderlass von den (geschwächten) Populationen fordert (WINTER 2003).

Auch die deutlichen Bestandsrückgänge der Wiesenbrüter werden immer wieder den Rabenvögeln und hier insbesondere der Aaskrähe zugeschrieben. Die Bestandsgrößen dieser spezifisch angepassten Artengruppe sind allgemein niedrig (BAUER & BERTHOLD 1996, ROSENTHAL et al. 1998, WITT et al. 1998). Der Hauptgrund für die Bestandsrückgänge der Wiesenbrüter und ihre schlechten Bruterfolge ist aber eindeutig die anthropogene Veränderung ihrer Lebensräume, also die Entwässerung vieler Auen- und Mooregebiete mit nachfolgender Steigerung der Bewirtschaftungsintensität der ehemaligen Feuchtwiesen oder gar Umbruch derselben sowie andere menschliche Einflüsse wie Verdrängung der Landschaft, Störungseinflüsse durch Verkehr oder Erholungssuchende (BELLEBAUM 2001a, 2001b, 2002, BELLEBAUM & EIKHORST 2001, BOSCHERT 2004, BOSCHERT et al. 1995, EIKHORST 1998, 2000, EPPLE 1996, 1998, KAPFER & KONOLD 1996, LINDNER-HAAG 1994, LOSSOW et al. 1994, MÄCK 1999, MÄCK 2003a, 2003b, MELTER, 2003, RANFTL 1982, SCHOPPENHORST 1999, WÜBBENHORST 1997). Warum es den Wiesenbrütern trotz vieler spezieller Schutzmaßnahmen nicht gelingt, ihre Reproduktionsraten über die natürlichen Mortalitätsraten zu heben, muss noch näher untersucht werden. Zusammenhänge zwischen hohen Mäusepopulationen in entwässerten Wiesengebieten, dem Auftreten davon abhängiger Prädatoren und der dadurch stark erhöhten Prädation von Wiesenbrütergelegen sind bekannt (SCHMIDT 1999). Neuere Forschungen zeigen, dass in vielen Gebieten 80-100% der Gelege des nachts Prädatoren zum Opfer fallen (BELLEBAUM 2000, 2002, BELLEBAUM & EIKHORST 2000, EIKHORST 1998, GRUBER 2004, RYSLAVY 2004 u.v.a.), in anderen wiederum die Hauptursachen direkt in der landwirtschaftlichen Nutzung liegen (EPPLE 1998). Offenbar fehlen angepasste Verteidigungsstrategien gegenüber diesen „neuen“, nachtaktiven Prädatoren, die den Lebensraum „Feuchtwiese“ erst nach Trockenlegung in entsprechender Dichte aufsuchen können (vgl. BELLEBAUM 2001b, 2002 u.a.). Viele Wiesenbrüter und -gelege fallen so den

Prädatoren beim Mäusefang quasi als „Beifang“ zum Opfer. Doch auch hier gilt dasselbe wie bei den Rabenvögeln - die Prädatoren vollenden das Werk anderer, denn die eigentlichen Ursachen sind nicht die Prädatoren, sondern maßgeblich die Trockenlegung der Feuchtgebiete, die den Prädatoren diese im natürlichen biologischen System „sicheren“ Brutplätze der Wiesenvögel erst erreichbar machen (vgl. z.B. KÖSTER & BRUNS 2003). Wir sollten Corviden und anderen Prädatoren dankbar sein, dass sie uns derartige Schwachstellen in der menschenveränderten Landschaft aufzeigen, anstatt sie dafür zu verdammen und zu töten.

Notwendigkeiten und Möglichkeiten eines Bestandsmanagements

Vor einer Entscheidung über die Notwendigkeit eines Bestandsmanagements müssen die biologischen und ökologischen Grundlagen des Zusammenlebens der verschiedenen Organismen im System bekannt sein und beachtet werden. Hierzu zählen vor allem Kenntnisse über Fortpflanzungsstrategien, Sozialverhalten und über die Wirkungen von Räuber-Beute-Verhältnissen. Die wichtige Wirkung der Prädation bei der Aufrechterhaltung der Lebensprozesse in der Natur wird meist wenig beachtet. Eingriffe in Populationen durch Jagd müssen bei einer weiteren Diskussion über Notwendigkeiten eines Bestandsmanagements durch „Regulation“ von Beutegreifern in diesem Sinne kritisch hinterfragt werden, denn es gibt durchaus Hinweise, dass bestimmte Niederwildarten auch heute noch jagdlich „übernutzt“ werden (BOYE 1996, WINTER 2003). Grundsätzlich gilt jedoch immer: Das Fehlen geeigneter Lebensräume kann durch die Beseitigung von Prädatoren nicht ausgeglichen werden. Ein wirksamer Schutz von Vogelbeständen - und „Niederwild“- kann also nur durch den großflächigen Erhalt ihrer Lebensräume erzielt werden (BAUER & LEY 1994, KEIL 1987, WITT et al. 1998). Die Verringerung der Artenvielfalt erfolgt vor allem durch die Monotonisierung der Landschaft und die Mechanisierung der Landbewirtschaftung (vgl. z.B. BEZZEL 1982, COOMBS 1987) und wird durch jagdliche Interessen z.T. sogar noch verstärkt (WINTER 2003). Die gewünschte Artenvielfalt kann daher gar nicht durch jagdliche Eingriffe, sondern nur durch entsprechende Lebensraumgestaltung erhalten werden (vgl. z.B. FLADE 1992, KNIEF & BORKENHAGEN 1992, PUCHSTEIN 1988). Dies gilt trotz aller Argumentationsversuche der Jägerschaft (z.B. MÜLLER 1987) auch in unserer Kulturlandschaft.

Im übrigen verringert die Entnahme der Prädatoren immer die biologische Vielfalt unmittelbar, was das immer wieder von der Jägerschaft vorgebrachte Argument, Prädatorenkontrolle diene der Erhöhung der Biodiversität, so in der Praxis ins Gegenteil verkehrt.

Dies bestätigt sich auch bei Wiederansiedlungsprojekten, bei denen den Beutegreifern immer wieder die Schuld am Scheitern der Wiederansiedlung einer gefährdeten Art gegeben wird (vgl. AMMERMAN 1998). Trotz massivster Eingriffe bei Fuchs, Habicht und Rabenvögeln konnte dadurch eine Bestandszunahme der Birkhühner jedoch nicht ausgelöst werden (vgl. DOBLER & SIENLE 1994). Tatsächlich wird mit solchen Maßnahmen aber die natürliche Lebensgemeinschaft großräumig beeinflusst oder sogar geschädigt; zugleich wird die wiederangesiedelte Art ihrer Anpassungsmöglichkeiten an die natürlichen örtlichen Lebensbedingungen beraubt (vgl. V. LOSSOW 1999, STEIJOFF 1999 sowie briefl. Stellungnahmen von EPPLE 1985 und HÖLZINGER 1980).

An der geltenden bundesweiten Unterschutzstellung der Corviden ist also auch unbedingt in Zukunft festzuhalten, denn die generelle Jagd auf Rabenvögel entbehrt jeder sinnvollen Grundlage, zumal bisher kein überzeugender Beweis vorgelegt wurde, dass Rabenvögel in Mitteleuropa einen essentiellen Beitrag zum Verschwinden einzelner Arten geliefert oder allgemein erhebliche Schäden an landwirtschaftlichen Kulturen verursacht hätten (z. B. ELLENBERG 1989, MOOIJ 1998, RAHMANN et al. 1988). Ausnahmeregelungen vom Fang- und Tötungsverbot nach § 43 BNatSchG dürfen erst - wenn überhaupt - nach Bestätigung einer Schadwirkung durch wissenschaftliche Freilanduntersuchungen in betroffenen Gebieten erteilt werden (vgl. KEIL 1987, RUGE 1990). Außerdem muss beachtet werden, dass von einem gemeinwirtschaftlichen Schaden erst gesprochen werden kann, wenn Schäden ein derartiges Ausmass angenommen haben, dass der Wirtschaftszweig einer ganzen Region betroffen ist; entscheidend ist nicht der private Schaden der betroffenen Betriebsinhaber, sondern der Schaden, den ein Wirtschaftszweig aus Sicht der Allgemeinheit erleidet (DITSCHERLEIN 2003). Derartige Schäden sind - wenn sie überhaupt nachweisbar sind - sehr seltene Einzelfälle (vgl. RÖSNER & ISSELBÄCHER 2003).

Ein wichtiger Bestandteil eines Bestandsmanagements wäre allerdings die umfassende Information der Öffentlichkeit über die Lebensweise der Rabenvögel und allgemeine ökologische Zusammenhänge. Nur die Aufklärung über die Stellung der Rabenvögel im Naturhaushalt kann helfen,

die vorhandenen Vorurteile zu beseitigen. Ebenso muss Klarheit geschaffen werden über die wirklichen Ursachen von Bestandsverringerungen von wildlebenden Tierarten der Wald- und Feldflur sowie der städtischen Lebensräume. Nur dann kann darauf aufbauend ein langfristig wirkungsvoller Schutz aller Arten, des „Niederwildes“, der Rabenvögel und aller anderen, eingeleitet und in der Folge eine Verbesserung der (Über-)Lebensbedingungen der uns umgebenden Natur erreicht werden.

Schlussendlich geht es bei dieser Diskussion nicht nur um Rabenvögel, es geht um den Verlust der wichtigsten Errungenschaft des Naturschutzes der letzten Jahrzehnte - es geht um die Aufrechterhaltung der Abkehr der Einteilung der Lebewesen in nützlich - schädlich, es geht um das klare Bekenntnis zur Ökologie der Lebensräume. Im Zusammenhang und in letztendlicher Erkenntnis geht es dabei auch um die dringend erforderliche Modernisierung des Bundesjagdgesetzes auf der Basis modernen Naturschutzdenkens und der europäischen Gesetzesvorgaben (vgl. MAYR 2003, NABU 2003 sowie briefl. Stellungnahme der GRUPPE NATUR & ETHIK GNE 2003).

Es geht darum, die grundgesetzlich gesicherten Interessen der Allgemeinheit an einer vielgestaltigen und artenreichen Umwelt nicht den Interessen letztendlich einzelner, nämlich der hauptsächlich an der hohen herbstlichen Ernte interessierten Jägerschaft, zu opfern und dies alles nur unter dem Deckmäntelchen eines völlig unnötigen und unwirksamen Regulationswahnsinns mit dem Ergebnis von vielen hunderttausend unschuldig getöteten Tieren. Lassen wir doch der Natur mehr Spielraum und unseren Siedlungsflächen die befriedeten Bezirke - nicht nur unsere Kinder werden uns jagdfreie Spiel- und Bolzplätze jetzt und in der Zukunft danken.

6. Zusammenfassung

In jüngster Zeit flammen Diskussionen über vermeintlich „schädliche“ Arten besonders in Jäger- und Fischerkreisen erneut in ungeahnter Heftigkeit auf. Viele besorgte Bürger und Bürgerinnen der Städte reihen sich in diesen Chor ein und beklagen enorme Bestandsverluste bei Singvögeln. Schuld daran seien die Rabenvögel, insbesondere Elster (*Pica pica*) und Aaskrähe (*Corvus corone*), die unnatürlich hohe Bestandsdichten erreicht hätten; dies vor allem wegen der europaweiten Unterschutzstellung.

Demgegenüber lassen sich in wissenschaftlichen Untersuchungen keine gravierenden Bestandsveränderungen dieser Arten in Deutschland nachweisen. Bei der Rabenkrähe fand eine leichte und bei der Elster eine deut-

liche Verschiebung der Vorkommen von der freien Landschaft in den Siedlungsbereich statt, jedoch insbesondere bei der Elster auch eine drastische Bestandsverringerung in der Feldflur bis hin zu bereits lokalem Aussterben. In vielen Städten zeigen langjährige Untersuchungen, dass z.B. die Elsternbestände beileibe nicht „in den Himmel“ wachsen, sondern auch dort natürliche Populationsregulationsmechanismen greifen, je nach Habitat bei unterschiedlichen Populationsdichten, und dass die Populationshöhen durchaus größere Schwankungen zeigen. An vielen Orten durchgeführte gleichzeitige Untersuchungen zeigen, dass die Artenvielfalt der kleineren Singvögel oder deren Bruterfolge völlig unbeeinflusst von der Populationsentwicklung oder -dichte von Rabenvögeln sich entwickeln. Nachweise, dass Rabenvögel die Bestände anderer Arten ursächlich gefährden oder gar ausrotten, fehlen. Hingegen machen uns die Prädatoren durch die möglicherweise veränderte Prädationswirkung auf im Zweifelsfall für die Beutetiere gravierende Veränderungen der Lebensräume aufmerksam. Eine Vielzahl wissenschaftlicher Studien und Untersuchungen aus verschiedenen mitteleuropäischen Ländern zeigt, dass sowohl der Rückgang des Artenreichtums als auch die Bruterfolge einzelner Arten eine direkte Folge der Landschaftsgestaltung sind. Der rasche und tiefgreifende Landschaftswandel in Zusammenhang mit der Intensivierung und Industrialisierung der land- und auch der forstwirtschaftlichen Nutzung hat hier seine unübersehbaren Spuren hinterlassen. Die Bemühungen zur Erhaltung der Artenvielfalt sollten daher unbedingt nicht an einer fehlinterpretierten Verringerung der Prädatoren ansetzen, sondern an einer wirkungsvollen Verringerung der Prädation. Dies gelingt nur durch Erhaltung und Entwicklung möglichst naturnaher Lebensräume.

Im übrigen erfüllen die Rabenvögel im Naturhaushalt wichtige Aufgaben, wozu auch die selektive, den Beutetierbestand nicht gefährdende Prädation von anderen Vögeln und insbesondere deren Nachwuchs gehört. Diese Funktionen erfüllen die Rabenvögel auch, wenn die Lebensbedingungen für gefährdete (Ziel-)Arten durch menschliche Eingriffe verschlechtert werden. In bestimmten Einzelfällen (u.a. Wiesenvogelschutzgebiete, Wiederansiedlungsprojekte) ist die Reduktion von Rabenvögeln im Rahmen der gültigen naturschutzrechtlichen Regelungen möglich und kann in Einzelfällen zeitweise eine - allerdings nur eine zeitlich begrenzte, ergänzende - Maßnahme sein; wesentlich sinnvoller und grundsätzlich zuerst anzugehen ist aber eine langfristig wirksame Verbesserung der Lebensbedingungen gefährdeter Arten in ihren Lebensräumen.

Eine flächendeckende Bejagung oder Tötung und die dies voraussetzende Übernahme der drei Rabenvogelarten in Bundes- oder Landesjagdrecht ist weder fachlich begründbar noch gerechtfertigt, zumal die Tiere weder genutzt noch gehegt werden sollen, sie entbehrt jedweder ökologischen oder wissenschaftlich nachweisbaren Grundlage und ist juristisch äußerst umstritten. Dies gilt auch für eine Bejagung bzw. Tötung von Rabenvögeln in urbanen Räumen - lassen wir unsere Siedlungsräume befriedet und die Spiel- und Bolzplätze jagdfrei - nicht nur unsere Kinder werden es uns heute und in Zukunft danken.

7. Literaturverzeichnis

AMMERMANN, D. (1998): Zur Problematik von Wiedereinbürgerungen am Beispiel der Birkhuhnprojekte in Oberschwaben. *Natur und Landschaft* 73 (12): 519 - 522.

BÄHRMANN, U. (1968): Die Elster (*Pica pica*). Neue Brehm-Bücherei Bd. 393: 72 S. - BAILLIE, S., T. GOOCH, & T.R. BIRKHEAD (1993): The effects of Magpie predation on songbird populations. In: ANDREWS, J. & S. CARTER [eds.]: Britain's Birds in 1990-91: The conservation and monitoring review. Thetford & Peterborough: 68 - 73. - BARTH, W.-E. (1999): Wertewandel, ein gefährlicher Strudel für Mensch und Natur. *Nationalpark* 2: 43 - 47. - BAEYENS, G. (1981): The role of sexes in territory defence in the Magpie (*Pica pica*). *Ardea* 69: 69 - 82. - BAUER, H.-G., M. BOSCHERT & J. HÖLZINGER (1995): Atlas der Winterverbreitung. In: HÖLZINGER, J. [Hrsg.]: Die Vögel Baden-Württembergs. Ulmer, Stuttgart, Bd. 5: 557 S. - BAUER, H.-G. & P. BERTHOLD (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas: Bestand und Gefährdung. Aula, Wiesbaden: 715 S. - BAUER, H.-G. & H.-W. LEY (1994): Haben zwischenartliche Konkurrenz und Prädation eine Bedeutung für den Rückgang von Vogelarten. *Z. Ökol. Naturschutz* 3: 61 - 69. - BEISENHERZ, W. (2001): Veränderungen der Brutbestände der Elster (*Pica pica*) auf Probeflächen in Bielefeld zwischen 1991 und 2000. - BELLEBAUM, J. (2001a): Prädation auf Wiesenbrüter in Brandenburg: Untersuchungsmethoden und erste Ergebnisse. In GOTTSCHALK et al. (Hrsg., 2001): Naturschutz und Verhalten. UFZ-Bericht 2/2001: 117 - 122. - BELLEBAUM, J. (2001b): Im Schutz der Dunkelheit: Wer stiehlt die Eier wirklich? *Der Falke*: 48/2001: 138 - 141. - BELLEBAUM, J. (2002): Prädation als Gefährdung bodenbrütender Vögel in Deutschland - eine Übersicht. *Ber. Vogelschutz* 39: 77 - 94. - BELLEBAUM, J. & W. EIKHORST (2001): Krähen in Wiesenvogelschutzgebieten - ein Problem in Ost und West? *J. Ornithol.* 142: 185. - BERG, A. (1996): Predation on artificial, solitary and aggregated wader nests on farmland. *Oecologia* 107: 343 - 346. - BEZZEL, E. (1982): Vögel in der Kulturlandschaft. Ulmer, Stuttgart: 350 S. - BEZZEL, E. (1987): Schutz der Rabenkrähe, Elster und Eichelhäher - sinnloser Streit? *Vogelschutz* 4: 7 - 9. - BEZZEL, E. (1988): Übles Raubzeug oder harmlose Singvögel? - Das Schicksal von Eichelhäher, Elster und Rabenkrähe im Streit zwischen Jägern und Vogelschützern. *Seevögel* 9(4): 57 - 61. - BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas - Passeres - Singvögel. Band 2 - Aula, Wiesbaden: 766 S. - BEZZEL, E. (1999): Jagdszenen zur Jahrtausendwende. Hexenverfolgung statt ökologischer Einsicht. *Nationalpark*

2/99: 6 - 10. - BIBELRIETHER, H. (1999): Neumodisches Jägerlatein: „Jagd ist angewandter Naturschutz“. Nationalpark 2 (103): 4 - 5. - BIRKHEAD, T.R. (1991): The Magpies. The Ecology and Behaviour of Black-billed and Yellow-billed Magpies. T. & A. D. Poyser, London: 270 S. - BIRKHEAD, T.R., S.F. EDEN, K. CLARKSON, S.F. GOODBURN & J. PELLAT (1986): Social organisation of a population of magpies *Pica pica*. Ardea 74: 59 - 68. - BLASZYK, P. (1966): Moderne Landwirtschaft und Vogelwelt. Ber. Deutsch. Sekt. des IRV 6: 35 - 46. - BOSCHERT, M. (2004): Der Große Brachvogel (*Numenius arquata* LINNAEUS 1758) am badischen Oberrhein - wissenschaftliche Grundlagen für einen umfassenden und nachhaltigen Schutz. Dissertation an der Fakultät für Biologie der Eberhard-Karls-Universität Tübingen: 300 S. - BOSCHERT, M., R. KROPP, & D. PETER (1995): Großer Brachvogel (*Numenius arquata*), Bekassine (*Gallinago gallinago*) und Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) in Brutgebieten in der nordbadischen Oberrheinebene von 1970 bis 1995 - Bilanz einer 25jährigen Bestandserfassung. Ornithol. Jahresh. Bad-Württ. 11: 139 - 158. - BOYE, P. (1996): Ist der Feldhase in Deutschland gefährdet? Natur und Landschaft 71(4): 167 - 174. - BRENNECKE, H.-E. (1965): Notizen an einem schleswig-holsteinischen Elsternschlafplatz. Corax 1(17): 82 - 87. - BUSSE, P. (1969): Results of ringing European Corvidae. Acta Ornithologica 11: 263 - 328.

CHESNESS, R.A., M.M. NELSON & W.H. LONGLEY (1968): The effect of predator removal on Pheasant reproductive success. J. Wildlife Manage. 32(4): 683 - 697. - CHURCHER, P.B. & J.H. LAWTHON (1987): Predation by domestic cats in an English village. J. of Zool. 212: 439 - 455. - COOMBS, F. (1978): The Crows. A study of the corvids. Batsford, London: 255 S. - COTÉ, I.M. & W.J. SUTHERLAND (1997): The Effectiveness of Removing Predators to Protect Bird Populations. Conservation Biol. 11(2): 395 - 405. - CRON, J. (1993): Rabenvögel-Posse weitet sich aus. Deutsche Jagd-Zeitung 10: 6.

DARWIN, C. (1871): The Descent of Man and Selection in Relation to Sex. John Murray, London. - DECKERT, G. (1980): Siedlungsdichte und Nahrungssuche bei Elster, *Pica p. pica* (L.) und Nebelkrähe, *Corvus corone cornix* (L.). Beitr. Vogelkde. 26: 305 - 334. - DEUTSCHER JAGDSCHUTZ-VERBAND (DJV) (1999): Das Schweigen der Sänger. Broschüre 6 S. - DITSCHERLEIN, E. (2003): Norwegische Krähenmassenfallen und Nebelkrähenfallen. Natur und Recht, 9: 530 - 534. - DOBLER, D. & K. SIEDLE (1994): Wurzacher Ried: Habichte illegal gefangen und getötet. Ber. Vogelschutz 32: 61 - 74. - DOENECKE, M. & G. NIETHAMMER (1970): Bestandsänderungen des Birkwildes und

die Wandlung der Bodennutzung im westlichen Münsterland im Verlauf der letzten 100 Jahre. Z. Jagdwiss. 16: 95 - 115. - DREIFKE, R. (1994): Verteilung und Häufigkeit von Elstern (*Pica pica*) im Jahreslauf auf Probeflächen in Schleswig-Holstein. Corax 15: 344 - 376.

EICKHOFF, E. (1999): Zur Jagd auf gefiederte Jäger. Wild und Hund 15/99: 8 - 14. - EIKHORST, W. (1998): Einsatz von Thermologgern bei der Schlupferfolgskontrolle in den Wümmewiesen - erster Erfahrungsbericht, Bremen (unveröffentlicht). - EISLÖFFEL, F. (1996): Untersuchungen zur Ökologie von Vögeln in rheinland-pfälzischen Feldlandschaften. Vogelwelt 117: 199 - 203. ELLENBERG, H. (1989): Verbreitung, Häufigkeit, Produktivität und Verfolgungsraten bei Rabenkrähe, Elster und Eichelhäher in der Bundesrepublik Deutschland. Stellungnahme im Auftrag des Bundesministeriums für Landwirtschaft und Forsten (BML) zu Fragen über Bejagung und/oder Schutz der Rabenvögel: 129 S. EPPLE, T. & U. MÄCK (1990/92): Erstnachweis der Brut des Alpen-Birkenzeisigs *Carduelis flammea cabaret* in Ulm. Ornithol. Jh. Bad-Württ. 6: 83 - 90. - EPPLE, W. (1996): Rabenvögel: Göttervögel - Galgenvögel; ein Plädoyer im „Rabenvogelstreit“. - Braun, Karlsruhe: 111 S. - EPPLE, W. (1998): Avifaunistische Untersuchungen in der „Stollhammer Wisch“ (Landkreis Wesermarsch) 1993 bis 1998. Gutachten im Rahmen des Niedersächsischen Feuchtwiesenschutzprogramms im Auftrag des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie: ca. 350 S. - EPPLE, W. & B. KROYMANN (1987): Zum Schutz der Rabenvögel. - Stellungnahme des Deutschen Bundes für Vogelschutz. Bonn 1987: 26 S. - ERLINGER, G. (1974): Die Bestandsentwicklung von Rabenkrähe (*Corvus corone*) und Elster (*Pica pica*) nach Einstellung der Jagd im NSG „Hagenauer Bucht“ am unteren Inn. - Anz. Ornithol. Ges. Bayern 13(2): 245 - 247. - ERRINGTON, P. (1963): Muskrat populations. Iowa State University Press, Ames: 665 p.

FLADE, M. (1992): Langzeituntersuchungen der Bestände häufiger deutscher Brutvögel: Stand und Perspektiven. Vogelwelt 113: 2 - 20.

GASOW, H. (1944): Analysen von Mageninhalten einheimischer Vögel als Stichproben. Z. Angew. Entomologie 30: 336 - 363. - GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. & K.M. BAUER (1993): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Passeriformes Muscicapidae - Sturnidae. Bd. 13. Aula, Wiesbaden: 2178 S. - GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. & M. BAUER, K. (1988): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Passeriformes Turdidae. Bd. 11/II. Aula, Wiesbaden: 1226 S. - GOOCH, S.,

S.R. BAILLE & T.R. BIRKHEAD (1991): Magpie and songbird populations. Retrospective investigation of trends in population density and breeding success. *J. Applied Ecol.* 28: 1068 - 1086. - GORETZKI, J. (1997): Die Übermacht der Beutegreifer. *Wild und Hund* 23: 46 - 51. - GOSSOW, H. (1976): *Wildbiologie*. BLV, München. - GRUBER, S. (2004): Zur Flächennutzung und Überlebensrate von Kiebitzküken. In MICHAEL-OTTO-INSTITUT IM NABU (Hrsg.): *Schutz von Feuchtgrünland für Wiesenvögel in Deutschland*, Tagungsbericht NABU, Bergenhusen: 53 - 55. - GYLLIN, R. & H. KÄLLANDER (1977): Roosting behaviour of the Magpie *Pica pica*. *Fauna och Flora* 72(1): 18 - 24.

HELB, H.-W. (1999): Wissenschaftliche Begleituntersuchung an Elster (*Pica pica*) und Rabenkrähe (*Corvus c. corone*) in Rheinland-Pfalz. *Pollichia* 15(1): 6 - 10. - HELB, H.-W. & POSTEL, G. 1999: Wie das ZDF strittige Naturschutzthemen behandelt. *Pollichia* 15(3): 14 - 15. - HÖGSTEDT, G. (1980): Resource partitioning in magpie *Pica pica* and jackdaw *Corvus monedula* during the breeding season. *Ornis Scandinavica* 11(2): 110 - 115. - HÖLZINGER, J. (1987a): Vogelarten im Interessenkonflikt: Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Gartenbau, Fischerei, Jagd und Kleintierhaltung. Elster - *Pica pica* (LINNÉ, 1758). In: HÖLZINGER, J. [Hrsg.]: *Die Vögel Baden-Württembergs* Bd. 1.2. Ulmer, Stuttgart: 1334 - 1417. - HÖLZINGER, J. (1987b): Gefährdung und Schutz - Artenschutzprogramm Baden-Württemberg Grundlagen, Biotopschutz. In: HÖLZINGER, J. [Hrsg.]: *Die Vögel Baden-Württembergs (Avifauna Baden-Württemberg)*. Bd. 1.1 Ulmer, Stuttgart: 1 - 724. - HÖLZINGER, J. [HRSG.] (1997): *Die Vögel Baden-Württembergs*. Band 3.2: Singvögel 2. Ulmer, Stuttgart: 939 S. - HOLYOAK, D. (1968): A comparative study of the food of the British Corvidae. *Bird Study* 15: 147 - 153. - HOLYOAK, D. (1971): Movements and mortality of Corvidae. *Bird Study* 18: 97 - 106. - HOLYOAK, D. (1974): Territorial and feeding behaviour of the Magpie. *Bird Study* 21: 117 - 128.

KALCHREUTER, H. (1971): Untersuchungen an Populationen der Rabenkrähe (*Corvus c. corone*). *Jh. Ges. Natkde. Bad.-Württ.* 126: 284 - 338. - KALCHREUTER, H. (1977): *Die Sache mit der Jagd*. BLV, München: 255 S. - KALCHREUTER, H. (1980): *Die Sache mit der Jagd - Pro und Contra*. Fischer-Verlag, Frankfurt/M. - KALCHREUTER, H. (1994/2001): *Rabenvögel und Artenschutz - Aktueller Stand*. Gutachten i.A. des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten und gefördert mit Jagd Forschungsmitteln des Landes Niedersachsen. Verlag D. Hoffmann, Mainz: 86 S. - KALCHREUTER, H. (1998/99): Glaubenskrieg um Rabenvögel. EWJ rät zur Versachlichung einer emotionalen Diskussion. Pressemitteilung des

Europäischen Wildforschungsinstituts (EWI) zum Thema Rabenvögel: 2 S. - KAPFER, A. & W. KONOLD (1996): Streuwiesen. In: KONOLD, W. [Hrsg.]: Naturlandschaft Kulturlandschaft. Die Veränderung der Landschaften nach der Nutzbarmachung durch den Menschen. Ecomed, Landsberg: 185 - 200. - KEIL, W. (1987): Zur „Bejagung“ von Krähenvogelarten - Stellungnahme der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland anlässlich der Anhörung im Landtag von Rheinland-Pfalz am 26. November 1987. Vogel und Umwelt 4: 367 - 369. - KNIEF, W. & P. BORKENHAGEN (1992): Vogelkundler nehmen Rabenvögel in Schutz. Bauernblatt/Landpost 46/142 (51/52): 28 - 30. - KNIEF, W. & P. BORKENHAGEN (1993): Ist eine Bestandsregulierung von Rabenkrähen und Elstern erforderlich? - Ein Untersuchungsbeispiel aus Schleswig-Holstein. Natur und Landschaft 68(3): 102 - 107. - KÖSTER, H. & H.A. BRUNS (2003): Haben Wiesenvögel in binnenländischen Schutzgebieten ein „Fuchsproblem“? Ber. Vogelschutz 40: 57 - 74. - KOOIKER, G. (1991): Untersuchungen zum Einfluss der Elster *Pica pica* auf ausgewählte Stadtvogelarten in Osnabrück. Vogelwelt 6: 225 - 236. - KOOIKER, G. (1994): Weitere Ergebnisse zum Einfluss der Elster *Pica pica* auf Stadtvogelarten in Osnabrück. Vogelwelt 115: 39 - 44. - KOOIKER, G. (1998): Rabenvogelstreit. Warum werden Elstern immer noch getötet. Falke 45: 122 - 126. - KOOIKER, G. (2001): Der Einfluss hoher Elsterpopulationen auf urbane Kleinvogelarten. ÖJV: 100 - 118. - KREBS, J.R. & N.B. DAVIES (1981): Öko-Ethologie. Parey, Berlin: 377 S. - KROYMANN, B. (1988): Beispiel Elster. Die ökologischen und rechtlichen Grundlagen des Artenschutzes für die Rabenvogelarten Elster, Eichelhäher und Rabenkrähe. Beih. Veröff. Naturs. Landschaftspflege Bad.-Württ. 53: 129 - 134.

LANGGEMACH, T. & E. DITSCHERLEIN (unveröff. Manuskript): Zum aktuellen Stand der Bejagung von Aaskrähe, Elster und Eichelhäher in Deutschland. - LEHMANN, R. (2002): Brutbestandsentwicklung, Habitatwahl und Interaktion von Elster *Pica pica* und Nebelkrähe *Corvus corone cornix* im Bezirk Prenzlauer Berg von Berlin. Vogelwelt 123: 213 - 221. - LEHMANN, R., G. DEGEN & G. JAESCHKE (1994): Brutbestandsentwicklung der Elster *Pica pica* (L.) in der Berliner Innenstadt im Zeitraum 1969 - 1992. Berliner ornithol. Ber. 4: 3 - 22. - LINDEINER, A. von (2001): Kormoran und Gänsesäger im Fadenkreuz Bayerns. J. Ornithol. 142: 203. - LINDNER-HAAG, B.-J. (1994): Untersuchungen zur Ökologie des Großen Brachvogels - Habitatstruktur und Habitatnutzung. Schriftenr. Bayer. LfU, München 129: 59 - 74. - LOUIS, H.W. & S. KLEIN (2001): Der rechtliche Schutz von Vögeln und ihrer Le-

bensräume. In RICHARZ, K., E. BEZZEL & M. HORMANN (HRSG.): Taschenbuch für Vogelschutz. Aula-Verlag, Wiebelsheim: 483-506. - LOSSOW, G., VON, G. SCHLAPP & G. NITZSCHE (1994): Wiesenbrüter-Kartierung in Bayern 1980 - 1993 - Stand, Entwicklung, Perspektiven. Schriftenr. Bayer. LfU, München 129: 5 - 38. - LOSSOW, G. VON (1999): Noch zum Beitrag „Zur Problematik von Wiedereinbürgerungen am Beispiel der Birkhuhnprojekte in Oberschwaben“. Natur und Landschaft 74(3): 124 - 125.

MÄCK, U. (1997): Elster. In: HÖLZINGER, J. [Hrsg.]: Die Vögel Baden-Württembergs. Avifauna Baden-Württemberg. Band 3.2. Ulmer, Stuttgart: 357 - 385. - MÄCK, U. (1998): Populationsbiologie und Raumnutzung der Elster (*Pica pica* LINNAEUS 1758) in einem urbanen Ökosystem - Untersuchungen im Großraum Ulm. Ökol. Vögel 20: 215 S. - MÄCK, U. (1999): Regionale Konzepte für Landschaften: Schwäbisches Donaumoos. In KONOLD, W., R. BÖCKER & U. HAMPICKE [Hrsg.]: Handbuch Naturschutz und Landschaftspflege. Ecomed, Landsberg: Kap. X-2.2, 1 - 16. - MÄCK, U. (2001): Rabenvögel in Deutschland - zu unrecht Verfolgte? J. Ornithol. 142, Sonderheft: S. 204. - MÄCK, U. (2003a): Naturschutzgebiet „Gundelfinger Moos“. In BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (HRSG.): Aus den Naturschutzgebieten Bayerns - Naturschutzgebiete im Schwäbischen Donautal: 61 - 91. - MÄCK, U. (2003b): Naturschutzgebiet „Leipheimer Moos“. In BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (HRSG.): Aus den Naturschutzgebieten Bayerns - Naturschutzgebiete im Schwäbischen Donautal: 93 - 126. - MÄCK, U. & M.-E. JÜRGENS (1999): Aaskrähle, Elster und Eichelhäher in Deutschland. Bericht über den Kenntnisstand und die Diskussionen zur Rolle von Aaskrähle (*Corvus corone*), Elster (*Pica pica*) und Eichelhäher (*Garrulus glandarius*) im Naturhaushalt sowie die Notwendigkeit eines Bestandsmanagements. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg: S. 252. - MAGERL, C. (1999): Jagdstrecken von verschiedenen Vogelarten in Bayern. AID Bayern 6(2): 45. - MARTÍNEZ, J.G., M. SOLER, J.J. SOLER, M. PARACUELLOS & J. SÁNCHEZ (1992): Diet of magpie nestlings (*Pica pica*) in relation to age and prey availability. Ardeola 39(1): 35 - 48. - MAYR, C. (2004): Der lange Weg zur Novelle des Jagdrechtes. Ber. Vogelschutz 40: 75 - 79. - MELTER, J. (2004): Bruterfolgsuntersuchungen an Wiesenlimikolen bei Osnabrück. In MICHAEL-OTTO-INSTITUT IM NABU (Hrsg.): Schutz von Feuchtgrünland für Wiesen- vögel in Deutschland, Tagungsbericht NABU, Bergenhusen: 19. - MØLLER, A.P. (1982): Breeding schedule, migrational movements, mortality and death causes in the Magpie *Pica pica*. Flora og Fauna 88: 39 - 45. - MØL-

LER, A.P. (1988): Nest predation and nest site choice in passerine birds in habitat patches of different sizes: a study of Magpies and Blackbirds. *Oikos* 53: 215 - 221. - MOOIJ, J.H. (1998): Zum Einfluss von Biotopeignung und Prädatoren auf die Bestände einiger Niederwildarten. *Beitr. Jagd- und Wildforsch.* 23: 161 - 178. - MÜLLER, P. (1988): Stellungnahme zum „Rahmann-Gutachten“. Saarbrücken (Institut für Biogeographie der Universität des Saarlandes): 1 - 53. - MÜLLER, P. (1995): Der Weisheit letzter Schluss. *Jäger* 3: 26 - 29 und 4: 30 - 33. - MULSOW, R. (1985): Elsternkartierung 1984. *Hamburger Avifaun. Beitr.* 20: 107 - 111. - MULSOW, R. & W. SCHROETER (1985): Zur Biologie der Elster (*Pica pica* L.) im Hamburger Raum. *Hamburger Avifaun. Beitr.* 20: 97 - 106.

NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND e.V. (NABU) (2003): Jagdpolitisches Grundsatzpapier des NABU - Naturschutzbund Deutschland. *Ber. Vogelschutz* 40: 158 - 163. - NATURSCHUTZBUND HAMBURG e.V. (NABU HH) (1994): Rabenvögel in Deutschland auch weiterhin geschützt. *Naturschutz in Hamburg* 4: 11. - NEWTON, I. (1998): Population limitation in birds. Academic Press, London: 597 S. - NOESEL, H. (1997): Es wird Zeit die Entwicklungskurven der Besätze von Feldhase und Rebhuhn, auch oder speziell im Osten Deutschlands, endlich wieder nach oben zu korrigieren. Noch ist die Uhr nicht abgelaufen. *Ergebnisse des Thüringer Niederwildprojektes. Wild und Hund* 23: 54 - 60.

OWEN, D.F. (1956): The food of nestling Jays and Magpies. *Bird Study* 3: 257 - 265.

PLATH, L. (1988): Habitatverschiebung bei der Elster? *Falke* 1: 27 - 28. - POHLMAYER (1999): Leserbrief von Prof. Dr. Pohlmeier zum Leserbrief von Dr. G. Hinze. *Ökojagd* 2/99: 22 - 23. - POLEY, D. (1993): Wappenvogel der Naturschutzideologen. *Deutsche Jagd-Zeitung* 10: 7. - PUCHSTEIN, K. (1988): Anteile von „Rabenvögeln“ und „Flugwild“ an Vogelgemeinschaften in Schleswig-Holstein und Hamburg. *Corax* 13: 1 - 24. - PUCHSTEIN, K. (1995): Besiedlungsdynamik und Habitatwahl der Elster in einem Kleinstadtbiotop Schleswig-Holsteins. *Ber. Vogelschutz* 33: 15 - 22.

RAHMANN, H., M. RAHMANN, H. HILDENBRAND & J. STORM (1988): Zur Ökologie und Schädigung von Eichelhäher, Elster und Rabenkrähe. Hohenheim (Universität Hohenheim, Zoologisches Institut, Gutachten im Auftrag des Umweltministeriums Baden-Württemberg): 158 S. - RANDS, M.R.W. (1989): *Conserving threatened birds: an overview of the species and the threats*

with some roles for population studies. *Vogelschutz* 28: 101 - 112. - RANFTL, H. (1982): Zur Situation des Großen Brachvogels (*Numenius arquata*) in Bayern. *Beih. Veröff. Nat.schutz Landschaftspfl. Bad.-Württ.* 25: 45 - 60. - RANFTL, H. (1994): Brutverbreitung der Elster im Altmühltal. *Natursch. Landschaftsplanung* 26(1): 20 - 24. - REESE, K.P. & J.A. KADLEC (1985): Influence of high density and parental age on the habitat selection and reproduction of Black-billed Magpies. *Condor* 87: 96 - 105. - RÖSNER S. & T. ISSELBÄCHER (2003): Gutachten zur Abwehr von Vögeln in der Landwirtschaft in Rheinland-Pfalz, Teil A. In Zusammenarbeit mit der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland, Frankfurt/M. im Auftrag des Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Oppenheim: 117 S. - ROSENTHAL, G., J. HILDENBRANDT, C. ZÖCKLER, M. HENGSTENBERG, D. MOSSAKOWSKI, W. LAKOMY & I. BURFEINDT (1998): Feuchtgrünland in Norddeutschland - Ökologie, Zustand, Schutzkonzepte. *Angewandte Landschaftsökologie* 15: 317 S. + Karten. - RÖTHER, K (1993): Die „heiligen Kühe“ des Naturschutzes. *Wild und Hund* 14: 10 - 11. - RUGE, K. (1990): Naturschutz - insbesondere der Einfluss von Corviden auf seltene Vogelarten. *Protokoll eines Symposiums bei der 100. Jahresversammlung der DO-G, Bonn 1988. J. Ornithol.* 131: 217 - 219. - RYSLAVY, T. (2003): Effizienz des Feuchtgrünlandsschutzes in Brandenburg. In MICHAEL-OTTO-INSTITUT IM NABU (Hrsg.): *Schutz von Feuchtgrünland für Wiesenvögel in Deutschland, Tagungsbericht NABU, Bergenhäuser*: 76 - 78.

SCHMIDT, K.A. (1999): Foraging theory as a conceptual framework for studying nest predation. *Oikos* 85(1): 151 - 160. - SCHOPPENHORST, A. (1999): **Projektbericht 1998 über die populationsökologische Analyse der Wachtelkönigsvorkommen in den Wümmewiesen (Bremer Becken) als Teil des F&E-Vorhabens mit dem Titel Bewertung des Beitrags nationaler und internationaler Naturschutzvorhaben in Deutschland zur Erhaltung stark gefährdeter Vogelarten auf landwirtschaftlich extensiv genutzten Flächen - Zielkonflikte und Lösungswege im Auftrag des Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. (LBV), Hilpoltstein: ca. 120 S, unveröffentlicht.** - SCHUSTER, S., V. BLUM, H. JACOBY, G. KNÖTZSCH, H. LEUZINGER, M. SCHNEIDER, E. SEITZ & P. WILLI (1983): *Die Vögel des Bodenseegebietes*. - Konstanz (im Selbstverlag der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Bodensee): 379 S. - SCHÜHMANN, H. (1974): Vermehrung und Schwund unter den Vögeln eines Geländes nordöstlich von Hannover im Verlauf von drei Jahrzehnten. *Vogelkundl. Ber. Nieders.* 6: 97 - 106. - STEIJOF, K. (1999): Zum Beitrag „Zur

Problematik von Wiedereinbürgerungen am Beispiel der Birkhuhnprojekte in Oberschwaben“. *Natur und Landschaft* 74(3): 124. - STEIOF, K. & H.-G. BAUER (1995): „Problemvögel“ - ungeliebte Vogelarten. *Ber. Vogelschutz* 33: 23 - 37.

TAPPER S.C., G.R. POTTS & M.H. BROCKLESS (1996): The effect of an experimental reduction in predation pressure on the breeding success and population density of grey partridges. *J. Appl. Ecol.* 33: 965 - 978. - TATNER, P. (1982): Factors influencing the distribution of Magpies *Pica pica* in an urban environment. *Bird Study* 29: 227 - 234. - TATNER, P. (1983): The diet of urban Magpies *Pica pica*. *Ibis* 125: 90 - 107. - TATNER, P. (1986): Survival rates of urban Magpies. *Ringling and Migration* 7: 112 - 118.

WINTER, T. (2003): *Jagd - Naturschutz oder Blutsport?* Winter-Buchverlag, Passau: 407 S. - WITT, K., H.-G. BAUER, P. BERTHOLD, P. BOYE, O. HÜPPOPP & W. KNIEF (1998): Rote Liste der Brutvögel (Aves), korrigierte 2. Fassung. In BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [Hrsg.]: *Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands*. Bonn-Bad Godesberg: 40 - 47. - WITT, K. (1989): Haben Elstern (*Pica pica*) einen Einfluss auf die Kleinvogelwelt einer Großstadt?. *Vogelwelt* 110: 142 - 150. - WITT, K. (2000): Situation der Vögel im städtischen Bereich: Beispiel Berlin. *Vogelwelt* 121: 107 - 128. - WITTENBERG, J. (1968): Freilanduntersuchungen zu Brutbiologie und Verhalten der Rabenkrähe (*Corvus corone corone*). - *Zool. Jb. Syst., Ökol. Geogr. Tiere* 85: 16 - 146. - WITTENBERG, J. (1973): Untersuchungen zur Ökologie und Verhalten der Rabenkrähe im ersten Lebensjahr. Vortrag zur 84. Jahresversammlung der DO-G in Saarbrücken. - WÜBBENHORST, J. (1997): Einfluss natürlicher und anthropogener Faktoren auf den Bruterfolg von Kiebitz und Uferschnepfe. Gießen (J.-Liebig-Universität, Gießen, Institut für Allgemeine und Spezielle Zoologie, Diplomarbeit): 115 S. - WÜRFELS, M. (1994): Siedlungsdichte und Beziehungsgefüge von Elster, Rabenkrähe und Habicht 1992 im Stadtgebiet von Köln. *Charadrius* 30: 94 - 103.

Tab. 1: Zusammenstellung der Länderregelungen zur Regulierung oder Bejagung von Rabenvögeln in Deutschland; Stand 1.8.1999 (Quelle BMU N I 3-70161/9-), aus MÄCK & JÜRGENS (1999), geändert und ergänzt in Anlehnung an LANGEMACH & DITSCHERLEIN (unveröff. Manuskript).

Bundesland	Verordnungen nach § 43 BNatSchG	Unterstellung unter das Landesjagdgesetz	Einzelfall-genehmigungen nach § 43 BNatSchG
Baden-Württemberg	Rabenkrähe, Elster außerhalb befriedeter Bezirke 16.7. - 14.3.		
Bayern	Rabenkrähe, Elster, Eichelhäher außerhalb befriedeter Jagdbezirke 16.7. - 14.3.	Rabenkrähe, Elster, Eichelhäher ganzjährig	
Berlin			-
Brandenburg	Verwaltungsvorschrift bzgl. Nebelkrähe		-
Bremen			-
Hamburg			-
Hessen		Rabenkrähe, Elster 1.9. - 31.3.	
Mecklenburg-Vorpommern	Verwaltungsvorschrift bzgl. Aaskrähe, Elster 1.8. - 15.10. u. 1.2. - 15.3.		
Niedersachsen		Rabenkrähe 1.8. - 20.2 Elster 1.8. - 28.2.	
Nordrhein-Westfalen	Rabenkrähe, Elster außerhalb befriedeter Bezirke 1.8. - 31.3.		
Rheinland-Pfalz		Rabenkrähe, Elster 1.8. - 15.3.	
Saarland			-
Sachsen		Aaskrähe, Elster 1.8. - 15.3., Eichelhäher	
Sachsen-Anhalt		Aaskrähe, Elster 16.7. - 28./29.2.	
Schleswig-Holstein			nur Verwaltungsrichtlinie bzgl. Saatkrähe, Aaskrähe, Elster 16.7. - 14.3.
Thüringen		Rabenkrähe, Elster 1.8. - 15.2.	

WASSERVÖGEL IN DER KULTUR- LANDSCHAFT UND DER STADT;

Entwicklung, Probleme und Lösungsansätze

Johan H. Mooij

Einführung

Deutschland, insbesondere die Norddeutsche Tiefebene ist traditionell eins der bedeutsamsten Durchzugs- und Überwinterungsgebiete für Wasservögel in Europa. Da die Vögel aufgrund der landschaftlichen Veränderungen in den letzten Jahrzehnten zunehmend gezwungen waren, zur Nahrungsaufnahme landwirtschaftliche Nutzflächen statt natürlicher und naturnaher Flächen aufzusuchen, mehren sich in letzter Zeit die Klagen aus der Landwirtschaft, dass hierdurch Schäden an den landwirtschaftlichen Kulturen entstehen. Vielerorts fordern Landwirte Ausgleichszahlungen für Ernteverluste bzw. eine starke Reduzierung der Bestände, z.B. durch eine intensive Bejagung. Gegenwärtig sind in Deutschland, aufgrund der intensiven Flächennutzung durch den Menschen, zwei Drittel der Lebensräume der heimischen Flora und Fauna, und nahezu die Hälfte der Tier- und Pflanzenarten, als bedroht anzusehen. Alle neueren Daten weisen auf eine unverändert anhaltende Gefährdung hin (RIECKEN et al. 1994, BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN in SRU 1996, UMWELTBUNDESAMT 1997a & b).

Diese Fakten belegen das uralte Spannungsfeld zwischen dem Anspruch des Menschen die vorhandenen Ressourcen zu Nutzen und der Pflanzen- und Tierarten in der Landschaft zu überleben. Im Laufe der Jahrhunderte wurde von der uns umgebenden Pflanzen- und Tierwelt immer wieder große Anpassungsleistung gefordert, weil wir ihre Lebensräume immer wieder nach unseren Erfordernissen änderten. Diese Anpassungen reichten vom Wechsel aus der Naturlandschaft zu naturnahen Landschaftstypen und anschließend zu einem Überleben in der Kulturlandschaft oder sogar in urbanen Bereichen. Die Tatsache, dass die Bestände vieler Arten rückläufig und eine Reihe von Arten ausgestorben sind, zeigt dass es Grenzen an die Anpassungsfähigkeit gibt.

Im Folgenden wird die Situation der in Deutschland brütenden und überwinternden Wasservögel analysiert, wobei die Anpassungsfähigkeit einzelner Arten an die geänderten Umweltbedingungen und die Anforderungen an die Jagd besonders berücksichtigt werden.

Historischer Überblick der Landschaftsentwicklung

Aufgrund der günstigen klimatischen Bedingungen für die Landwirtschaft in Westeuropa und der wachsenden Bevölkerung mit einem steigenden Nahrungsmittelbedarf wurden die meisten der genannten traditionellen Wasservogelhabitate in den letzten Jahrhunderten nach und nach entwässert, melioriert und in landwirtschaftliche Nutzung überführt. Die Trockenlegung von Feuchtgebieten war eine wichtige Aufgabe des Staates zur Beseitigung „lebensfeindlichen Unlands“. Diese Entwicklung wurde durch die Besiedlung der Flussufer und den Ausbau der Flüsse für die Schifffahrt gefördert. Hinzukam die Festlegung der Küstenlinie durch Deichbau und Küstenschutz, die Regulierung der Flüsse und Ästuar und der Abbau der mächtigen Torfschichten in den am Rand der Niederungen gelegenen Mooren zur Deckung des zunehmenden Brennstoffbedarfs der Bevölkerung.

Mit zunehmender Technisierung im Verlauf des 19. Jahrhunderts hat sich diese Entwicklung wesentlich beschleunigt. Gegenwärtig gibt es nur noch Relikte der ursprünglich ausgedehnten deutschen Feuchtgebiete, wie sie z.B. in der Norddeutschen Tiefebene, den ausgedehnten Moorengebieten in Nordwestdeutschland oder im Voralpengebiet sowie den Stromtälern von Rhein, Ems, Weser, Elbe, Oder und Donau vorhanden waren. So wurde seit Anfang des 20. Jahrhunderts zwei Drittel der bis dahin verbliebenen europäischen Feuchtgebiete trockengelegt und zwischen 1950 und 1985 die Gesamtfläche der deutschen Feuchtgebiete mehr als halbiert (EU 1995).

Seit Mitte des 19. Jahrhunderts hat sich die menschliche Bevölkerung mehr als verdoppelt (Abb. 1) und das Brutgebiet der paläarktischen Wasservogelarten wurde verstärkt vom Menschen besiedelt, wodurch die Störungshäufigkeit sowie die Jagd zunahm und große Teile des traditionellen Brutareals der meisten Wasservogelarten, insbesondere in der westlichen Paläarktis zum Brüten zunehmend ungeeignet wurden (Abb. 2).

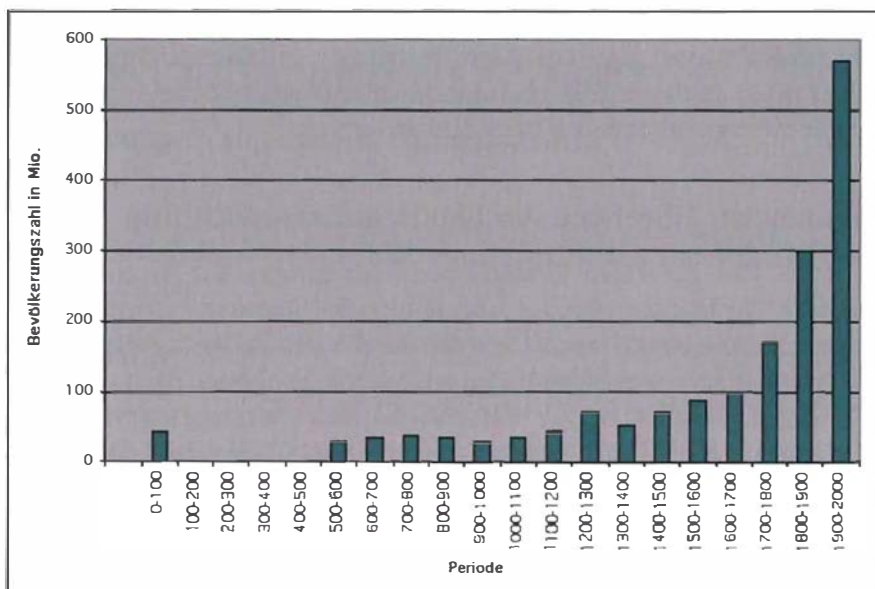


Abbildung 1: Bevölkerungsentwicklung in Eurasien seit dem Jahr 0.

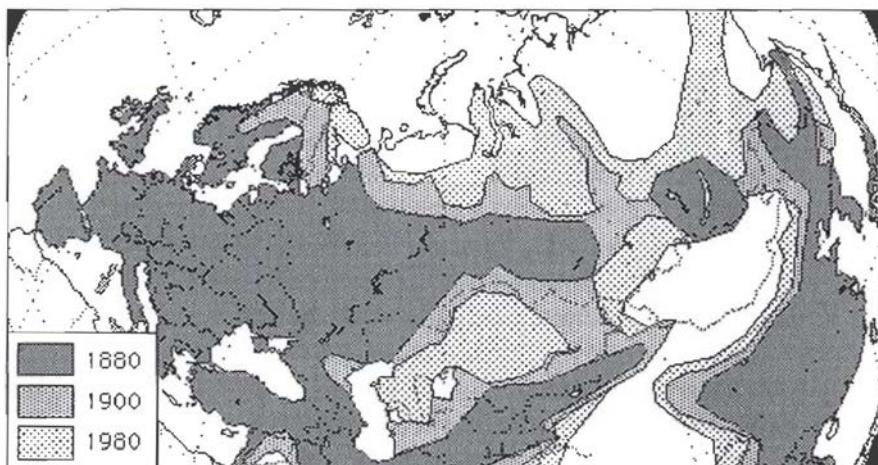


Abbildung 2: Gebiete in Eurasien mit mehr als einem Einwohner pro Quadratkilometer rund 1880 (Bos 1891), 1900 (Bos 1981) und 1980 (KRIVENKO, unveröff.).

Auswirkungen auf die Wasservogelbestände

Für die meisten Wasservogelarten bedeutete diese Entwicklung, dass ihre angestammten Lebensräume zerstört, eingeengt und ökologisch drastisch verändert wurden. Die enge Verzahnung der einzelnen Teilräume des Lebensraumes wurde, insbesondere im Wintergebiet, mehr und mehr aufgelöst. In der Folge waren sie gezwungen, zunehmend von natürlichen und naturnahen Habitaten auf Kulturland auszuweichen. Konnten die Vögel den Habitatverlust zunächst durch eine stärkere Konzentration auf die verbliebenen Bereiche kompensieren, mussten sie später mehr und mehr, insbesondere zur Nahrungsaufnahme, landwirtschaftliche Nutzflächen aufsuchen.

Aber der Verlust traditioneller Brutgebiete und die erzwungene Umstellung von natürlichen Habitaten auf landwirtschaftliche Nutzflächen verlief für die Vögel nicht problemlos.

Seit Mitte des 19. Jahrhunderts wurde in Nordamerika und Eurasien ein erschreckender Schwund einzelner Wasservogel-Populationen offensichtlich (u.a. BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM 1968, BUISMAN & VAN OORT 1939, FLINT & KRIVENKO 1990, GRIMPE 1933, GRISCOM 1950, KRIVENKO 1996, LAMPPIO 1974, LEBRET 1952, NIETHAMMER 1938, RINGLEBEN 1957, SCHLEGEL 1877, VAN OORT 1937, USPENSKI 1965, WILLIAMS 1990).

Aufgrund der Ergebnisse einer landesweiten Umfrage unter Jägern, Landwirten und Ornithologen konstatierten BUISMAN & VAN OORT (1939), dass aufgrund der zurückgegangenen Zahlen der Wasservögel, in den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts Schäden auf landwirtschaftlichen Kulturen in den Niederlanden kaum noch vorkommen und die DEUTSCHE JÄGER-ZEITUNG (1916) schreibt: *„Die Wildgänse vermindern sich ... sichtlich, und mancher Weidmann wird sich vergeblich bemühen, auf diese begehrte Wildart zu Schuß zu kommen“*. RINGLEBEN (1957) stellte fest: *„Die Zeiten des Massenvorkommens nordischer Wildgänse im Innern Deutschlands und Mitteleuropas sind also längst vorüber, und heute findet hier nur noch ein spärlicher Durchzug statt, der in keinem Verhältnis zu den riesigen Scharen von einst steht.“*

Nach einer eingehenden Analyse des vorhandenen Datenmaterials, kommen FLINT & KRIVENKO (1990) zu dem Schluss, dass die Wasservogel-Brutbestände auf dem Territorium der ehemaligen UdSSR gegenwärtig nur noch ein Drittel des Niveaus von ca. 1850 erreichen (Abb. 3). BAUER & BERTHOLD (1996), BUISMAN & VAN OORT (1939), DEUTSCHE JÄGER-ZEITUNG 1916, FLINT &

	Neuan- siedlung	Zu- nahme	Stabil	Ab- nahme	Ausge- storben	Insge- samt
Lappen- taucher	1	3	0	1	0	5
Ruder- füßer	1	2	0	0	0	3
Schreit- vögel	1	2	3	3	0	9
Entenvögel	2	16	5	2	0	25
Kranich- vögel	0	1	4	4	0	9
Watvögel	5	10	8	14	1	38
Insgesamt	10	34	20	24	1	89
%	11,2	38,2	22,5	27,0	1,1	

Tabelle 1: Bestandsentwicklung der Wasservögel in Deutschland zwischen den 1970er und 1990er Jahren nach BAUER & BERTHOLD (1996).

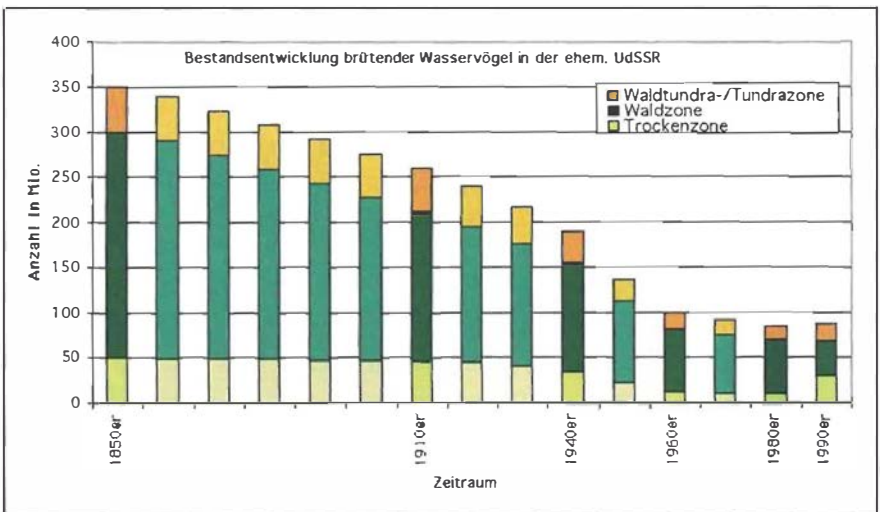


Abbildung 3: Bestandsentwicklung brütender Wasservogelpopulationen auf dem Territorium der ehemaligen Sowjet-Union zwischen den 1850er und 1990er Jahren nach Daten von FLINT & KRIVENKO (1990) und KRIVENKO (1996).

KRIVENKO (1990), GRIMPE (1933), RINGLEBEN (1957), ROGACHEVA (1992) und RUTSCHKE (1987) nennen die Melioration von Feuchtgebieten, den Verlust von natürlichen und naturnahen Wasservogelhabitaten, den zunehmenden Flächenanspruch und die Intensivierung der Landwirtschaft sowie eine mögliche Überbejagung einzelner Arten als wichtigste Gründe für die Bestandsrückgänge in Europa.

Diese Entwicklung führte zum Entstehen der seit Mitte des 20. Jahrhunderts vom IWRB („Internationales Büro für Wasservogel- und Feuchtgebietsforschung“, heute „Wetlands International“) koordinierten, internationalen Wasservogelzählungen (siehe MOUJ 1992b, 1998 & 2003), die eindeutige wissenschaftliche Belege für die vielerorts konstatierten Bestandsrückgänge brachten.

Wasservögel in Deutschland

Laut BAUER & BERTHOLD (1996) gab es seit den 1970er Jahren in Deutschland 89 brütende Wasservogelarten, von denen mittlerweile eine Art ausgestorben ist, 10 Arten sich neu ansiedelten, 34 eine Bestandszunahme zeigten und 24 eine Abnahme, während die Bestände von 20 Arten stabil blieben (Tab. 1). Damit zeigte in den letzten Dezenien mehr als ein Drittel der in Deutschland brütenden Wasservogelarten eine Zunahme, aber mehr als ein Viertel eine deutliche Abnahme.

In Deutschland sind nur die Entenvögel jagdbar. Von den 25 bei uns brütenden Arten zeigten 16 Arten (über 60%) in den letzten Dezenien eine Zunahme und weniger als 10% eine Abnahme (Tab. 1).

Unter Berücksichtigung der Entwicklung westpaläarktischer Wasservogelbestände seit Mitte des 19. Jahrhunderts und der Tatsache, dass die Entwicklung eines regionalen Bestandes einer westpaläarktischen Wandervogelart nur in einer westpaläarktischen Zusammenhang betrachtet werden kann, ist es notwendig die Entwicklung einiger paläarktischen Wasservogelarten am Beispiel einiger Gänsearten näher zu betrachten.

Bestandsentwicklung bei Wildgänsen

In Deutschland gab es seit den 1950er Jahren ein starke Zunahme der Überwinterungsbestände arktischer Wildgänse, z.B. der Saat- (*Anser fabalis*) und Blessgans (*Anser albifrons*). Diese Entwicklung verlief parallel zur Entwicklung im Westen Europas (Abb. 4). Verglichen mit der Situati-

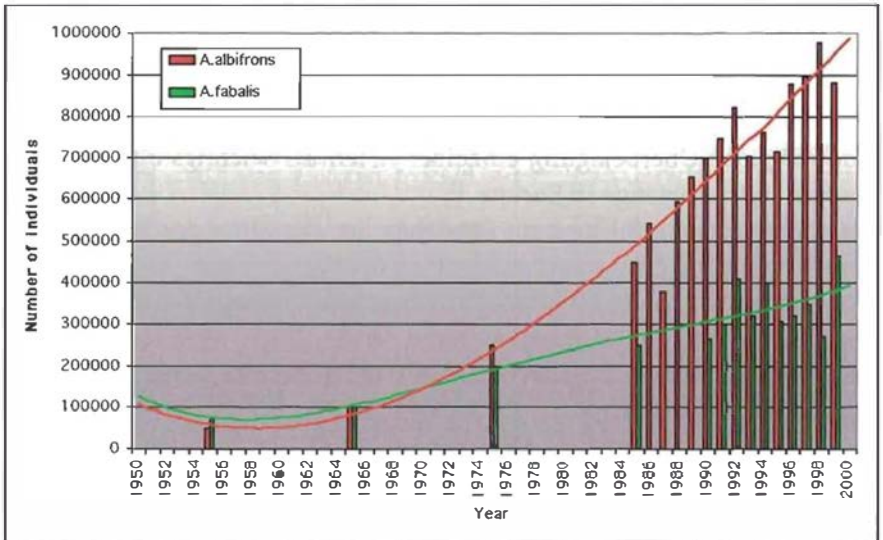


Abbildung 4: Bestandsentwicklung der Saat- (*A. fabalis*) und Blessgans (*A. albifrons*) in Westeuropa zwischen 1950 und 1999 (Quelle: Wetlands International).

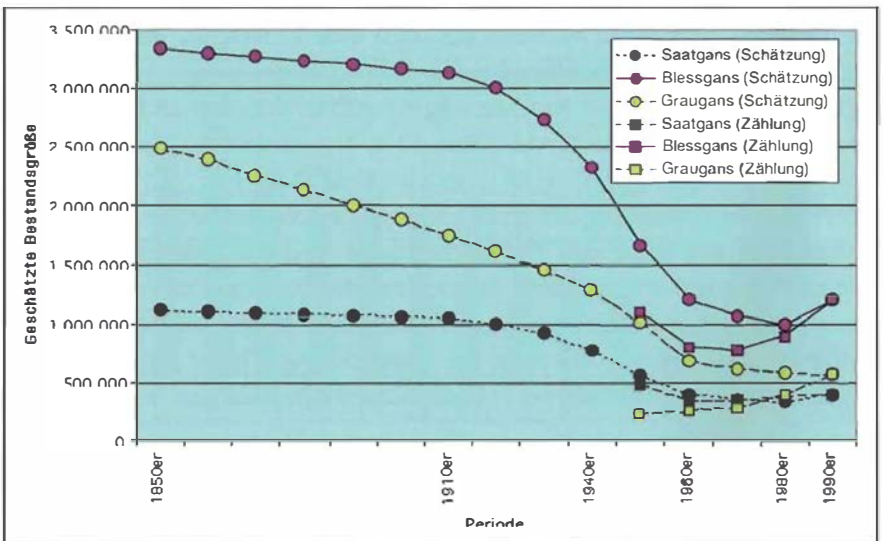


Abbildung 5: Mögliche Bestandsentwicklung der westpaläarktischen Saat-, Bless- und Graugans seit den 1850er Jahren abgeleitet aus der Bestandsentwicklung auf dem Territorium der ehemaligen Sowjet-Union (Siehe Abb. 3).

on im 19. Jahrhundert gab es jedoch bei den meisten westpaläarktischen Gänsearten zweifellos erhebliche Bestandseinbrüche zwischen 1850 und 1950. Laut FLINT & KRIVENKO 1990, KOSTIN 1996 und KRIVENKO 1996 wurden die meisten Wasservogelbestände über diese Periode mehr als halbiert (Abb. 3).

In der zweiten Hälfte des 19. und der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts wurde von einem Rückgang der Blessganszahlen im Westen Europa berichtet, während die Winterbestände u.a. in Österreich, Ungarn, Rumänien und Bulgarien in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts starke Zunahmen zeigten und Teile des bisherigen Winterareals (z.B. Ägypten) aufgegeben wurden. In der gleichen Perioden zeigten im Westen Europas auch die Bestandszahlen der Saatgans, vornehmlich der Taigasaatgans starke Bestandsrückgänge und große Teile des Brutgebietes im europäischen Teil Rußlands wurden aufgegeben. Diese Entwicklung könnte auf eine innereuropäischen Verlagerung von Wintergebieten in dieser Periode hinweisen. Aufgrund der fehlenden genauen Bestandsangaben aus der Zeit vor den 1950er Jahren ist eine genaue Rekonstruktion der damaligen Bestandsentwicklung jedoch nicht möglich. Eine Modell-Rechnung der Bestandsentwicklung einiger westpaläarktischen Gänsearten seit 1850 basierend auf den Bestandsschätzungen der russischen Wasservogelbrutpopulationen seit Mitte des 19. Jahrhunderts, macht jedoch wahrscheinlich, dass die damaligen Bestandsgrößen um ein Vielfaches über dem heutigen Niveau gelegen haben müssen (Abb. 5).

Seit den 1950er Jahren liegen Bestandsermittlungen vor und die zeigen, dass die westeuropäischen Bestände in den 1950er Jahren auf ca. 70.000 Bless- und 80.000 – 100.000 Saatgänse (vornehmlich Taigasaatgänse) geschätzt wurde, bis zum Ende der 1980er Jahre zunahm und sich in den 1990er Jahren auf einem Niveau von 600.000 - 800.000 Bless- und ca. 400.000 Saatgänse (vornehmlich Tundrasaatgänse, die viele ehemaligen Taigasaatgans-Rastplätze übernahmen) stabilisiert hat. Gleichzeitig nahm der zentraleuropäische Bestand der Blessgans von 400.000 – 600.000 in den 1950er Jahren auf gegenwärtig ca. 35.000 und der dortigen (Tundra)Saatgansbestand von 300.000 – 400.000 in den 1950er Jahren auf ca. 100.000 Individuen ab (Abb. 6 & 7). Der westpaläarktische Bestand beider Arten blieb wahrscheinlich weitgehend stabil bei 1 – 1,6 Mio. Bless- und 400.000 – 600.000 Saatgänsen (Abb. 8). Bei der Saatgans nahm der Taigasaatgansbestand ab und der der Tundrasaatgans zu. Aufgrund des stark unterschiedlichen Abdeckungsgra-

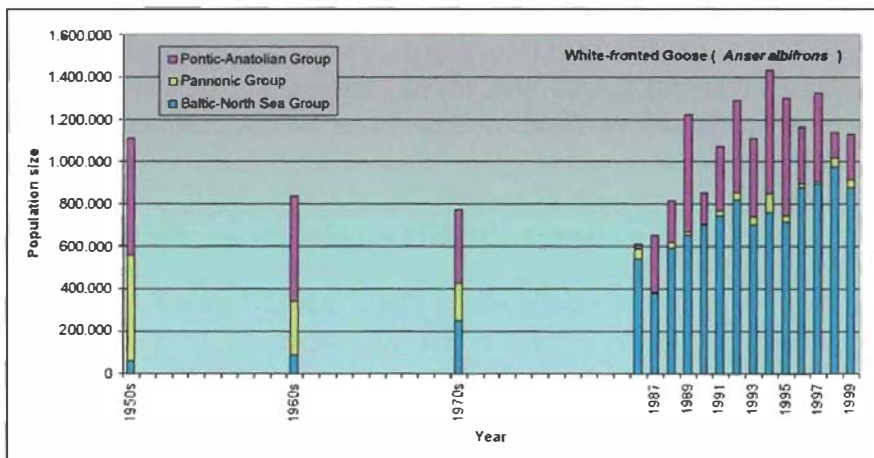


Abbildung 6: Bestandsentwicklung der Blessgans (*Anser albifrons*) in der Westlichen Paläarktis zwischen den 1950er und 1999 (Quelle: Wetlands International).

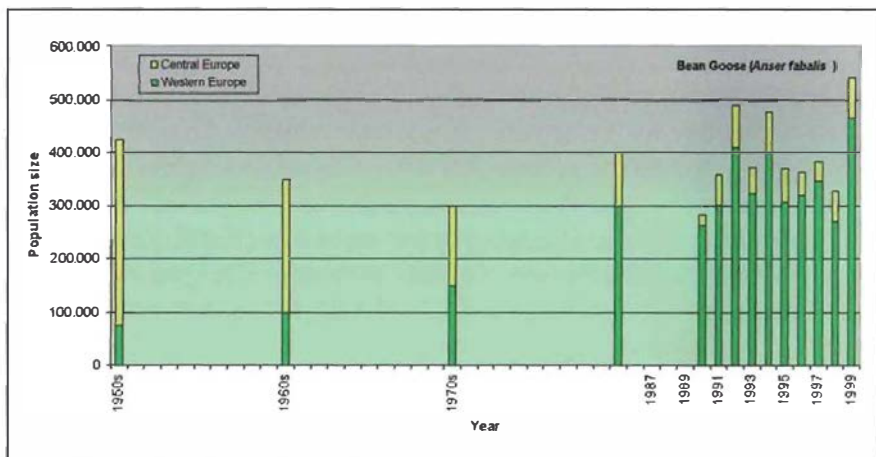


Abbildung 7: Bestandsentwicklung der Saatgans (*Anser fabalis*) in der Westlichen Paläarktis zwischen den 1950er und 1999 (Quelle: Wetlands International).

des der einzelnen Überwinterungsgebiete bei den internationalen Zählungen, insbesondere während der 1960er und 1970er Jahre in Zentral- und Osteuropa („Kalter Krieg“), besteht eine relativ große Unsicherheit bei den Bestandsschätzungen vor 1980.

Die Analyse der vorliegenden Bestandszahlen wird zwar erschwert durch die Tatsache, dass es zwischen 1850 und heute eine erhebliche Verschiebung der Überwinterungsschwerpunkte einzelner Gänsearten gab und exakte Zahlen zwischen 1850 und 1950 fehlen, aber es zeichnet sich doch eine mehr oder weniger klare Entwicklung ab. Während zwischen 1850 und 1950 starke Rückgänge der Gänsebestände im Westen Europas festgestellt wurden, nahmen die Bestände (vornehmlich der Saat- und Blessgans) in Mittel- und Osteuropa zu (BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM 1968). Seit den 1950er Jahren registrierte man dann im Osten Europas wieder eine Abnahme und im Westen eine Zunahme der Saat- und Blessgansbestände. Darüber hinaus müssen wir davon ausgehen, dass trotz der positiven Bestandsentwicklung der Gänsearten in West-Europa seit Mitte des 20. Jahrhunderts das Niveau der gesamten westpaläarktischen Populationen dieser Arten gegenwärtig offensichtlich immer noch weit unter dem Niveau zur Mitte des 19. Jahrhunderts liegt und bei vielen Arten in den letzten Jahrzehnten weitgehend stabil ist (Abb. 5 & 8, sowie MOOIJ 1995 & 1999d, MOOIJ & KOSTIN 1997, MOOIJ & ZÖCKLER 1999 & 2000). Hinzu kommt, dass ein unbekannter Teil der bei den Zählungen festgestellten Bestandszunahmen wahrscheinlich auf der erheblich verbesserten Qualität der Zählungen der letzten Jahren zurückzuführen ist (FOX & MADSEN 1999, MOOIJ 1997 & 1999b & d).

Im Mittelalter war die Graugans (*Anser anser*) über alle Tief- und Flussebenen des gemäßigten Teiles Eurasiens verbreitet, aber die zunehmende menschliche Besiedlung und die dadurch verursachte Landschaftsveränderungen und Bestandsnutzung verdrängte die Art zunehmend aus großen Teilen Europas und ließ die Bestände abnehmen (Abb. 5). Mitte des 19. Jahrhunderts waren große Teile Westdeutschlands schon verlassen und Anfang des 20. Jahrhunderts wurden die letzten Brutplätze westlich der Elbe aufgegeben. Seit den 1950er und 1960er Jahren wurden in vielen Teilen Westeuropas wieder Graugänse ausgesetzt und die westpaläarktische Population nahm von ca. 220.000 in den 1950er Jahren auf ca. 850.000 Vögel in den 1990er Jahren zu. Diese Zunahme geht vornehmlich auf den Zuwachs der neu begründeten Populationen in Westeuropa und Island zurück, wo in den letzten Jahrzehnten viele neuen Gebiete, mit und

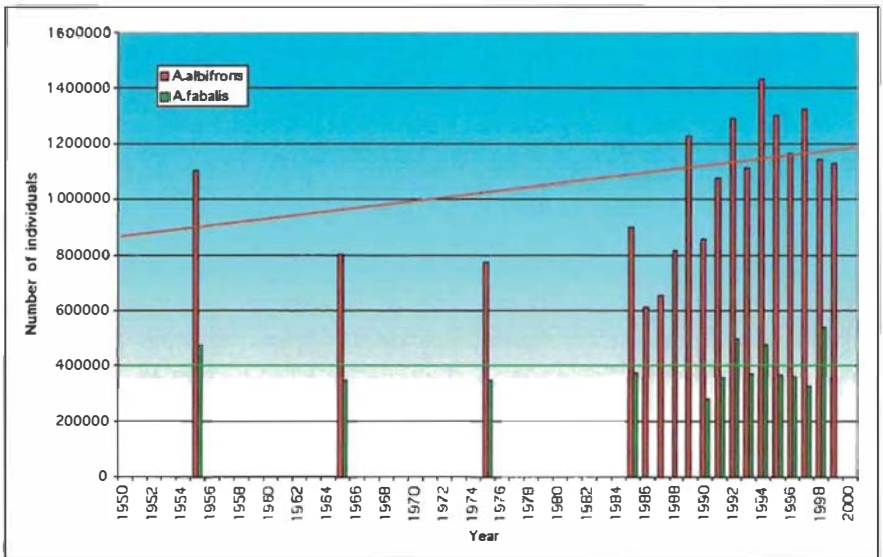


Abbildung 8: Bestandsentwicklung der Saatgans (*Anser fabalis*) und Blessgans (*Anser albifrons*) in der Westlichen Paläarktis zwischen den 1950er und 1999 (Quelle: Wetlands International).

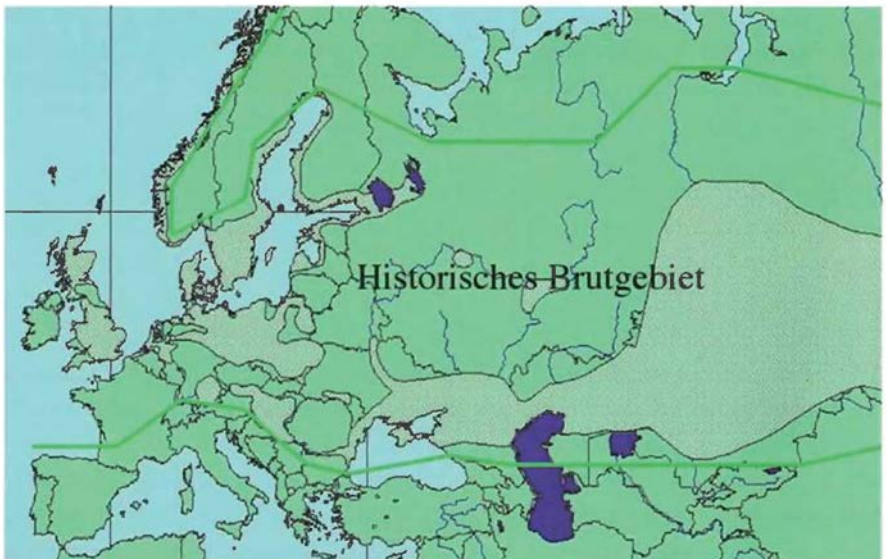


Abbildung 9: Historisches Brutgebiet und gegenwärtige Verbreitung der Graugans (*Anser anser*) in Europa.

ohne menschliche Hilfe, neu- bzw. wiederbesiedelt wurden. Obwohl die europäische Verbreitung nach wie vor lückenhaft ist (Abb. 9) nahm die nordwesteuropäische Brutpopulation von ca. 30.000 Vögeln in den 1950er auf ca. 400.000 in der zweiten Hälfte der 1990er Jahre zu, während die Populationen im Südosten Europas wahrscheinlich rückläufig sind (Abb. 10, BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM 1968, GESNER 1669, GRIMPE 1933, MADSEN et al. 1999, MEYER-ABICH 1953, NIETHAMMER 1938, RINGLEBEN 1957, RUTSCHKE 1987, SCHLEGEL 1877).

Die Entwicklung bei den drei exemplarisch besprochenen Gänsearten weist darauf hin, dass durch die Kultivierung ihrer natürlichen Habitate sowie durch Überbejagung die Bestände der meisten Gänsearten stark zurückgingen und weitgehend aus dem Westen Europas verschwanden. In den weniger intensiv genutzten Teilen Zentral- und Osteuropas konnten sich jedoch noch bedeutsame Gänsekonzentrationen (vornehmlich Saat-, Bless- und Graugans) halten. Nachdem es einem Teil der Vögel gelungen war, sich an die veränderten Überwinterungsbedingungen im Westen Europas anzupassen, dehnten Saat- und Blessgänse ihr Wintergebiet wieder gegen Westen aus. Auch die Graugans konnte sich von den Ausbürgerungsplätzen wieder ausdehnen. Da über die gleiche Periode die negativen Faktoren (Trockenlegung, Intensivierung der Nutzung und Überbejagung) im Osten Europas verstärkt zum Tragen kamen, nahmen die dortige Gänsebestände seit Mitte des 20. Jahrhunderts ab.

Die Entwicklung bei Saat-, Bless- und Graugans zeigt, dass eine regional positive Bestandsentwicklung bei einer wandernden Vogelart nicht unbedingt mit einer positiven Bestandsentwicklung der Gesamtpopulation verbunden ist.

Einfluss menschlicher Verfolgung

Die Anpassung an den von Menschen verursachten landschaftlichen Veränderungen wäre den Wasservögeln wahrscheinlich wesentlich leichter gefallen, wenn sie nicht traditionell stark unter den Störungen durch menschliche Aktivitäten sowie unter direkter Verfolgung zu leiden gehabt hätten.

Gänsejagd hat eine lange Tradition in Nordamerika und Eurasien. Örtliche und periodische Gänse-Konzentrationen wurden schon in prähistorischen Zeiten von dem jagenden Menschen als willkommene Bereicherung des

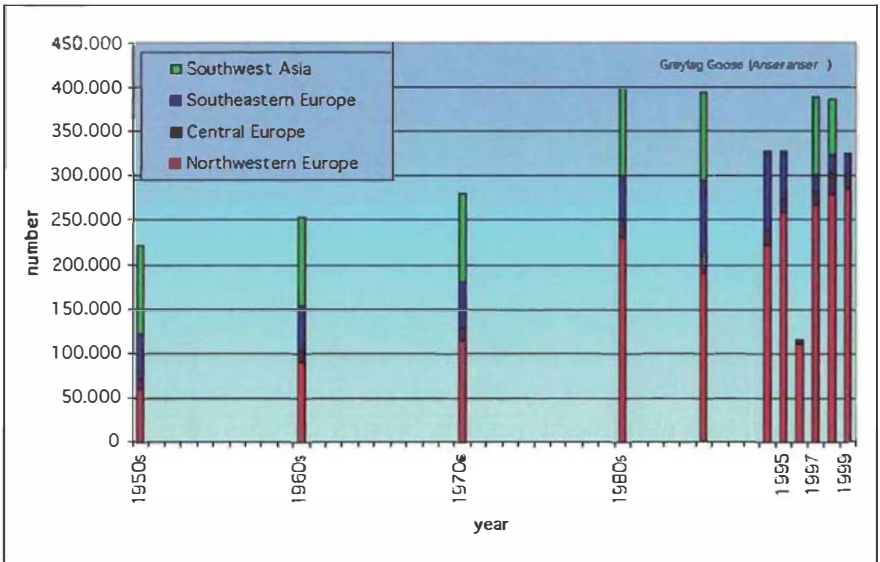


Abbildung 10: Bestandentwicklung der Graugans (*Anser anser*) in der Westlichen Paläarktis zwischen den 1950er und 1999 (Quelle: Wetlands International).

Speisezettels genutzt. Auch aus ägyptischer (Fresken) und römischer Zeit sowie aus dem Mittelalter gibt es Belege für die Gänsejagd (u.a. CLASON & PRUMMEL 1978, BREHM 1824, GESNER 1669, KAISER FRIEDERICH II 1969, RINGLEBEN 1957, VAN MENSCH 1978, VAN VELDHUIZEN 1928, WIJNGAARDEN-BAKKER 1983). GESNER beschreibt, unter Berufung auf noch ältere Quellen, dass Gänse mit Beizvögeln und Pfeilen sowie mit Lockvögeln und Netzen gefangen wurden. Methoden, die bis in das letzte Jahrhundert benutzt wurden (Abb. 11; ALPHÉRAKI 1904, LEBRET 1952, NOWAK 1995, RINGLEBEN 1957, SEEBOHM 1901, VAN VELDHUIZEN 1928).

Über den Einfluss der Jagd auf die Bestände der einzelnen Gänsearten in den einzelnen Epochen gibt es unterschiedliche Aussagen. So scheint das Verschwinden der Graugans aus großen Teilen Europas nicht nur auf Landschaftsveränderungen (insbesondere Trockenlegung von Feuchtgebieten) zurückzuführen zu sein, sondern ebenfalls auf eine Übernutzung der Bestände durch Eiersammeln, Fang von Jung- und Mauservögeln sowie die Bejagung (BAUER & BERTHOLD 1996, BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM 1968, TEIXEIRA 1979, VOOUS 1960). Auch die starke Nutzung der Gänsebestände in den arktischen Brutgebieten in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts könnte sich für

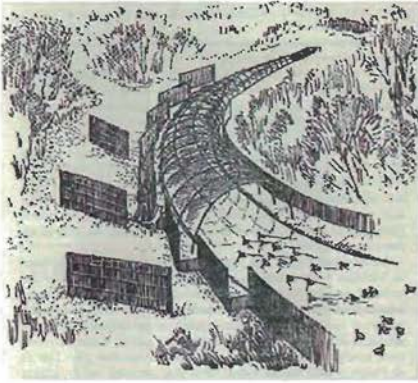


Abbildung 11: Entenkotien sind eine traditionelle Fangmethode für Wasservögel an den Küsten Westeuropas (Quelle: LEBRET 1952).

einzelne Gänsearten negativ ausgewirkt haben (DEMENTIEV & GLADKOV 1952, MOOIJ 1999c, NOWAK 1995).

In den 1990er Jahren wurden in Nordamerika jährlich schätzungsweise nahezu 20 Mio. Wasservögel aus einem Bestand von schätzungsweise 83 Mio. und in der westlichen Paläarktis ca. 12 Mio. aus einem Bestand von 43,5 Mio. Wasservögeln, also insgesamt schätzungsweise ca. 32 Mio. Wasservögel pro Jahr aus einem Bestand von ca. 126,5 Mio. entnommen. Rechnet man ca. 25% der Strecke für krank-

geschossene Vögel hinzu (MARTIN & PADDING 1998, MOOIJ 1999a & c.), wird in beiden Erdteilen jährlich rund 30% der Wasservogelbestände durch die Jagd entnommen.

Von den Gänsen wurden in dieser Periode in Nordamerika laut offizieller Jagdstatistik jährlich ca. 33% zur Strecke gebracht und in der westlichen Paläarktis ca. 15-20% (KOSTIN 1996, KRIVENKO 1996, MOOIJ 1999c, THOMPSON 1996). Unter Berücksichtigung des sog. „cripple loss“ werden damit in Nordamerika jährlich 40-45% und in der westlichen Paläarktis rund 20% der Gänsebestände durch die Jagd entnommen. Die tatsächliche Jagdstrecke der westlichen Paläarktis liegt zweifellos wesentlich höher als die offizielle Statistik vermuten lässt, da aus nur wenigen westpaläarktischen Staaten zuverlässige artspezifischen Jagdstreckenstatistiken vorliegen. Bei den Enten und Schwänen wurden die einzig vorliegenden Schätzungen genommen, während bei den Gänsen die niedrigsten der vorliegenden Zahlen verwendet wurden. Da die höchsten Schätzungen der Gänsestrecke der einzelnen Länder häufig 3-10-fach höher lagen als die niedrigste Schätzung, ist es nicht abwegig davon auszugehen, dass die tatsächliche jährliche jagdliche Entnahme bei den Gänsen wahrscheinlich eher bei 30 als bei 20% liegt.

In den 1960er Jahren wurden in der westlichen Paläarktis nach einer vorsichtigen Schätzung mindestens 350 000 Gänse pro Jahr - vornehmlich der *Anser*-Arten - erlegt (einschließlich mindestens 25% der Jagdstrecke für

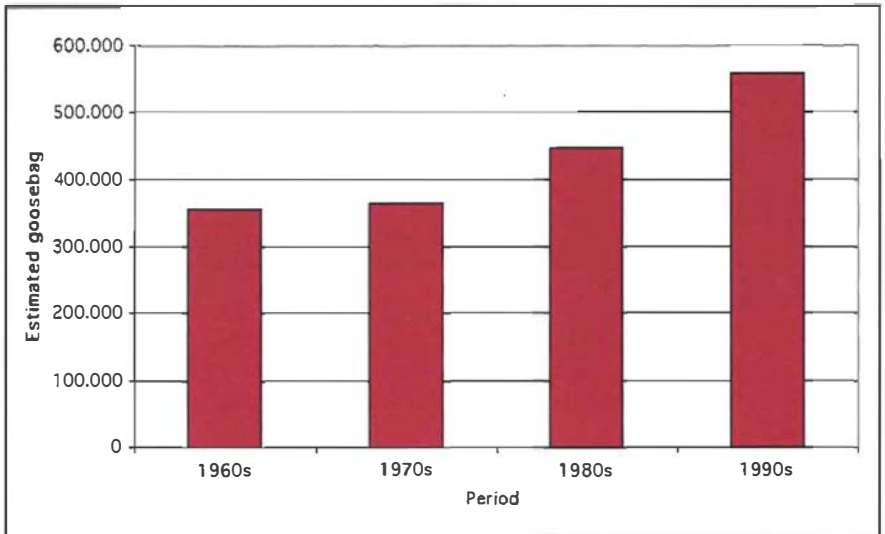


Abbildung 12: Vorsichtige Schätzung der Gänsejagdstrecken in der Westlichen Paläarktis zwischen den 1960er und 1990er Jahren.

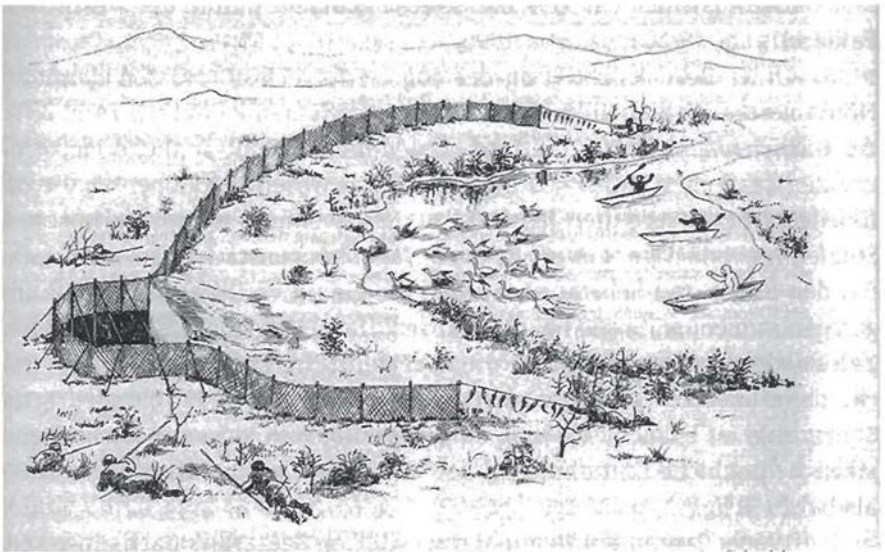


Abbildung 13: In der Arktis wurden mausernde Gänse traditionell in transportablen Fangnetz-Anlagen getrieben (aus NOWAK 1995).

„cripple loss,“). Seitdem hat der Jagddruck ständig zugenommen, so dass die Gänsestrecke in den 1990er Jahren auf mindestens 600.000 Stücke angestiegen war (Abb. 12). Berücksichtigt man zudem, dass Streckenangaben mehrerer Länder mit hohem Jagddruck (z.B. Griechenland, Türkei) fehlen und die offiziellen Streckenangaben vieler Länder eher vorsichtige (Unter)Schätzungen sind, muss man davon ausgehen, dass jährlich mindestens 20-25% der westpaläarktischen Bestände der *Anser*-Arten erlegt werden (EBBINGE 1991, KALCHREUTER 1994, MOOLJ 1990, 1991b, 1997 & 1999a & c, MOREHOUSE 1992, ROGACHEVA 1992).

Nach heutigen Schätzungen aus Nordamerika und Rußland nutzen Ur-einwohner und Trapper jährlich ca. 1% der Enten- und 5-6% der Gänsebestände. Für sie gelten vielfach nicht die für die übrigen Jägerschaft gültigen jagdlichen Einschränkungen. Neben der Jagd mit Schusswaffen, werden mausernde Wasservögel sowie Jungvögel mit Netzen und Schlingen gefangen sowie Eier gesammelt.

Die Nutzung der Ressource „Vogeleier“ durch die Urbevölkerung erfolgt traditionell in einer nachhaltigen Weise, wobei immer nur wenige Eier aus einem Gelege entnommen werden. Auf der Taimyr Halbinsel und im Lena-Delta erzählten Einheimischen, dass sie bei Gänsen im Nest immer 2-3 Eier zurücklassen. Bei den Nicht-Einheimischen (z.B. GULAG-Brigaden und -Bewacher der 1930er-1960er Jahren, Polarstations-Mitarbeiter, Geologen, Militärs) sieht/sah es häufig anders aus. Mitglieder dieser Nutzergruppen entnehmen/entnahmen meist das ganze Gelege, wodurch die Reproduktion regional vollkommen zum Erliegen kommt/kam. Eine derartig intensive Nutzung kann leicht zu Bestandsgefährdungen einzelner Arten führen.

Obwohl die Nahrung der Urbevölkerung in erster Linie aus Rentierfleisch und Fisch bestand, verfügten sie über traditionelle, ausgeklügelte Vogelfangmethoden, wobei mausernde Gänse in transportable Fangnetz-Anlagen getrieben wurden (Abb. 13). Seit den 1930er Jahren wurde diese Technik in der russischen Arktis zunehmend von der neugebildeten „Artels“ (= Jagdgenossenschaften aus Berufsjäger und -fischer) übernommen und perfektioniert (Abb. 14). Ein Teil dieser Artels hatte bis etwa Mitte der 1960er Jahre die Anweisung, auch Massenfang von Gänsen zu betreiben, in der Periode des Zweiten Weltkrieges z.T. sogar mit einer festgesetzten Norm. Einzelfänge mit bis zu 2.000 Vögel waren keine Ausnahme (Abb. 15). Das eine derart intensive Bejagung arktischer Gänse nicht als nachhaltig anzusehen ist, sollte offensichtlich sein.

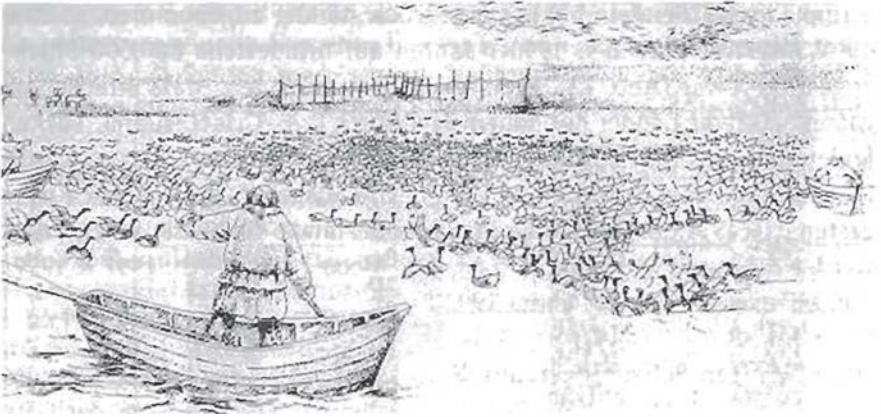


Abbildung 14: Bei professionellen Fangaktionen mausernder Gänse in der Russischen Arktis wurden gelegentlich große Gänsschwärme gefangen (aus NOWAK 1995).

Neben dem Fang mausernder Gänse gibt es bei den Urvölkern noch eine weitere traditionelle Nutzungsart von Wasservogelbeständen. Hierbei wurden Daunenjungens gefangen, von Hand großgezogen, in Gefangenschaft gehalten bis Winteranfang, geschlachtet und eingesalzen für den winterlichen Verzehr aufbewahrt (Abb. 16). Diese Methode wurde, weil zu zeit- und arbeitsintensiv, von den Artels nie übernommen.

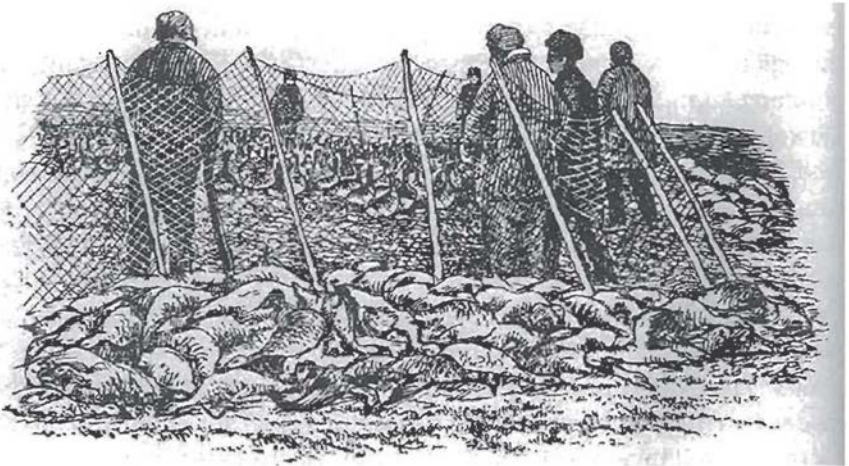


Abbildung 15: Bei den Fangaktionen russischer „Artels“ waren Einzelfänge mit bis zu 2.000 Vögel keine Ausnahme (aus NOWAK 1995).

Ureinwohner und Trapper betreiben traditionell auch Wasservogeljagd mit Schusswaffen. Hierbei werden sowohl Flinten als auch Büchsen eingesetzt. Gejagt wird auf Gänsegruppen (Sammelplätze beim Anknunft der Gänse im Brutgebiet, Sammelplätze von Nicht-Brütern, Mauserplätze, Sammelplätze vor Abflug) sowie auf einzelne Gänse während der Brutzeit. Die Jäger sind meist vereinzelt, selten in kleinen Gruppen unterwegs. Die Auswirkungen dieser Jagdform auf die Gänsebestände sind wahrscheinlich vornehmlich in der Störung und weniger in der hierdurch bewirkten Bestandsentnahme zu suchen (ALPHÉRAKI 1904, DEMENTIEV & GLADKOV 1952, KOSTIN 1996, MOOIJ 1999c, NOWAK 1995, ROGACHEVA 1992, SEEBOHM 1901, THOMPSON 1996, ZÖCKLER, pers.Mitt.).

Die Gefahr einer Übernutzung von Gänsebeständen besteht insbesondere während der Mauser sowie beim Eiersammeln und Fangen von Jungvögeln von in Kolonien brütenden Arten, wie die Schneegans oder Ringelgans. Noch im Mittelalter galt die in Kolonien brütende Schneegans (*Anser caeruleus*) als regelmäßiger Wintergast im Westen Europas (GESNER 1669), aber Anfang des 20. Jahrhunderts lagen die westlichsten Brutplätze Eurasiens östlich der Taimyr-Halbinsel (ALPHÉRAKI 1904, DEMENTIEV & GLADKOV 1952) und spätestens seit Mitte des 20. Jahrhunderts ist die Art vom eurasischen Festland verschwunden und brütet nur noch auf der ostsibirischen Vrangler Insel. Auch die Bestandsentwicklung bei der ebenfalls in Kolonien brütenden Dunkelbäuchigen Ringelgans (*Branta bernicla bernicla*) zeigt wahrscheinlich deutliche Spuren einer Übernutzung durch den Menschen. Obwohl der Grund des drastischen Bestandsrückganges der 1930er Jahre nie eindeutig geklärt wurde, zeigt diese eine auffällige Übereinstimmung mit dem verstärkten Eindringen des Menschen in ihre Brutgebiete. Zwischen den 1930er und 1950er Jahren gab es eine verstärkte Besiedlung der russischen Arktis durch die Einrichtung von Gefangenenlagern (GULAG) mit Tausenden von Insassen sowie Bewachungspersonal, Trapper, Polarstations-Mitarbeiter, Geologen, Topographen usw. Aufgrund der schlechten Nahrungssituation verbesserten die GULAG-Insassen ihr spärliches Menu durch Eiersammeln, das Fangen von mausernden Wasservögeln und Wilderei, während die „freiwilligen“ Siedler den Jagddruck dramatisch erhöhten. Nach Aufhebung der GULAG ging die menschliche Besiedlungsdichte (und damit der Jagddruck) regional stark zurück und konnten die Ringelgansbestände sich erholen. Nachdem das Sowjetsystem Anfang der 1990er Jahre zusammengebrochen war, verloren viele Be-



Abbildung 16: Gefangene Gänse wurden geschlachtet und eingesalzen für den winterlichen Verzehr aufbewahrt (aus NOWAK 1995).

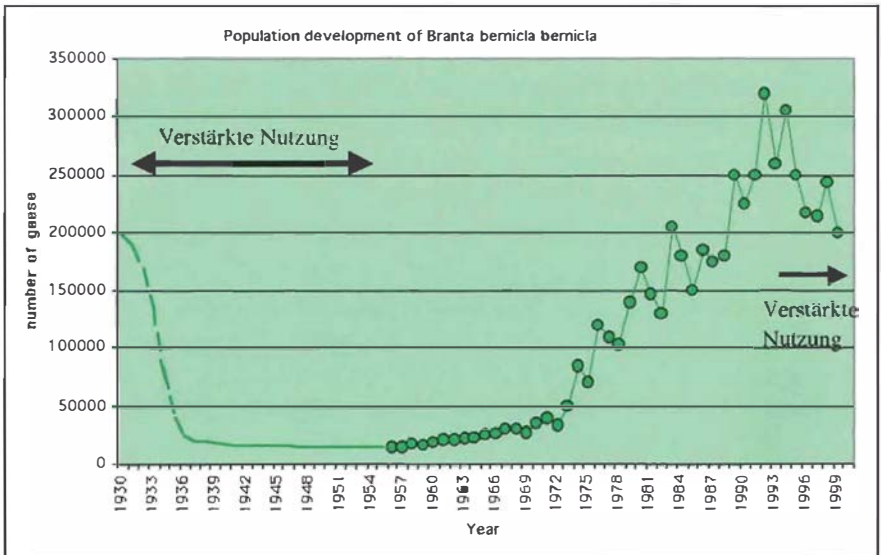


Abbildung 17: Bestandsentwicklung der Dunkelbäuchigen Ringelgans (*Branta bernicla bernicla*) seit 1930 und der mögliche Zusammenhang mit einer menschliche Nutzung der Bestände (Quelle Bestandsdaten PROKOSCH 1984 & WETLANDS INTERNATIONAL).

wohner der Arktis ihre Existenzgrundlage und brach die Jagdinspektion zusammen. Als Folge dieser Entwicklung nahm die (il)legale Nutzung der Brutbestände wieder zu und der Ringelgansbestand zeigt erneut eine rückläufige Tendenz (Abb.17).

Diese Beispiele zeigen deutlich den Einfluss menschlicher Aktivitäten und die Grenzen der Anpassungsfähigkeit bei Gänsen.

Probleme mit Wasservögeln in der Kulturlandschaft

Wie aus dem vorhergegangenen klar geworden ist, ist das Verhältnis zwischen Menschen und Wasservögeln nicht unproblematisch. Der Mensch neigt im Allgemeinen dazu Ressourcen zu übernutzen und diesen dadurch zu schaden. Aber den gleichen Vorwurf macht die Landwirtschaft den Wasservögeln.

Nachdem es jahrzehntelange Diskussionen gegeben hat, ob Gänse überhaupt Schäden an landwirtschaftlichen Kulturen verursachen können, wurden Gänsechäden mittlerweile in einer Reihe von Untersuchungen im Innen- und Ausland nachgewiesen (z.B. ERNST 1991, GROOT BRUINDERINK 1989, MOOIJ 1984, 1998, 1999d & 2000, RUTSCHKE & SCHIELE 1978, TEUNISSEN 1996, VAN DOBBEN 1953, VAN ROOMEN & MADSEN 1992). Rezente Studien in verschiedenen Teilen Deutschlands ermöglichen mittlerweile auch realitätsnahe Abschätzungen der aufgetretenen Schäden im Allgemeinen (MÄHRLEIN 1999, SPILLING 1999) sowie in einzelnen Bundesländern, z.B. Niedersachsen (LAUENSTEIN 1999, LAUENSTEIN & SÜDBECK 1999, SÜDBECK & KÖNIGSTEDT 1999) und Nordrhein-Westfalen (BRÜHNE et al. 1999, ERNST 1991, MOOIJ 1984 & 1998). Das Gesamtausmaß der Wasservogelschäden in Deutschland wurde Anfang der 1990er Jahre auf 1,5 – 2,3 Mio. Euro/Jahr (Ausgleichszahlungen und Vertragsnaturschutz) geschätzt (MOOIJ 1992a), 75% davon dürfte auf Gänsefraß zurückzuführen sein. Nach einer Umfrage der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft (GEMMEKE 1998) bei den Landwirtschaftsministerien der Länder sollen die Wasservogelschäden (Gänse, Enten, Schwäne, Kranich) Mitte der 1990er Jahre schätzungsweise jährlich bis zu 26 Mio. Euro betragen haben. Da die Schätzungen größtenteils von den betroffenen Landwirten selbst durchgeführt wurden, sind die Angaben nach Meinung der befragten Sachbearbeiter um mindestens 30% überhöht (GEMMEKE 1998). Aufgrund der Tatsache, dass die Angaben aus Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern, Nordrhein-Westfalen und Thüringen auf Schätzungen von unabhängigen

Fachleuten beruhen und deshalb als objektiv angesehen werden müssen, und ca. 75% der Schäden auf Gänse zurückzuführen sind, dürfte die tatsächliche Höhe der Gäneschäden in Deutschland zur Mitte der 1990er Jahre eher zwischen 6,6 und 18 Mio. Euro jährlich gelegen haben (MOOIJ 1998 & 2000).

Der Konflikt zwischen Wasservögeln und der Landwirtschaft ist nicht neu. Obwohl sie ursprünglich typische Feuchtgebietsarten sind, gab es auch früher schon einige Wasservogelarten, die regelmäßig auf Kulturlächen anzutreffen waren. So gibt es aus altägyptischen Quellen Angaben, dass Nilgänse (*Alopochen aegyptiacus*) Schäden auf landwirtschaftlichen Kulturen verursachten (BRUNNER-TRAUT 1998, MOOIJ & BRÄSECKE 2000). Aus dem 17. Jahrhundert beschreibt GESNER (1669), dass Gänse in Europa manchmal Schäden auf landwirtschaftlichen Nutzflächen verursachen und berichtet LORENZ, ein Pfarrer der Hallig Langeneß (1749, zitiert in PROKOSCH 1984), über die Ringelgans: „Im Frühjahr kommen sie zuweilen bey hunderten aufs Land herauf spaziert, und fressen das Gras von unseren Wiesen ab. Niemand aber ist, der darunter schießt, und richtet man, um sie vom Lande wegzuscheuchen, viele Schauen und Ruprechte auf.“ Ähnliche Meldungen existieren aus der Picardie (Frankreich), wo Ringelgänse im strengen Winter 1740 in solchen Massen über die Saaten der Küstenländerien hergefallen sein müssen, dass diese total vernichtet wurden und die Bevölkerung ihnen einen allgemeinen Krieg erklärt habe (GRAF VON BUFFON, zitiert in RINGLEBEN 1957). Auch die traditionellen Namen (z.B. „Ackergans“, „Bean Goose“, „Bohngengans“, „Feldgans“, „Gumennik“, „Saatgans“, „Saedgås“, „Sädgås“, „Oca graniola“, „Oie des moissons“, „Roggengans“, „Zaadgans“) sowie die wissenschaftlichen Namen (z.B. „*Anser campestre*“, „*Anser segetum*“, „*Anser arvensis*“, „*Anser fabalis*“) der Saatgans (*Anser fabalis*) weisen darauf hin, dass die Art auch in früheren Jahrhunderten regelmäßig auf Ackerflächen anzutreffen war (z.B. ALPHÉRAKY 1904, BOS 1889, BUISMAN & VAN OORT 1939, DEUTSCHE JÄGER-ZEITUNG 1916, GATTIKER & GATTIKER 1989, GESNER 1669, LORENZEN 1749 in PROKOSCH 1984, SCHLEGEL 1877). Nach Aussage von WITHERBY et al. (1939) fand man in Großbritannien vor allem Graugänse regelmäßig auf Kulturland.

„Zu viele“ Wasservögel?

Sobald die Folgen tierischer Aktivitäten von Menschen als schädlich empfunden werden, wird leicht von einem „überhöhten“ Bestand der betreffenden Tierart gesprochen, der vom Menschen reguliert werden muss. Diesen Gedanken findet man auch in den entsprechenden Gesetzen. So beschreibt §1 Absatz 2 Bundesjagdgesetz (BJG) das Ziel der Hege als *„die Erhaltung eines den landschaftlichen und landeskulturellen Verhältnissen angepassten artenreichen und gesunden Wildbestandes Die Hege muss so durchgeführt werden, dass Beeinträchtigungen einer ordnungsgemäßen land-, forst- und fischereiwirtschaftlichen Nutzung, insbesondere Wildschäden, möglichst vermieden werden.“* und in der Naturschutzgesetzgebung sind Ausnahmen von einem Jagdverbot vorgesehen, wenn von einer Tierart Gefahren für Flora und Fauna, für die Volksgesundheit sowie wirtschaftliche Schäden befürchtet werden.

Vielorts wird dann auch als Grund für die Bejagung von Wasservögeln, insbesondere Gänsen angegeben, dass es „zu viele“ gibt und dass die Bestände bejagt werden müssen, damit Schäden für die Landwirtschaft vermieden werden können. Einen Vergleich der Entwicklung von Gänsechäden in den Niederlanden, wo bis Ende der 1990er Jahre alljährlich 60.000-80.000 Gänse zur Strecke gebracht wurden, und den Unteren Niederrhein, wo die Gänsejagd seit den 1970er Jahren verboten ist, zeigt dass die Entwicklung der Gänsechäden in beiden Ländern einen vergleichbaren Verlauf hatte (Abb.18). Diese Tatsache belegt eindeutig, dass die Gänsejagd keine schadensreduzierende Wirkung gehabt hat. Darüber hinaus belegen Daten aus beiden Ländern eindeutig, dass die Entwicklung der Gänsechäden vollkommen unabhängig von der Bestandsentwicklung der Gänse verläuft. So hat der Bestand der am Unteren Niederrhein überwinternden arktischen Wildgänse zwischen den 1960er und 1980er Jahren stark zugenommen und ist seit Mitte der 1980er Jahre stabil auf einem Niveau von maximal ca. 180.000 Individuen. Seit Anfang der 1980er Jahre zahlt die nordrhein-westfälische Landesregierung eine Entschädigung für gemeldete Gänsechäden im Gebiet. Trotz der Tatsache, dass die Gänsezahl seit Mitte der 1980er Jahre stabil geblieben ist, ist die Gesamtsumme gemeldeter Gänsechäden von ca. 3.000 Euro auf ein Niveau von 1-1,5 Mio. Euro in der zweiten Hälfte der 1990er Jahre angestiegen (Abb. 19).

Es gibt also kein „Zuviel“ an Gänsen, das Schäden verursacht und reguliert werden muss!

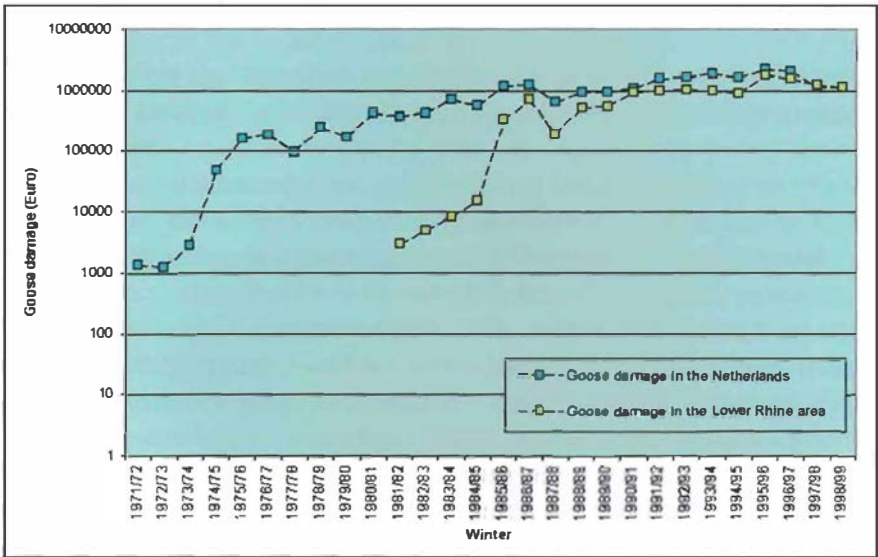


Abbildung 18: Logarithmische Darstellung der Entwicklung von Gäneschäden in den Niederlanden und am Unteren Niederrhein in Nordrhein-Westfalen.

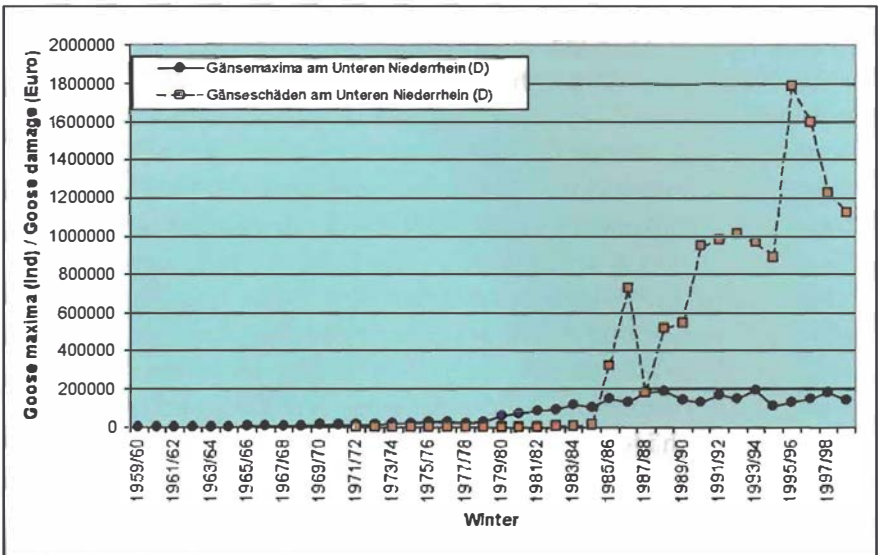


Abbildung 19: Entwicklung der Gänsemaxima und Gäneschäden am Unteren Niederrhein.

Darüber hinaus sollte bei allen Diskussionen nicht vergessen werden, dass sogar die Blessgans, als häufigste und am meisten bejagte Gänseart der westlichen Paläarktis, mit einem geschätzten Bestand von gegenwärtig 1 - 1,5 Mio. Individuen und schätzungsweise 200.000 - 250.000 Brutpaare zu den kleineren Vogelpopulationen gerechnet werden muss (zum Vergleich: die Brutpopulation der Stockente in Deutschland wurde von RHEINWALD 1993 auf ca. 350.000 Brutpaare geschätzt, Abb. 20). Daneben ist der jährliche Fortpflanzungserfolg, gemessen an dem Anteil Erstjahrsvögel im Wintergebiet seit den 1950er Jahren stetig zurückgegangen und liegt gegenwärtig bei rund 25% (Abb. 21).

In Deutschland brüten schätzungsweise 160.000 – 200.000 Gänse (Grau- und Kanadagans) und Halbgänse (Nil-, Brand- und Rostgans) (Tab. 2), was eine theoretische Dichte von 0,5 Gänse und Halbgänse/km² bedeutet. Verglichen mit beispielsweise einer menschlichen Besiedlungsdichte von 320 Einwohner/km², einer Katzen- und Hundedichte von ca. 17 bzw. 14 Tiere/km² und einer Stockentendichte von ca. 4 Stockenten/km² relativiert sich diese Bestandsgröße. Sogar eine von Graugänsen dichtbesiedelte Region, wie der Kreis Wesel am Unteren Niederrhein kann mit einem Brutbestand von ca. 2.000 Graugänse nur eine Gänsedichte von ca. 2 Gänse/km² vorweisen, gegenüber eine Bevölkerungsdichte von 438 Einwohnern/km².

Diese Zahlen belegen eindeutig, dass von „zu vielen“ Gänsen nicht geredet werden kann. Es ist nur eine Frage, ob unsere Gesellschaft sich einen solchen relativ kleinen Bestand „leisten“ will, der durchaus nicht-unerhebliche wirtschaftliche Schäden auf einzelnen Flächen verursachen kann. Zur Zeit zahlt die nordrhein-westfälische Landesregierung durchschnittlich ca. 1,2 Mio. Euro pro Jahr für landwirtschaftliche Schäden durch arktische Gänse. Regelmäßig wird festgestellt, dass das entschieden „zu viel“ wäre. Für das „Naturerlebnis Wildgänse“, das alljährlich 10.000-de Besucher lockt, zahlt die Landesregierung 1,2 Mio. Euro/Jahr. Das sind nur 2-8 Euro pro überwinternde Gans und Jahr, was im Vergleich zum Kulturerlebnis Theater, das der Landesregierung ca. 8.000 Euro pro Theaterplatz bzw. ca. 100 Euro pro Theaterbesucher und Jahr kostet, extrem preiswert ist. Die Kosten des „Naturdenkmals Wildgänse“ sind mit 1,2 Mio. Euro pro Jahr auch nicht teuer, wenn man diese z.B. mit den jährlichen Kosten von 8 Mio. Euro für das „Kulturdenkmal Kölner Dom“ vergleicht (Abb. 22)!

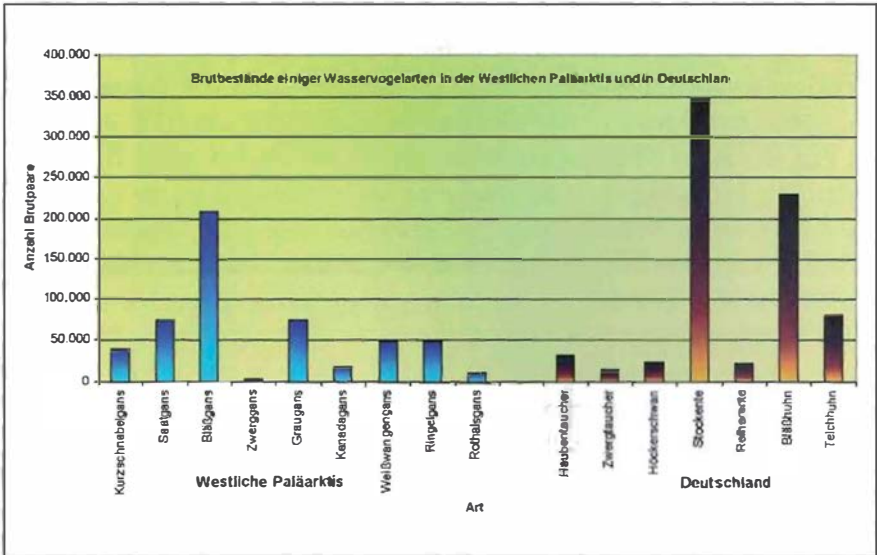


Abbildung 20: Anzahl Brutpaare einzelner Wasservogelarten in der Westlichen Paläarktiks und in Deutschland.

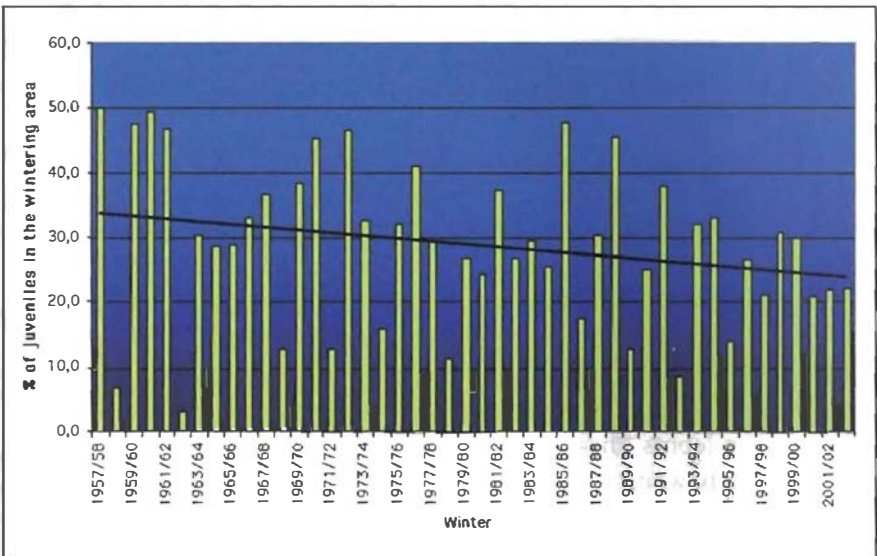


Tabelle 21: Jährliche Jungvogelanteile bei der Bressgans im westeuropäischen Wintergebiet.

Ein regionaler Jagdverzicht kann sogar zu einer Verringerung von Gänse-schäden führen. In Gebieten, wo Gänse nicht bejagt werden, nimmt ihre Scheu vor den Menschen deutlich ab, wodurch ihnen mehr Flächen zur Nahrungsaufnahme zur Verfügung stehen und die Nahrungsaufnahme gleichmäßiger über das Gesamtgebiet verteilt wird (WILLE 1999). Dort wo eine intensive Bejagung auch auf den Nahrungsflächen üblich ist sowie im Brutgebiet haben arktische Gänse vielfach Fluchtdistanzen von 1 – 2 km (z.B. Russland, Bulgarien), während bei einer Bejagung, die vornehmlich an den Schlafplätzen stattfindet, Fluchtdistanzen von 300 – 500 m üblich sind (z.B. Niederlande und in den Ostdeutschen Bundesländern). Am Unteren Niederrhein, wo die Gänsejagd seit den 1970er Jahren geschlossen ist, sind jedoch Fluchtdistanzen von 50 – 150 m normal. Diese enorme Anpassungsfähigkeit der Gänse, die es dem einzelnen Vogel ermöglicht, alljährlich am Unteren Niederrhein Menschen auf eine Entfernung von weniger als 100 m zu akzeptieren, aber dort wo es gefährlicher ist wesentlich größere Fluchtdistanzen einzuhalten, macht ihnen die Nutzung von straßen- und siedlungsnahen Flächen möglich und verringert nicht nur das Risiko von Beweidungsschäden, sondern macht auch ein intensives Naturerleben für lokale Bevölkerung und „Gänsetouristen“ möglich. Dieses „Naturerlebnis Wildgänse“, wobei die zum Teil „naturferne“ Bevölkerung große Ansammlungen von Wildtieren aus nächster Nähe beobachten kann, hat nicht nur eine hohe naturpädagogische Funktion, sondern kann sich regional, durch die Entwicklung eines nachhaltigen „Naturtourismus“, auch zu einem Wirtschaftsfaktor für das betreffende Gebiet entwickeln.

Es sind jedoch nicht nur die arktischen Gänse, die der Landwirtschaft Probleme bereiten. Auch durch Sing- und Höckerschwäne, Grau- und Nilgänse sowie Pfeifenten gibt es landwirtschaftliche Schäden. Schwäne können sich im Winter wochenlang auf einer einzigen Fläche aufhalten und die Vegetation örtlich total abfressen. Insbesondere auf Raps und Getreide können hierdurch stellenweise erhebliche Schäden entstehen. Bei Pfeifenten sind häufig ufernahe Grünlandflächen betroffen, die von den winterlichen Pfeifentenschwärmen bis kurz über den Boden abgeweidet werden. Bei den Graugänsen handelt es sich meist um Getreideschäden durch sommerliche Nicht-Brüterschwärme oder um Ertragsausfälle auf ufernahen Grünlandflächen die im Frühsommer durch Graugansfamilien intensiv beweidet werden. Nilgänse haben eine ganz neue Nahrungs-

quelle erschlossen. Seit den 1980er Jahren wurden durch die Landwirtschaft vermehrt Gras- und Maissilagehaufen angelegt. Diese mit einer Plastikplane abgedeckten Futtermittelvorräte werden von den Landwirten im Laufe des Winters nach und nach genutzt. Hierbei wird die Silagefolie teilweise entfernt und Silage entnommen. Da die meisten Landwirte die Anchnittkante nach der Silageentnahme nicht wieder abdecken, haben die Nilgänse vielerorts begonnen diese Quelle hochwertigen Futters zu nutzen. Örtlich fallen Scharen von mehreren Hunderten Nilgänse über

ART	ANZAHL INDIVIDUEN	ANZAHL BRUTPAARE
Graugans:	120.000 - 150.000 Ind.	10.000 - 15.000 BP
Kanadagans:	4.000 - 6.000 Ind.	300 - 700 BP
Nilgans:	2.500 - 4.000 Ind.	200 - 400 BP
Brandgans:	30.000 - 40.000 Ind.	4.000 - 5.000 BP
Rostgans:	100 - 200 Ind.	10 - 30 BP
Insgesamt:	156.600 - 200.200 Ind.	14.510 - 21.130 BP

Tabelle 2: Geschätzte Größe des Bestandes und der Zahl der Brutpaare der Gänse und Halbgänse in Deutschland.

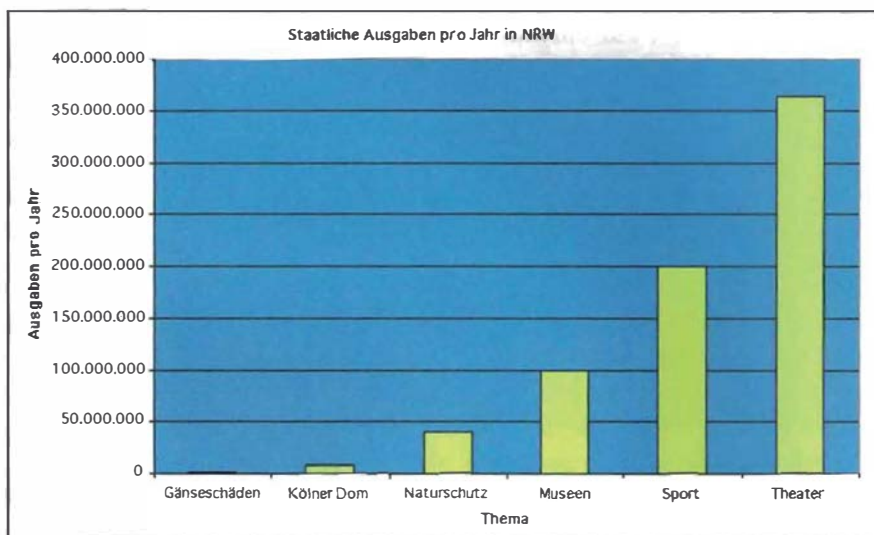


Abbildung 22: Jährliche staatliche Ausgaben des Landes Nordrhein-Westfalen für verschiedene gesellschaftliche Aufgabenbereiche.

die Anschnittkante her, wobei nicht nur Silage gefressen, sondern auch viel Futter durch Exkreme verschmutzt wird. Die Entdeckung dieser Nahrungsquelle hat die Ansiedlung der Nilgans in vielen Gebieten wahrscheinlich erst ermöglicht und führt örtlich zu erheblichen Schäden für die Landwirtschaft. All diese Schäden sind jedoch örtlich wesentlich begrenzter als die Schäden durch arktische Wildgänse und können deshalb mit örtlichen Maßnahmen (Vogelscheuchen, Flatterbänder, regelmäßiges Verscheuchen, Silage abdecken, Einzelabschuss auf Schadflächen mit der Kugel usw.) verringert werden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Konflikt zwischen der heutigen Landwirtschaft und den Wasservögeln sich durch zwei zusammenlaufende Entwicklungen auszeichnet. Einerseits hat sich die landwirtschaftliche Nutzung in Westeuropa in den letzten Jahrzehnten immer weiter intensiviert, wodurch in den traditionellen Wasservogelhabitaten zunehmend hochwertige und kostenaufwendigere Futter- bzw. Nahrungsmittel angebaut wurden (Grünland wurde zu Acker bzw. Futtergrasflächen mit mehreren Schnittnutzungen, geänderte Fruchtfolge auf Ackerflächen, verstärkter Anbau von fraßempfindlichen Kulturen, Umstellung von Raps mit Bitterstoffen auf 00-Raps, Anlage von Silagehaufen in der Landschaft), bei gleichzeitiger Verringerung der Rentabilität der landwirtschaftlichen Betriebe. Andererseits stellte eine Reihe von Wasservogelarten in der gleichen Periode ihre Nahrungsgewohnheiten gezwungenermaßen um und ernährte sich zunehmend auf landwirtschaftlichen Nutzflächen, wodurch die Winterbestände und die regionalen Konzentrationen einzelner Arten im Westen Europas zunahmen.

Deshalb ist der Konflikt zwischen Landwirtschaft und Wasservögeln nicht nur in einer vorübergehenden Zunahme der Wasservogelbestände zu suchen, sondern ebenfalls in der fortschreitenden Intensivierung der Landwirtschaft. So führt zum Beispiel eine intensive winterliche Wasservogelbeweidung auf Weiden, die ab Mai von Milchkühen bzw. Rindern beweidet werden, nur in den seltensten Fällen zu finanziellen Einbußen für den betroffenen Landwirt, während eine vergleichbare Wasservogelbeweidung auf hochqualitativen Futtergrasflächen beim ersten Schnitt (Anfang Mai) eindeutig Ertragsverluste bewirkt. Daneben sind Wasservogelschäden auf Grünland (ca. 90 Euro/ha) wesentlich „preisgünstiger“ als vergleichbare Schäden auf Acker (ca. 275 Euro/ha), wobei Wintergetreide (90-230 Euro/ha) wieder weniger kostenträchtig ist als Gemüse- oder Grassaatkulturen (bis zu 1.000 Euro/ha) (MOON & SÜDBECK 2001).

Lösungsansätze in der Kulturlandschaft

Es handelt sich bei den genannten sog. „Schadvogelarten“ in den meisten Fällen nicht um eine reale Bestandszunahme, sondern vielmehr um innereuropäische Verlagerungen von Überwinterungsschwerpunkten, die seit Anfang der 1990er Jahre weitgehend beendet zu sein scheinen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die gegenwärtigen Bestände auf einem wesentlich niedrigeren Niveau zu sein scheinen als noch zur Mitte des 19. Jahrhunderts. Darüber hinaus ist die Höhe der Wasservogelschäden von der Bestandsgröße im Gebiet weitgehend unabhängig. Aufgrund dieser Tatsachen ist es äußerst fraglich, ob eine Bestandsregulierung mittels Bejagung zur Problemlösung beitragen könnte. Vielmehr wird durch die häufige Störung der Vögel die Scheuheit und der Energiebedarf wesentlich erhöht, wodurch eine höhere Nahrungsaufnahme auf einer verringerten Nahrungsflächenkulisse bewirkt und damit Schäden provoziert werden. Erfolgversprechender wäre ein bundesweites Konzept zur Verringerung von Wasservogelschäden mit Hilfe eines Netzes von Duldungsgebieten mit Ruhezonen, Ablenkungsflächen und Verträgen mit der Landwirtschaft. Außerhalb dieser Bereiche könnten die Vögel von fraßempfindlichen Kulturen vertrieben werden. In den Ruhegebieten könnte gezielt ein Konzept zur Entwicklung eines gelenkten Naturtourismus entwickelt werden, womit die Kosten für die Einrichtung der Ruhegebiete (wenigstens teilweise) wieder zurück verdient werden könnten. Bevor ein solches Konzept jedoch umgesetzt werden kann, werden noch weitere Kenntnisse zum Wanderung- und Überwinterungsverhalten gebraucht.

Wasservögel im urbanen Raum

Es gibt mehrere Wasservogelarten, die schon seit Jahrhunderten in einer engen Beziehung zum Menschen in Siedlungen und Parks leben. Zu den Bekanntesten gehört sicherlich der Höckerschwan (*Cygnus olor*), der in Europa zur Mitte des 16. Jahrhunderts eine inselartige Verbreitung zeigte (GESNER 1669). Zu jener Zeit wurden in einigen Ländern Europas (z.B. in England, Frankreich, den Niederlanden und Nordwest-Deutschland) schon Höckerschwäne als Haustiere gehalten, aber diese ließen sich offenbar nie völlig domestizieren. Die ersten Auswilderungen, vornehmlich als Ziervögel in Parkanlagen, gab es in England schon im 12., in Norddeutschland im 14., in den Niederlanden im 16. oder 17., in Frankreich im 17., und in der Schweiz

im 19. Jahrhundert. Diese Parkvögel waren ortstreu und im Winter vielfach auf menschliche Hilfe angewiesen. Spätestens seit den 1950er Jahren setzte europaweit eine Zunahme ein und verbreiteten sich die lokale Populationen zunehmend in der Fläche. Das führte zu der gegenwärtig nahezu wieder flächendeckenden Besiedlung des nordwesteuropäischen Flachlandes. Auch die Stockente (*Anas platyrhynchos*) siedelte sich schon früher regelmäßig in menschlicher Nähe an. So schrieb Brehm zu Mitte des 19. Jahrhunderts (MEYER-ABICH 1953): „Auch die Nähe des Menschen meidet sie nicht immer, siedelt sich vielmehr oft auf Teichen an, welche unter dem Schutze der Bevölkerung stehen, beispielsweise auf solchen in Anlagen oder größeren Garten, zeigt sich hier bald höchst zutraulich, läßt es sich ebenso gern gefallen, wenn ihre Gefräßigkeit abseiten des Menschen Vorschub geleistet und sie regelmäßig gefüttert wird, brütet und erzieht ihre Jungen hier und benimmt sich schließlich fast wie ein Hausvogel.“ Die parkartige Gestaltung vieler Siedlungsgebiete, insbesondere seit der Mitte des 20. Jahrhunderts, hat vielerorts eine verstärkte Ansiedlung von Wasservogelarten im urbanen Bereich ermöglicht. So findet man gegenwärtig nicht nur Höckerschwäne und Stockenten in städtischen Parks, sondern z.B. auch Haubentaucher (*Podiceps cristatus*), Graugans (*Anser anser*), Reiherente (*Aythya fuligula*), Teich- (*Gallinula chloropus*) und Blesshuhn (*Fulica atra*) sowie einige Neozoen, wie Kanadagans (*Branta canadensis*) und Nilgans (*Alopochen aegyptiacus*). Insbesondere Entenvögel können durch die großzügige Fütterung durch den Menschen erhebliche Konzentrationen erreichen.

Gesetzlich bewirkte Ansiedlung von „Exoten“

Das Halten und Züchten von Entenvögeln (Enten, Gänse und Schwäne) aus aller Welt in öffentlichen und privaten Tiergehegen hat eine lange Tradition und ist in Europa heute weit verbreitet. Als optimale Haltungsförm haben sich seit den 1950er Jahren relativ weiträumige Freigehege mit Gewässeranteil durchgesetzt, in denen die Vögel flugunfähig (küpirt) gehalten werden. Obwohl aus diesen Anlagen immer mal wieder einzelne Vögel entflohen sind und in der freien Natur oder in Parkanlagen mehr oder weniger erfolgreich überleben konnten, haben diese Ereignisse bisher kaum zu Problemen geführt. Die Situation könnte sich jedoch in Zukunft ändern!

Das 1998 novellierte Tierschutzgesetz der Bundesrepublik Deutschland verbietet bei Nicht-Wirtschaftstieren jegliches Amputieren, also auch das

bisher übliche Flügel-Kupieren bei frisch geschlüpften Entenvögeln. Ein Wegfliegen der Vögel soll stattdessen durch Überspannen des Geheges mit Netzen oder durch Beschneiden der Handschwingen verhindert werden. Beides ist in der Praxis kaum durchführbar. Einerseits sind die meisten Freigehege zu groß und sprechen häufig auch baurechtliche Gründe dagegen, andererseits muss das Beschneiden der Handschwingen zu einem definierten Zeitpunkt in der Entwicklung bzw. während der Mauser geschehen, der allzu leicht verpasst wird und bei jeder Art, oft sogar bei jedem Individuum einer Art zu einem anderen Termin liegt. Besonders bei größeren gemischten Gruppen bedeutet dies über einen längeren Zeitraum ständigen Fangstress für die Vögel. Zudem bedeutet für manche Arten Flugfähigkeit in einem geschlossenen Gehege eine erhebliche Gefährdung, weil sie häufig gegen die Verdrahtung fliegen. Daher ist vorzusehen, dass aufgrund sicherlich gutgemeinter, aber aus Naturschutzsicht fragwürdiger Bestimmungen aus dem novellierten Tierschutzgesetz, nicht-kupierte exotische Entenvögel in Zukunft in großem Maßstab aus Gehegen entweichen werden, die aufgrund der Anfütterung in urbanen Bereichen und des reichen Futterangebots in unserer Landschaft gute Überlebenschancen haben und sich örtlich ansiedeln können (siehe z.B. Nilgans). Von der unkontrollierten „Ausbürgerung“ solcher „Exoten“ können unvorhersehbare Gefährdungen der heimischen Flora und Fauna ausgehen. Noch abgesehen von der Tatsache, dass alle Bestimmungen über die Aussetzung gebietsfremder Tierarten aus dem europäischen und deutschen Naturschutzrecht durch diesen realitätsfernen Tierschutzparagrafen zur Makulatur werden, ist zur Zeit noch nicht abschätzbar was aufgrund des Kupierverbotes bei Entenvögeln noch an ökologischen Problemen auf uns zukommt!

Probleme mit Wasservögeln im urbanen Bereich

Die von Wasservögeln bevorzugt genutzten Flachwasserzonen, Gewässerufer und ufernahen Bereichen sind im urbanen Bereich zunehmend zu Kontaktzonen mit dem Menschen geworden. An den meisten Orten verlaufen diese Kontakte positiv und die Bevölkerung freut sich über die bunte Schar der Wasservögel, die alltäglich gefüttert wird. Aber stellenweise kann es zu Problemen kommen:

1. Krankheiten: Die aufgrund der Fütterung durch die Bevölkerung bewirkte Konzentration von Wasservögeln in den meist flachen Parkteichen

kann zu auch für die Bevölkerung gefährlichen Krankheiten führen. Die Eutrophierung der Gewässer durch Dünger, stickstoffhaltige Niederschläge, Vogelkot und Futterreste sowie die starke Konzentration der Vögel kann zum Auftreten von Botulismus sowie zur Verbreitung von mehreren ansteckenden Vogelkrankheiten führen. Diese Gefahr wird noch vergrößert durch die Tatsache, dass durch die Fütterung auch in der freien Natur kaum überlebensfähige Vögel angelockt und am Leben gehalten werden, die für die genannten Krankheiten anfälliger sind.

2. Erholung: Entenvögel sind Hauptwirt der für Menschen ungefährlichen Schistosomatiden, wie *Trichobilharzia spec.*, die Wasserschnecken als Zwischenwirt nutzen. Wenn die Gewässer in Sommerperioden stark erwärmt werden, kann es zu einer explosiven Freisetzung von Zerkarien (ein Larvenstadium, das sich in den Wasserschnecken entwickelt und normalerweise Enten infiziert) kommen. In Badeseen können die Zerkarien irrtümmlicherweise in die Haut von Badenden eindringen, dort absterben und eine Badedermatitis („Hundsblättern“ oder „Swimmer’s itch“) verursachen. Obwohl die Hautreizung nicht gefährlicher ist als die durch Brennesseln, ist sie äußerst unangenehm und führt meist zu einer zeitweiligen Sperrung des betroffenen Badesees.

Darüber hinaus kommt es in Badeanstalten stellenweise zu Problemen mit Nahrung suchenden Grau- und Kanadagänse, die die Liegewiese von Freibädern außerhalb der Badezeiten als Nahrungsfläche nutzen. Die Verschmutzung der Liegewiese durch die Exkremente der Vögel wird nur in den seltensten Fällen von den Badegästen und Gesundheitsbehörden akzeptiert. Auch passiert es immer wieder, dass Höckerschwäne, gewöhnt an die Fütterung durch Menschen, in Parkanlagen und Freibädern mit oder ohne Jungen die Menschen bedrängen um ihr „Recht auf Fütterung einzuklagen“! Sie können hierbei recht ungehalten werden und bei Nicht-Fütterung richtig zubeißen oder mit den Flügeln zuschlagen. Auch bei der Verteidigung ihres Nestes können Höckerschwäne das Betreten ganzer Parkbereiche zu einem gefährlichen Abenteuer machen.

3. Ökologie: Wie schon BREHM feststellte (GRIMPE 1933, MEYER-ABICH 1953) verpaaren sich Stockenten leicht mit weißen Hausenten. Das Ergebnis können wir tagtäglich in den heimischen Parkanlagen beobachten; es gibt dort einen erheblichen und noch zunehmenden Anteil an Stockenten abweichender Größe, Form und Färbung. Darüber hinaus nimmt die Zahl der Beobachtungen „exotischer Wasservögel“ vornehmlich in den Parkanlagen zu, wo sie

durch das große Angebot an Futter gute Überlebens- und Ansiedlungschancen haben. Obwohl hierdurch bisher noch keine Probleme für die heimische Wasservogelfauna bekannt geworden sind, sind diese für die Zukunft nicht auszuschließen. Aber auch die heimischen Arten können örtlich ökologische Probleme hervorrufen. Mancherorts hat sich die sich ausdehnende deutsche Grauganspopulation in Gebieten angesiedelt, wo eine schützenswerte Gewässervegetation unter Schutz gestellt wurde. Zeitgleich mit dem Auftreten der Gänse ging die Ausdehnung der schützenswerten Vegetation stellenweise stark zurück. Gründe für diesen Rückgang könnten Änderung der Gewässerqualität, Klimaänderung oder Gänsefraß sein. Nach einer genauen Erforschung dieser Gründe müssen die entsprechenden Maßnahmen ergriffen werden, um die Schutzziele solcher Gebiete nicht zu gefährden.

Lösungsansätze im urbanen Raum

Es ist schwierig und in den meisten Fällen wenig zielführend zu versuchen die beschriebenen Probleme im urbanen Raum mittels Bejagung zu lösen. Die Jagd im befriedeten Bereich erfordert nicht nur Sondergenehmigungen und ist mit erheblichen Gefahren für die Bevölkerung verbunden, sondern findet auch bei großen Teilen der örtlichen Bevölkerung im Allgemeinen kaum Akzeptanz. In den meisten Fällen ist es vollkommen ausreichend, örtliche nicht-lethale Vertreibungsmaßnahmen zu ergreifen oder einfach Toleranz zu üben. So sollte man sich beim Badespaß in Freibädern bewusst sein, dass man in Naturgewässern badet und auf einer Grasfläche liegt, wo nie ähnlich hygienische Bedingungen herrschen können wie in einem sauber gefliesten Spaßbad mit Chlorwasser. Die Beweidung einer Liegewiese durch Wasservögel ist in den meisten Fällen durch eine gezielte Vertreibung bzw. durch eine zeitweilige Absperrung der Ufer mit Flatterbändern außerhalb der Nutzungszeiten zu lösen. Das Freihalten von ausgewiesenen Schwimmbereichen von einer üppigen Unterwasservegetation verringert das Auftreten von Wasserschnecken und damit das Risiko eines explosiven Ausstoßes von Schistosomatiden-Zerkarien an warmen Tagen. Die Attacken brütender Schwäne kann man durch eine für die Dauer des Brutgeschäftes veranlasste Sperrung des Brutrevieres verhindern und eine Zurückhaltung bei der Fütterung verringert auch das Risiko, dass Schwäne an beliebten Futterstellen Menschen angreifen. Generell wäre es wünschenswert, wenn bei der Wasservogelfütterung mehr Zurückhaltung erreicht werden könnte, damit unnatürlich große

örtliche Wasservogelkonzentrationen und alle damit eventuell verbundenen Probleme vermieden werden könnten.

Lösungsansätze zur Wasservogeljagd nach dem „wise use“ Prinzip

Die Jagd, als traditionelle Form menschlicher Ressourcennutzung, hat sich im Laufe der Jahrtausende immer wieder an die veränderten gesellschaftlichen und landschaftlichen Bedingungen anpassen müssen und hat bis heute überlebt. So kann sie auch in Zukunft nur überleben, wenn sie offen für Kritik ist, umweltfreundlicher wird und sich stärker an ökologischen Grundsätzen orientiert. Nur so wird sie in der Lage sein, auf das zunehmende Wissen über ökologische Zusammenhänge und das geänderte Umweltbewußtsein in der Gesellschaft adäquat zu reagieren. Seitdem die Erkenntnis sich durchgesetzt hat, dass der Mensch nahezu überall auf unserer Erde die natürlichen Ressourcen in einem Übermaß nutzt, sind die Begriffe „wise use/sustainable use“ oder „nachhaltige Nutzung“ in einer Reihe internationaler Abkommen fixiert und soll auch die Jagd auf eine nachhaltige Weise betrieben werden. „Wise use“ ist eine wohlausgewogene, nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen, wobei diese zwar genutzt werden können (nicht müssen!), aber nur dann, wenn sie erneuerbar sind, und nur so, dass bei dieser Nutzung die biotischen (= belebten) und abiotischen (= unbelebten) Faktoren des Ökosystems sowie die Interaktionen zwischen diesen nicht gestört werden. Bei einem Vergleich der deutschen Wasservogeljagd-Praxis mit den Grundsätzen einer nachhaltigen Nutzung nach dem „wise use“-Prinzip zeigt sich, dass gegenwärtig wichtige Voraussetzungen für die Wasservogeljagd nach dem „wise use“-Prinzip fehlen. Damit die Wasservogeljagd, als traditionelle Form menschlicher Ressourcennutzung, sich an die veränderten gesellschaftlichen und landschaftlichen Bedingungen anpassen kann, muss sie sich im Sinne des „wise use“ weiterentwickeln:

1. Laut Bundesjagdgesetz §2 unterliegen von den Wasservögeln nur „Höckerschwan (*Cygnus olor* GMEL.), Wildgänse (Gattungen *Anser* BRISON und *Branta* SCOPOLI), Wildenten (*Anatinae*), Säger (Gattung *Mergus* L.)“ dem Jagdrecht. Im Bezug zu den Schwänen und Gänsen ist die Aussage klar, aber bei den Enten entsteht die Frage welche Arten hier gemeint sind. Folgt man der allgemein gängigen Systematik (Tab. 2) dann sind die *Anatinae* (Entenverwandte) eine Subfamilie der Familie

der Anatidae (Entenvögel), die zu der Ordnung der Anseriformes (Gänsevögel) gehören. Abhängig von der gewählten systematischen Einteilung gehören zu den *Anatinae* 4 – 8 Tribi mit 15 – 36 Gattungen. Zu den *Anatinae* gehören in allen Einteilungen die *Anatini* (Schwimmenten), die *Aythiini* (Tauchenten), die *Mergini* (Meerenten und Säger; mit der Gattung *Mergus*) und die *Oxyurini* (Ruderenten). Damit entsteht eine weitere Frage: Wenn die Angehörigen der Unterfamilie *Anatinae* jagdbar sind, also auf jeden Fall die Tribi *Anatini*, *Aythiini*, *Mergini* (einschließlich *Mergus*) und *Oxyurini*, warum wird dann die Gattung *Mergus*, die eindeutig zu den *Anatinae* gehört, gesondert aufgeführt? Laut MITZSCHKE & SCHÄFER (1982) hat das 2. Änderungsgesetz 1976 gegenüber dem Bundesjagdgesetz 1953 „den Kreis der dem Jagdrecht unterliegenden Tierarten eingeschränkt und die in dem Katalog übernommenen Tierarten durch Hinzufügung der zoologischen Bezeichnung als Klammerzusatz näher bezeichnet. Von diesen beiden Maßnahmen dient die letztere der Klarstellung: der Klammerzusatz soll bewirken, daß in Zweifelsfällen der beigefügte Artname entscheidet.“ Entweder ist diese Klarstellung bei den „Wildenten“ kläglich gescheitert, oder meint der Gesetzgeber mit dem Begriff „*Anatinae*“ möglicherweise nur die Schwimmenten, also die *Anatini*? Im letzteren Fall würde die zusätzliche Erwähnung der Gattung *Mergus*, als zusätzliche jagdbare Entengruppe einen Sinn ergeben, aber wurde zur „Klarstellung“ für die „Schwimmenten“ einfach die falsche systematische Kategorie eingesetzt. Die Situation wird jedoch noch undurchsichtiger, da in der Bundesjagdzeitenverordnung Jagdzeiten für Höckerschwan, Grau-, Bless, Saat-, Ringel- und Kanadagänse, Stockenten und „alle übrigen Wildenten (außer Brand-, Eider-, Eis-, Kolben-, Löffel-, Moor-, Schell- und Schnatterenten)“ angegeben werden, woraus sich schließen ließe, dass der Gesetzgeber tatsächlich doch die *Anatinae* gemeint hat, aber warum wird die Gattung *Mergus* dann noch gesondert aufgeführt? Damit sollte klar geworden sein, dass es hier einen dringenden Novellierungsbedarf des Bundesjagdgesetzes gibt, wobei die jagdbaren Arten eindeutig festgelegt werden sollten.

2. Die gegenwärtige Jagdausbildung hat eindeutige Schwerpunkte im Bereich Waffenkunde, Jagdtradition sowie Brauchtumpflege und vermittelt nur mangelhafte Arten- und Ökologiekenntnisse. Mängel bei der Schießprüfung führen richtigerweise zum Nichtbestehen der Jägerprü-

fung, mangelhafte Ökologie- und Artenkenntnisse erstaunlicherweise nicht (BJG §15). Hinzu kommt, dass die Schießleistung und Waffenhandhabung nach bestandener Schießprüfung offiziell nie mehr überprüft werden. Viele Jäger schießen sich und ihre Waffen dann auch alljährlich auf lebendige Zielscheiben ein und haben seit bestandener Jagdprüfung keinen Schießstand mehr von innen gesehen. Daneben lassen bei einem Teil der Jägerschaft die Arten- und Ökologiekenntnisse zu wünschen übrig. Bei den Schalenwildarten, dem Fuchs und den häufigsten Niederwildarten reichen die Artenkenntnisse häufig noch aus, aber bei der Unterscheidung von Hohl- und Ringeltaube, Saat- und Rabenkrähe oder Schnatter- und Stockente, Saat- und Kurzschnabelgans, Bless- und Zwerggans wird es kritisch. Die hoch gefährdete Zwerggans wird in BLASE (1936-1996) noch nicht mal erwähnt!. Da wird die Krickente leicht zur Kümmerwuchs-Stockente. Darüber hinaus dokumentiert die populäre Jagdpresse regelmäßig, dass die Erkenntnisse der modernen Ökologie bei der deutschen Jägerschaft bisher bedauerlicherweise nur wenig Eingang gefunden haben. Notwendig wäre daher in Deutschland – neben der Gleichstellung von Arten- und Ökologiekenntnissen mit der Waffenhandhabung in der Jägerprüfung - eine Art von „Jäger-TÜV“, wobei der Jäger, nach bestandener Jagdprüfung, wenigstens alle paar Jahre unter kontrollierten Bedingungen zeigen sollte, dass er sein Handwerk noch beherrscht

3. In Deutschland wird Wasserwild vornehmlich während der Pendelflüge zwischen Rastgewässer und Nahrungsgebiet bejagt (Morgen- und Abendstrich). Beim Abendstrich wird häufig bis in die Dunkelheit auf einfallende oder abstreichende Enten gejagt, wodurch die Arten nur noch eingeschränkt zweifelsfrei ansprechbar sind. Hinzu kommt, dass nicht selten ohne erfahrene „Wasserhunde“ gejagt wird. Die Folge ist, dass regelmäßig geschützten, nicht jagdbare Arten zur Strecke gebracht werden und eine nicht unbedeutende Zahl angeschossener oder weiter entfernt gefallener Enten nicht gefunden wird (MOOIJ 1999a).
4. Mit nur wenigen Ausnahmen werden Enten und Gänse mit der Flinte erlegt. Da es als „unwaidmännisch“ gilt, auf ruhende oder nahrungsuchende Wasservögel zu schießen, handelt es sich bei der Jagd auf Wasservögel um die Bejagung von in Formation fliegenden Vögeln, die mit Schrot durchgeführt wird. Die Streuung der Schrotgarbe nimmt mit der Schussentfernung zu und hat bei einem Schrotschuss mit z.B.

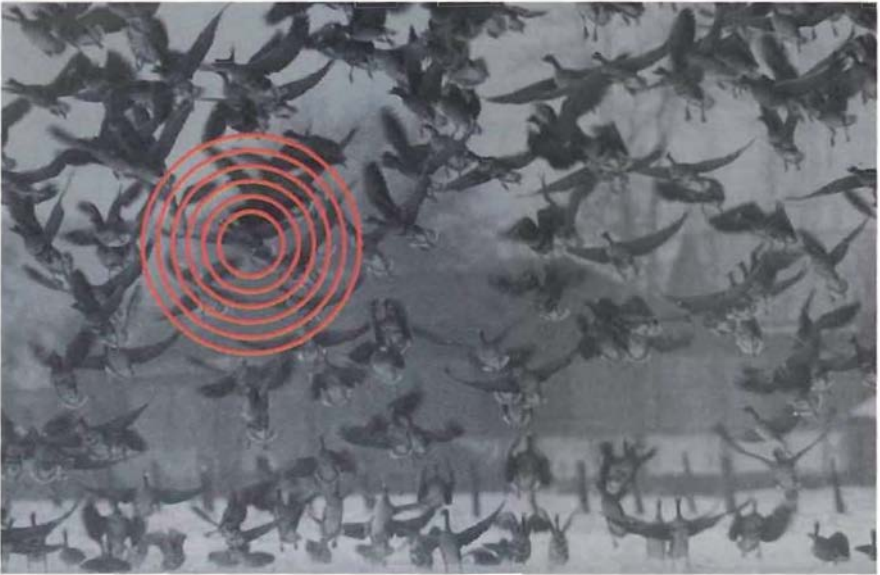


Abbildung 23: Streubereich eines Schrotschusses bei einer Schussentfernung zwischen 25 und 50 Metern (5 Meter-Schritte) (Foto: BSKW).

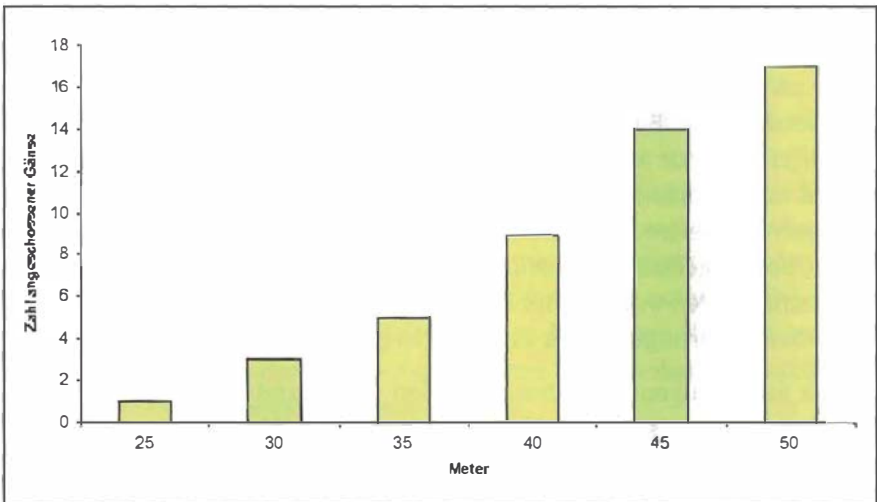


Abbildung 24: Zahl der angeschossenen Gänse bei einem Schrotschuss und einer Schussentfernung zwischen 25 und 50 Metern.

3 mm-Bleischrot (auf Gänse) aus einem Vollchoke- oder Feldlauf auf 30 m eine Streuung mit einem Durchmesser von 60-100 cm und auf 40 m von 100-140cm (Fig. 23). Bei größeren Entfernungen hat das einzelne Schrotkorn durchaus noch genügend Auftreffenergie (Durchschlag), um in den Körper einzudringen, also das Opfer zu verletzen. Noch auf 100 m Entfernung dringt ein 3 mm Schrotkorn ohne Probleme ins menschliche Auge ein. Bei größeren Entfernungen führt ein solcher Beschluss jedoch nur selten direkt zum Tod des Opfers wegen der streuungsbedingten geringen Zahl der in den Körper eindringenden Schrotkörner (Deckung). Nicht am Durchschlag des Einzelkorns, sondern durch die gleichzeitige Einwirkung einer größeren Zahl von Schrotkörnern auf viele Nervenendungen, stirbt das Opfer einen Schocktod (RICHTER 1980). Für die bei uns übliche Form der Wasservogeljagd bedeutet dies, dass bei jedem Schrotschuss auf ein Individuum einer Flugformation - auch wenn dieser aus einer Entfernung von 25-35 m abgegeben wird - mehrere Formationsteilnehmer durch die sog. „Randschrote“ verletzt werden (Fig. 23). Die Folge ist, dass bei Wasservögeln ein erschreckend hoher Anteil von Vögeln mit Schrotkugeln im Gewebe festgestellt wird. So zeigen Untersuchungen, dass mehr als ein Viertel der untersuchten Stockenten, Kanada- und Schneegänse sowie Höckerschwäne, mehr als 40% der Kurzschnabel- und Graugänse und über 50% der Saatgänse Bleischrote in der Muskulatur haben. Sogar nicht jagdbare Arten, wie Zwerg- und Singschwan (über 30%) sowie die Weißwangengans (24%), zeigen eine erstaunlich hohe Schrotkörnerbelastung (JÖNSSSEN et al. 1985, KALCHREUTER 1994, MOOIJ 1990 & 1991 & 1999a, RUITENBEEK & ANDERSEN-HARLID 1979, RUTSCHKE 1992, SANDERSON 1992). MELTOFTE (1978, 1979) stellte in Dänemark fest, dass bei 10 erlegten Wasservögeln zusätzlich bis zu 9 Vögel verletzt wurden. HESPELER (1995) schätzt sogar, dass auf eine erlegte Ente 10 angeschossene Vögel kommen. In Nordamerika wird wegen „cripple loss/unretrieved kill“ grundsätzlich mindestens ca. 20% auf der Wasservogelstrecke aufgeschlagen. Vorsichtige Schätzungen gehen für Europa davon aus, dass auf 3-5 erlegte Vögel zumindest ein krankgeschossenes Individuum kommt, so dass zusätzlich zu der jährlichen Wasservogelstrecke mindestens 25% der Strecke hinzugerechnet werden muss, für Vögel, die zwar an den Folgen der Bejagung sterben, aber nicht geborgen wurden (EBBINGE 1991, KALCHREUTER 1994, LAMPIO 1982a & b, MARTIN & PADDING 1998, MOOIJ 1990, 1991 & 1999a, MOREHOUSE 1992, SANDERSON & BELLROSE

1986). Diese Zahlen machen klar, dass der Schrotschuss auf in Formation fliegende Vögel nicht zum „wise use“ gerechnet werden kann.

5. Blei und seine Verbindungen gehören zu den starken Umweltgiften. Auch wenn der Einsatz von Bleischrot an und über Gewässern in den deutschen Bundesländern nach und nach verboten wird, ist das Problem des Jagdbleis damit noch nicht gelöst. Die Wasservogeljagd bzw. die Jagd an und über Gewässern ist schätzungsweise nur für rund ein Fünftel des Bleischroteinsatzes verantwortlich. Damit verringern die bisherigen Verbote die jährliche Bleischrotbelastung der Umwelt nur um ca. 20% und werden von der deutschen Jägerschaft auch weiterhin alljährlich mehrere 100 Tonnen Blei in die Umwelt gebracht. Auch wenn durch diese halbherzigen Einschränkungen das Problem der Aufnahme von Bleischrote durch Wasservögel bei der Nahrungsaufnahme entschärft wurde, bleibt das Problem der Umweltbelastung durch Jägerblei nahezu uneingeschränkt bestehen. Aufgrund der Versauerung der Niederschläge sowie durch die Intensivviehhaltung und starken Düngereinsatz in der Landwirtschaft, sind saure Bedingungen mit pH-Werten unter 5 in unseren Böden gegenwärtig keine Seltenheit mehr. Unter solche Bedingungen kann Blei jedoch wasserlösliche Verbindungen eingehen und für Mensch und Umwelt gefährlich werden (BOCK 1985, GEHRMANN 1989, JEDICKE 1989, MOON 1990, 1991 & 1999a, UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG 1995). Weitgehend unberücksichtigt blieb bisher eine weitere negative Nebenwirkung des Jägerbleis. Dieses belastet nicht nur die für die meisten Bürger doch recht anonyme „Umwelt“, sondern auch das als „gesund“ angepriesene Wildbret. Die in deutschem Wildbret festgestellten Bleikonzentrationen überschreiten zum Teil die vom Bundesgesundheitsamt vorgeschlagenen Grenzwerte für Rindfleisch (HÖLLER 1995). Leber, Niere und Knochenmark geschossener Enten wiesen zum Teil Bleiwerte von 100 bis zu 180 mg/kg Trockenmasse auf (MUDGE 1983, SMIT et al. 1988). Aber während Hühnerleber mit mehr als 4 mg/kg nicht mehr für die Ernährung freigegeben werden sollen, gibt es für (zum Teil schwer belastetes) Wildbret keine Grenzwerte (SMIT et al. 1988). Die Jagd „als Lieferant hochwertiger Nahrungsmittel“ (FRANK in WIESE 1995) und als „wise use“ der natürlichen Ressourcen ist damit arg in Frage gestellt. Das es auch anders geht beweisen uns dichtbesiedelte Länder wie die Niederlande und Dänemark, wo der Einsatz von Bleischrot schon seit

Jahren verboten ist. In diesen Ländern ist nicht nur das Bleiproblem konsequent gelöst, sondern hier wurde im Gegensatz zu Deutschland ein eindeutiger und kontrollierbarer Lösungsweg beschritten, wobei entgegen der deutschen Befürchtungen die Zahl der Jagdunfälle nach der Umstellung nicht zugenommen hat und die Jägerschaft mit den angebotenen Alternativen vollkommen zufrieden ist.

6. Eine nachhaltige Nutzung von Wasservogelbeständen ist nur möglich, wenn bekannt ist, wie viele Vögel es von jeder Art gibt, wie viele jährlich dazu kommen, wie viele Vögel jährlich auf natürliche Weise abgängig sind und wie viele jährlich durch die Jagd entnommen werden und im nachfolgenden Jahr entnommen werden können. Auf der Basis dieser Monitoring-Daten ist es dann möglich, jährlich zu entscheiden ob eine Art bestandsschonend bejagt werden kann, und wenn ja, wie hoch die jährliche Entnahme durch die Jagd sein kann. Anschließend sollte die geschätzte vertretbare Gesamt-Abschussquote mit Hilfe nationaler Abschussquoten über die Lebensraumstaaten verteilt werden, wobei - nach dem Prinzip „Ernährungsjagd geht vor Freizeitjagd“ - eingeborene Völker und ihre Jagdtraditionen besonders berücksichtigt werden sollten. Für das Bestandsmonitoring gibt es die „International Waterbird Census,“ (IWC) koordiniert von Wetlands International seit den 1960er Jahren. Obwohl sich die Qualität der im Rahmen des IWC gesammelten Daten, insbesondere in den letzten Jahren, enorm gebessert hat, bleibt in den kommenden Jahren noch viel Arbeit zu leisten, bis das Programm den gewachsenen Ansprüchen gerecht werden kann (MOUL 1992b & 1999b). Im Rahmen des IWC werden regional auch die jährlichen Reproduktionsraten bei Gänsen bestimmt, aber bei den Enten sind diese bis heute weitgehend unbekannt. Darüber hinaus fehlen genaue Daten zur jährlichen Mortalität, sowohl aufgrund natürlicher Faktoren als auch aufgrund einer Bejagung. In den Ländern, wo eine jährliche Streckenstatistik existiert, fehlt vielfach eine Detaillierung auf dem Artniveau. Diese für eine „wise use“ Bejagung der Wasservögel notwendigen Daten können nur mittels lebensraumübergreifenden Monitoringsystemen gesammelt werden. Es ist deshalb dringend erforderlich, die bestehenden Strukturen zu unterstützen bzw. die noch fehlende aber erforderliche Infrastruktur zu schaffen um die notwendigen Daten zu sammeln und zu analysieren als Basis für eine nachhaltige Nutzung der Ressource „Wasservögel“.

7. Der Aufruf, nur mäßig (Alkohol) zu trinken, bedeutet nicht, dass man trinken muss, sondern dass wenn man trinkt, man dies mäßig tun sollte! Ebenso beinhaltet das „wise use“-Prinzip - trotz häufig gegenteiliger Behauptungen - kein Nutzungsgebot, sondern legt fest, dass wenn ein Gebiet bzw. eine Ressource genutzt werden soll, dies nur zulässig ist, wenn diese Nutzung nach dem „wise use“-Prinzip abläuft. Aufgrund einer Analyse vorliegender Forschungsergebnisse formulierte eine internationale Arbeitsgruppe „Hunting disturbance“ unter der Leitung von Wetlands International (die Jägerschaft war u.a. durch die europäische Dachorganisation der Jäger FACE vertreten) im Mai 1995 eine Reihe von Empfehlungen (NERI/IWRB 1995), worin u.a. ein Verbund von jagdfreien Gebieten für Wasservogel dringend empfohlen wurde. Da die Einflüsse einer Jagdausübung bis auf eine Entfernung von bis zu 500 m in eine jagdfreie Zone hinein wirken, müssten solche jagdfreien Gebiete eine Mindestgröße von einigen 100 ha haben. Die Ausweisung solcher Jagdruhegebiete ist nicht nur für das Wasserwild, sondern auch für die Jägerschaft von Vorteil. Durch die höheren Wasservogelkonzentrationen in den Ruhezeiten nehmen die Strecken in der Umgebung zu (KALCHREUTER & GUTHÖRL 1997, MADSEN 1994, MADSEN & FOX 1995, MELTOFTE 1996a, 1996b). Versuche der letzten Jahre, solche jagdfreien Gebiete in Deutschland einzurichten, stießen jedoch fast überall auf erbitterten Widerstand von Jägerseite.

Nur wenn die Jägerschaft zu einer solchen Umstellung in der Lage und bereit ist, wird die Wasservogeljagd zur nachhaltigen Nutzung im Sinne des „wise use“-Prinzips und kann sie auch in Zukunft mit einer breiten gesellschaftlichen Akzeptanz rechnen und langfristig überleben. Hierbei ist zu betonen, dass die Wasservogeljagd nach dem „wise use“ Prinzip die nachhaltige Nutzung der Ressource „Wasservogel(fleisch)“ bedeutet und nicht die Regulierung von tatsächlichen bzw. befürchteten Schäden.

Literatur

- ALPHÉRAKY, S. (1904): Geese of Russia. Kutschnerew & Co, Moskau.
- BAUER, H.-G.; BERTHOLD, P. (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung. AULA, Wiesbaden.
- BAUER, K.M. & U.N. GLUTZ VON BLOTZHEIM (1968): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 2: Anseriformes. 2. Akad.Verlagsges., Frankfurt/Main.
- BLASE, R. (1936-1996): Die Jägerprüfung in Frage und Antwort. Neumann, Neudamm.
- BOCK, J. (1985): Pilotprojekt „Saure Niederschläge“ nach vier Jahren abgeschlossen. - LÖLF-Mitteilungen 10(2): 35-43.
- BOS, H. (1889): Het leven der dieren. Willink, Zwolle.
- BOS, P.R. (1891): Schoolatlas der geheele wereld. Wolters, Groningen.
- BOS, P.R. (1918): Schoolatlas der geheele wereld. Wolters, Groningen.
- BOYD, H. (1989): Waterfowl population levels in North America and their use in identifying Canadian wetlands of importance for breeding waterfowl. - In: BOYD, H.; PIROT, J.-Y. (Hrsg.): Flyways and reserve networks for waterbirds. IWRB Spec.Publ. 9, Slimbridge: 76-84.
- BREHM, C.L. (Hrsg.) (1824): Ornithologie oder das Neueste und Wichtigste der Vögelkunde. Schmidt, Jena.
- BRÜHNE M., J. H. MOOIJ, M. SCHWÖPPE & V. WILLE (1999): Projekt zur Minderung von Gänsefraßschäden am Unteren Niederrhein in NRW. Tagungsband „Vögel in der Kulturlandschaft – Gänseschadensmanagement in Deutschland“. NNA-Berichte 12 (3): 156-162.
- BRUNNER-TRAUT, E. (1998): Alltag unter Pharaonen. So lebten die Alten Ägypter. Herder, Freiburg.
- BUISMAN, H.H.; VAN OORT, G.J. (1939): Verslag van de Eenden-, Zwanen- en Ganzenenquête. - Ardea 28: 38-47.
- CLASON, A.T.; PRUMMEL, W. (1978): Een glimp van de Nederlandse avifauna uit het verleden. - Het Vogeljaar 26: 209-217.
- DEMENTIEV, G.P. & N.A. GLADKOV (Hrsg.) (1952): Pticy Sovetskogo Sojusa. Tom II. Sovetskaja Nauka, Moskau.
- DEUTSCHE JÄGER-ZEITUNG (Hrsg.) (1916): Riesenthals Jagdlexikon. Neumann, Neudamm.
- DICK, G.; DVORAK, M.; GRÜLL, A.; KOHLER, B.; RAUER, G. (1994): Vogelparadies mit Zukunft? Ramsar-Bericht 3, Neusiedler See - Seewinkel. - Umweltbundesamt, Wien.

- EBBINGE, B.S. (1991): The impact of hunting on mortality rates and spatial distribution of geese wintering in the western Palearctic. - *Ardea* 79: 197-209.
- ERNST, P. (1991): The influence of winter goose grazing on dry matter yields of grassland in North Rhine-Westphalia. *Ardea* 79: 187-190.
- EU (1995): Mitteilung der Europäischen Gemeinschaften an den Rat, das Europäische Parlament und den Ausschuss der Regionen über die sinnvolle Nutzung und Erhaltung von Feuchtgebieten. - Ratsdok. 8564/95.
- FLINT, V.YE.; KRIVENKO, V.G. (1990): The present status and trends of waterfowl in the USSR. - In: MATTHEWS, G.V.T. (Ed.) (1990): *Managing Waterfowl Populations*. IWRB Spec.Publ.12, Slimbridge: 23-26.
- GATTIKER, E.; GATTIKER, L. (1989): *Die Vögel im Volksglauben*. - Aula, Wiesbaden.
- GEHRMANN, J. (1989): Waldschäden und Bodenschutz. - *LÖLF-Mitteilungen* 89/1: 21-39.
- GEMMECKE, H. (1998): Schäden durch Wildgänse auf landwirtschaftlich genutzten Flächen – Ergebnisse einer Umfrage. *Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd.* 50: 88-98.
- GESNER, C. (1669): *Gesneri Redivivi, aucti & emendati Tomus II. oder vollkommenes Vogelbuch*. Reprint 1981, Schlüter, Hannover.
- GRIMPE, G. (1933): *Der Volks-Brehm*. Bibliographisches Institut, Leipzig.
- GRISCOM, L. (1950): *Audubon's Birds of America*. Macmillan Company, New York.
- GROOT BRUINDERINK, G.W.T.A. (1989): The impact of wild geese visiting improved grasslands in the Netherlands. *J.Appl.Ecol.* 26: 131-146
- HESPELER, B. (1995): *Jagd 2000. Zeitgemäße Jagdstrategien*. - Nimrod, Bothel.
- HÖLLER, T. (1995): Schwere Geschosse. - *Der Falke* 42: 354-359.
- JEDICKE, E. (1989): *Boden: Entstehung, Ökologie, Schutz*. - Maier, Ravensburg.
- JÖNSSEN, B.; KARLSSON, K.; SVENSSON, S. (1985): Incidence of lead shot in tissues of the Bean Goose (*Anser fabalis*) wintering in South Sweden. - *Viltrevy (Swedish Wildlife Research)* 13: 259-271.
- KAISER FRIEDRICH II (1969): *De arte venandi cum avibus*. - Reprint, Graz.
- KALCHREUTER, H. (1994): *Jäger und Wildtier, Auswirkungen der Jagd auf Tierpopulationen*. - Hoffmann, Mainz.
- KALCHREUTER, H.; GUTHÖRL, V. (1997): *Wildtiere und Menschliche Störungen, Problematik und Management*. - Hoffmann, Mainz.
- KOSTIN, I.O. (1996): Subsistence hunting of arctic *Anatida* in Russia. *Gibier Faune Sauvage, Game Wildlife* 13/Wetlands International Publication 40: 1083-1089.

- KRIVENKO, V.G. (1996): Wildfowl (*Anatidae*) in the former USSR. *Gibier Faune Sauvage, Game Wildlife 13/Wetlands International Publication 40*: 303-317.
- LAMPIO, T. (1974): Hunting rationalization studies. - *Finnish Game Research 34*: 3-13.
- LAMPIO, T. (1982a): Hunting rationalization - a tool for management of waterfowl populations. - In: Proc. of Second technical meeting on western palearctic migratory bird management", Paris 1979 - IWRB, Slimbridge: 107-112.
- LAMPIO, T. (1982b): National and local requirements for regulation of waterfowl shooting pressure. - in: „Managing Wetlands and their birds“, : Proc. of Third technical meeting on western palearctic migratory bird management“, Münster 1982 - IWRB, Slimbridge: 293-301.
- LAUENSTEIN, G. (1999): Was sind Gänseschäden, wann und wo treten sie auf. Forschungsergebnisse aus dem Rheiderland, Anforderungen an die Schadensermittlung aus Sicht der Landwirtschaft. - NNA-report 12(3): Vögel in der Kulturlandschaft - Gänseschadensmanagement in Deutschland: 132-134.
- LAUENSTEIN, G.; SÜDBECK, P. (1999): Abschlussbericht zum Vorhaben: Wildgänse und landwirtschaftliche Ertragseinbußen im Rheiderland. Landwirtschaftskammer Weser-Ems & Staatliche Vogelschutzwarte Niedersachsen/NLÖ, Oldenburg und Hannover.
- LEBRET, T. (1952): *Suizende Wieken*. - Brill, Leiden.
- MADSEN, J. (1994): Impacts of disturbance on migratory waterfowl. - *Ibis 137*: 67-74.
- MADSEN, J.; FOX, A.D. (1995): Impacts of hunting disturbance on waterbirds. - *Wildl.Biol. 1*: 193-207.
- MADSEN, J.; REED, A.; ANDREEV, A. (1996): Status and trends of geese (*Anser* sp., *Branta* sp.) in the world: a review, updating and evaluation. - *Gibier faune sauvage/Game and Wildlife 13, Wetlands International Publication 40*: 337-353.
- MADSEN, J.; CRACKNELL, G.; FOX, A.D. (Hrsg.) (1999) *Goose populations of the Western Palearctic. A Review of status and distribution*. - *Wetlands International Publication 48*
- MÄHRLEIN, A. (1999): Betriebswirtschaftliche Folgen von Ertragseinbußen durch Wildgänse für betroffene landwirtschaftliche Betriebe. - NNA-report 12(3): Vögel in der Kulturlandschaft - Gänseschadensmanagement in Deutschland: 135-137.

- MARTIN, E.M.; PADDING, P.I. (1998): Preliminary estimates of waterfowl harvest and hunter activity in the United States During the 1997 hunting season. USFWS (unveröffentlicht)
- MELTOFTE, H. (1978): Skudoeffektivitet ved intensiv kystfuglejagt i Danmark. En pilotundersøgelse. - Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 72: 217-221.
- MELTOFTE, H. (1979): De trefkans tidsens intensieve jacht op kustvogels in Denemarken. - Het Vogeljaar 27: 161-164.
- MELTOFTE, H. (1996a): Jagtintensiteten i fuglerige vådområder in Danmark 1985-1994. - Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 90: 159-174.
- MELTOFTE, H. (1996b): A new Danish hunting and wildlife management act: the result of mutual understanding and compromise between hunters and non-hunters. - Gibier Faune Sauvage, Game Wildlife 13/Wetlands International Publication 40: 1009-1021.
- MEYER-ABICH, A. (HRSG.) (1953): Brehms Tierleben. 10. Band, Vögel. Standard, Hamburg
- MITZSCHKE, G. & K. SCHÄFER (1982): Kommentar zum Bundesjagdgesetz. 4. Aufl. Parey, Hamburg, Berlin.
- MOOIJ, J.H. (1984): Die Auswirkungen von Gänseäsung auf Grünland und Getreide, untersucht am Unteren Niederrhein in Nordrhein-Westfalen. Erste Ergebnisse. Z. Jagdwissenschaft 30: 35-58.
- MOOIJ, J.H. (1990): Bleischrotbelastung bei Wasservögeln. - Charadrius 26(1):6-19.
- MOOIJ, J.H. (1991): Hunting, a questionable method of regulating goose damage. - in: Proc. IWRB Symp. on Western Palearctic Geese, IWRB Special Publication No. 14, Ardea 79(2): 219-225.
- MOOIJ, J.H. (1992a): National report of the Federal Republic of Germany. - in: ROOMEN, M. VAN & J. MADSEN (1992): Waterfowl and Agriculture: Review and future perspective of the crop damage conflict in Europe. - IWRB Spec.Publ., 21: 137 - 142.
- MOOIJ, J.H. (1992b): Wasservogel- und Limikolenzählung in Europa. - Charadrius-Beiheft 1992: „Avifaunistische Erfassungsprogramme“: 23-31.
- MOOIJ, J.H. (1995): Bestandsentwicklung der Gänse in Deutschland und der westlichen Paläarktis sowie Bemerkungen zu Gänseschäden und Gänsejagd. - Berichte zum Vogelschutz 33: 47-59.
- MOOIJ, J.H. (1997): The status of Whitefronted Goose (*Anser a. albifrons*) in the Western Palearctic. - Vogelwarte 39: 61-81.

- MOOIJ, J.H. (1998): Goose damage to grassland and winter cereals by White-fronted and Bean geese (*Anser albifrons* and *A.fabalis*) in the Lower Rhine area, Germany. *Die Vogelwarte* 39: 264-280.
- MOOIJ, J.H. (1999a): „Wise use“, Wasservogeljagd und Wasservogelschutz. - *Beitr.Jagd- & Wildforschung* 24: 369-398.
- MOOIJ, J.H. (1999b): The international Waterbird Census in Germany. - *Proceedings of the EBCC Conference 1998 in Cottbus, 26-29 March 1998, „Bird Numbers“*, *Die Vogelwelt* 120 (Suppl.): 243-252.
- MOOIJ, J.H. (1999c): Kann die Jagd zur Verringerung von Gänseschäden beitragen? Tagungsband „Vögel in der Kulturlandschaft – Gänseschadensmanagement in Deutschland“. *NNA-Berichte* 12 (3): 164-172.
- MOOIJ, J.H. (1999d): Gänse, Gänsejagd und Gänsemanagement in Deutschland. - *Berichte zum Vogelschutz* 37: 51-67.
- MOOIJ, J.H. (2000): Gänse und Landwirtschaft – Entwicklung der Bestandszahlen und Schadensprobleme im Norden Deutschlands. - *Beitr.Jagd- & Wildforschung* 25: 293-315.
- MOOIJ, J.H. (2003): Internationale Gänsezählungen in Deutschland. – *Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 1/2003*: 45-49.
- MOOIJ, J.H.; R. BRÄSECKE, R. (2000): Zur Brutbiologie der Nilgans (*Alopochen aegyptiacus*) im Kreis Wesel. *Charadrius* 36: 25-35.
- MOOIJ, J.H.; KOSTIN, I.O. (1997): Bestände der Saat- und Bläßgans in Deutschland und der westlichen Paläarktis. *Beitr. Jagd- & Wildforschung* 22: 23-41.
- MOOIJ, J.H. & P. SÜDBECK (2001): Wasservogel und Schäden an landwirtschaftlichen Kulturen. In: RICHARTZ, K., E., BEZZEL & M. HORMANN (HRSG.) (2001): *Taschenbuch für Vogelschutz*. – *Aula, Wiebelsheim*: S.:440-461.
- MOOIJ, J.H.; ZÖCKLER, C. (1999): Reflections on the Systematics, Distribution and Status of *Anser fabalis*. *Casarca* 5: 103-120.
- MOOIJ, J.H. & C. ZÖCKLER (2000): Reflections on the Systematics, Distribution and Status of *Anser albifrons* *Casarca* 6: 91-107.
- MOREHOUSE, K.A. (1992): Crippling loss and shot-type: the United States experience. - in: PAIN, D.J. (1992): *Lead Poisoning in Waterfowl*. - *IWRB Spec.Publ.* 16: 32-37.
- MUDGE, G.P. (1983): The incidence and significance of ingested lead pellets poisoning in British wildfowl. - *Biol.Conserv.* 27: 333-372.
- NERI/IWRB (1995): *The Impact of Hunting Disturbance on the Dynamics of Waterfowl Populations: a Review*. - *Draft Report of 09.05.95*.
- NIEFHAMMER, G. (1938): *Handbuch der Deutschen Vogelkunde*. Vol. 2. *Akad. Verlagsges., Leipzig*.

- Nowak, E. (1995): Jagdaktivitäten in der Vergangenheit und heute als Einflussfaktor auf Gänsepopulationen und andere Vögel Nordsibiriens. - *Cornax* 16 (Sonderheft): 143-159.
- PROKOSCH, P. (1984): Population, Jahresrhythmus und traditionelle Nahrungsplatzbindungen der Dunkelbäuchigen Ringelgans (*Branta b. bernicla*, L. 1758) im Nordfriesischen Wattenmeer. *Ökologie der Vögel* 6(1): 1-99.
- RHEINWALD, G. (1993): Atlas der Verbreitung und Häufigkeit der Brutvögel Deutschlands - Kartierung um 1985. Schriftenreihe des DDA 12.
- RICHTER, R. (1980): Kleine Jagdwaffenkunde. - BLV, München/Wien/Zürich.
- RIECKEN, U., U. RIES & A. SSYMANK (1994): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland. Kilda, Greven.
- RINGLEBEN, H. (1957): Die Wildgänse Europas. Ziemsen, Wittenberg Lutherstadt.
- ROGACHEVA, H. (1992): The Birds of Central Siberia. Husum Verlag, Husum.
- RUITENBEEK, W.; ANDERSEN-HARILD, P. (1979): De Knobbelzwaan. - Kosmos, Amsterdam/Antwerpen.
- RUTSCHKE, E. (1987): Die Wildgänse Europas. Aula, Wiesbaden.
- RUTSCHKE, E. (1992): Die Wildschwäne Europas. - DLV, Berlin.
- RUTSCHKE, E.; SCHIELE, G. (1978): The influence of geese (Gen. *Anser*) migrating and wintering in the GDR on agricultural and limnological ecosystems. *Verh. Orn. Ges. Bayern* 23: 177-190.
- SANDERSON, G.C. (1992): Lead Poisoning Mortality. - in: PAIN, D.J. (1992): Lead Poisoning in Waterfowl. - *IWRB Spec. Publ.* 16: 14-18.
- SANDERSON, G.C.; BELROSE, F.C. (1986): A review of the Problem of Lead Poisoning in Waterfowl. - *Illinois Nat. Hist. Surv. Bull. Special Publication* 4.
- SCHLEGEL, H. (1877): De Vogels van Nederland. Funke, Amsterdam.
- SEEBOHM, H. (1901): The Birds of Siberia. 2 Vol. - Reprint of 1985 by Sutton, Gloucester.
- SMIT, T.; LIESHOUT, C.G. VAN; GRAAF, G.J. DE; BEEK, H. VAN; MORAAL, L.G. (1988): De invloed van hagelconsumptie op de gezondheid van vogels. - *Limosa* 61: 179-182.
- SPILLING, E. (1998): Raumnutzung überwinterner Gänse und Schwäne an der Unteren Mittelelbe: Raumbedarf und anthropogene Raumbegrenzung. Diss. Univ. Osnabrück, Cuvillier Verlag, Göttingen.
- SRU (1996): Umweltgutachten 1996. Metzler-Poeschel, Stuttgart.
- SÜDBECK, P. & B. KÖNIGSTEDT (1999): Gänsemanagement in Niedersachsen. - *NNA-report* 12(3): Vögel in der Kulturlandschaft - Gänsemanagement in Deutschland: 145-151.

- TEIXEIRA, R.M. (1979): Atlas van de Nederlandse Broedvogels. Natuurmonumenten/SOVON, s-Gravenland.
- TEUNISSEN, W.A. (1996): Ganzenschade in de akkerbouw. Onderzoek naar factoren die een rol spelen bij het ontstaan van ganzenschade in de akkerbouw. IBN-rapport 211, Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, Wageningen
- THOMPSON, J.G. (1996): Subsistence hunting of arctic Anatidae in North America: an overview and evaluation. *Gibier Faune Sauvage, Game Wildlife* 13/Wetlands International Publication 40: 1069-1082.
- UMWELTBUNDESAMT (1997a): Daten zur Umwelt - Ausgabe 1997. Schmidt, Berlin
- UMWELTBUNDESAMT (1997b): Nachhaltiges Deutschland. Wege zu einer dauerhaften Entwicklung. Schmidt, Berlin.
- UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (HRSG.) (1995): Schadstoffbelastung der Böden und des Aufwuchses im Bereich von Wurftauben-Schießanlagen. - Umweltministerium Badenwürttemberg, Stuttgart.
- USPENSKI, S.M. (1965): Die Wildgänse Nordeuropas. Ziemsens, Wittenberg Lutherstadt.
- VAN DOBBEN, W.J. (1953): De landbouwschade door wilde ganzen. *Landbouwvoorlichting* 10: 263-268.
- VAN MENSCH, P.J.A. (1978): Archeologie en vogels. - *Het Vogeljaar* 26: 219-223.
- VAN OORT, G.J. (1937): Enquête naar de stand der Zwanen, Ganzen en Eenden. *Ardea* 26: 109.
- VAN ROOMEN, M. & J. MADSEN (Hrsg.) (1991): Waterfowl and agriculture: review and future perspective of the crop damage conflict in Europe. *IWRB Spec. Publ.* 21.
- VAN VELDHUIZEN, A. (1928): *De Vogelen des Hemels*. Kok, Kampen.
- VOOUS, K.H. (1960): *Atlas van de Europese Vogels*. Elsevier, Amsterdam, Brussel.
- WIESE, M. (1984-2004) (jährlich neu): *DJV-Handbuch*. - Hoffmann, Mainz.
- WIJNGAARDEN-BAKKER, L.H. VAN (1983): 25 jaar botje bij botje leggen. - in BRANDT, R.W.; HORST, G.J. VAN DER; STOLP, J.J. (1983): *De Zaanstreek archeologisch bekeken*. - Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland, Zaandam
- WILLE, V. (1999): Grenzen der Anpassungsfähigkeit überwinternder Wildgänse an anthropogene Nutzungen. Diss. Univ. Osnabrück. Cuvillier, Göttingen
- WILLIAMS, B.K. (1990): Population levels in North American waterfowl: an assessment of recent trends. - in: MATTHEWS, G.V.T. (Hrsg.) (1990): *Managing Waterfowl Populations*. - IWRB Spec. Publ. 12, Slimbridge: 90-96.

WITHERBY, H.F.; JOURDAIN, F.C.R.; TICEHURST, N.F.; TUCKER, B.W. (1939): The Handbook of British Birds. Vol. III. Witherby, London.



KANTON GENÈVE
Département des Travaux
et de l'Équipement
et de l'Environnement

30 Jahre Jagd- verbot in Kanton Genf

Hintergründe und Erfahrungen

Gottlieb Dändliker,
Kantonaler Fauna
Inspektor



SFPNP

Plan meines Vortrag



KANTON GENÈVE
Département des Travaux
et de l'Équipement
et de l'Environnement

Das Land

Die Geschichte

Die Organisation

Die Bilanz nach 30 Jahren:

- Ökologisch
- **Ökonomisch**
- Sozial-ethisch

Was wurde gelernt?



SFPNP



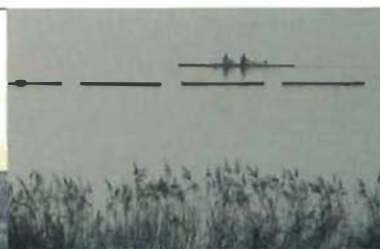
Die Genfer Republik



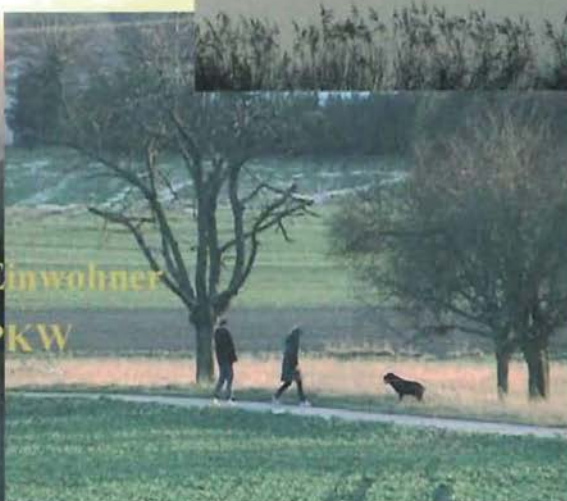
Total Fläche: 280 km²



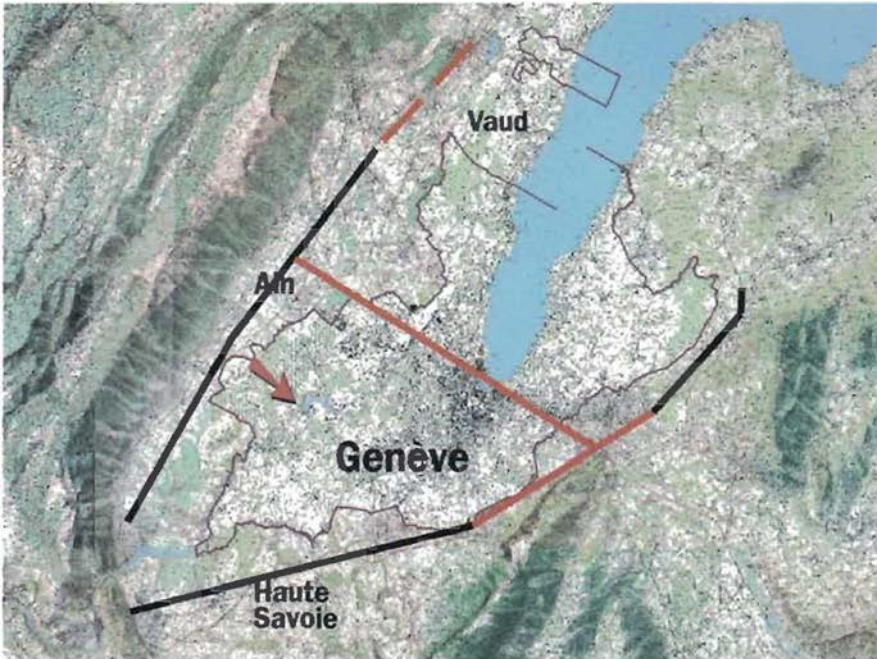
Die Genfer Republik



450 bis 650'000 Einwohner
200 bis 300'000 PKW
7'000 Boote
26'000 Hunde







Historisch: Die 70' Jagd



Eine archaische-lateinische Jagd im ganzen Genferbecken:

- Wenige Jäger (einige Hundert, $\ll 1\%$)
- Südliche/französische Einflüsse
- Keine Naturschutz Aktivitäten
- Selbstsicher



Historisch: Das 70' Wild



Das Großwild ist fast ausgerottet
(noch einige Dutzend Rehe)

Das Niederwild wird massiv ausgesetzt
(Fasan, Rebhuhn, Hase, Kaninchen)

Die Wasservögel konzentrieren sich
in den Schutzzonen



Historisch: Die 70' Gesellschaft



Eine urbane Republik

Eine Tradition von direkter Demokratie

Eine Zeit des Wechsels (Flowerpower, Mai 68)

Naturschutz ist „in“ (1970: Jahr der Natur)



Historisch: Die Initiative



Eine Volksinitiative wird von 2-3 Tierschützer-Idealisten mit Erfolg lanciert

Keine große Partei, kein Naturschutzverband unterstützt sie

Der Staat versucht einen schwachen Gegenvorschlag



Historisch: Das Jagdverbot



Am 19 Mai 1974,
mit 25 776 JA gegen 10 748 NEIN,
verbietet das Genfer Volk die Jagd
in der ganzen Republik.

Wie siehts 30 Jahre später aus?



Die Kontroverse



Genf wird zur Referenz in der
Pro/Kontra-Jagd-Debatte

Die Jagd-Gegner hoffen auf ein Paradies ...

Die Jagd-Befürworter wollen eine Hölle sehen!

Die Wirklichkeit ist natürlich subtiler ...



Die Organisation des Jagdverbots



- Der Forst und Naturschutzamt (SFPNP) ist zuständig für das Management des Wildes
- Eine Konsultative Kommission, wo die verschiedenen Interessen vertreten sind (Naturschutz, Tierschutz, Landwirtschaft, Jägerschaft, Wissenschaft, usw.)
- Eine Natur/Fisch/Wildhut verwirklicht die Politik im Feld : 15 „Gardes“ die 20-40 % ihrer Arbeit der Fauna widmen (3-6 Posten)
- Zusätzliche Hilfe von professionellen und Amateur-Beobachtern, Technikern und Forschern



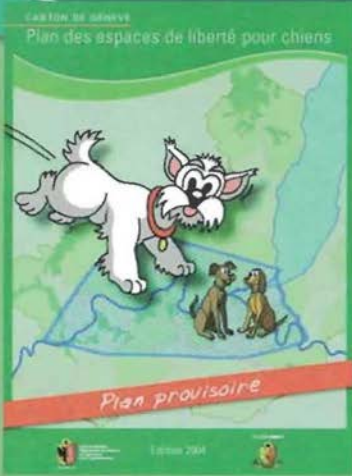
Die Aktivitäten



- Monitoring
- Forschung
- Schutz
- Prävention
(Hilfe für die Landwirtschaft)
- Entschädigung (von Wildschaden)
- Regulation (nur mit Regierungsbewilligung)
- Information (z. B. www.geneve.ch/nature)



Publikation



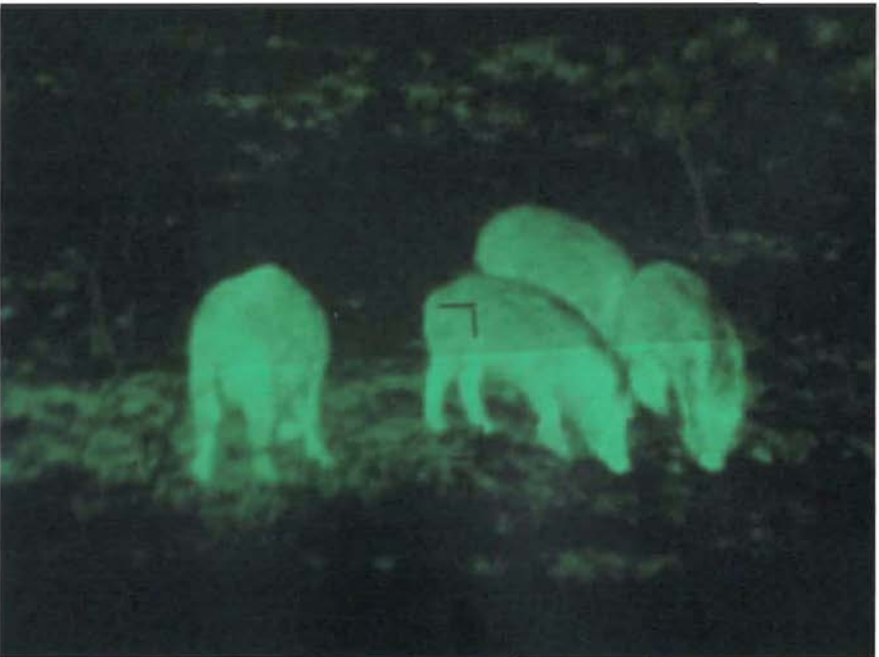
Eine Bilanz aus der Sicht der nachhaltigen Entwicklung



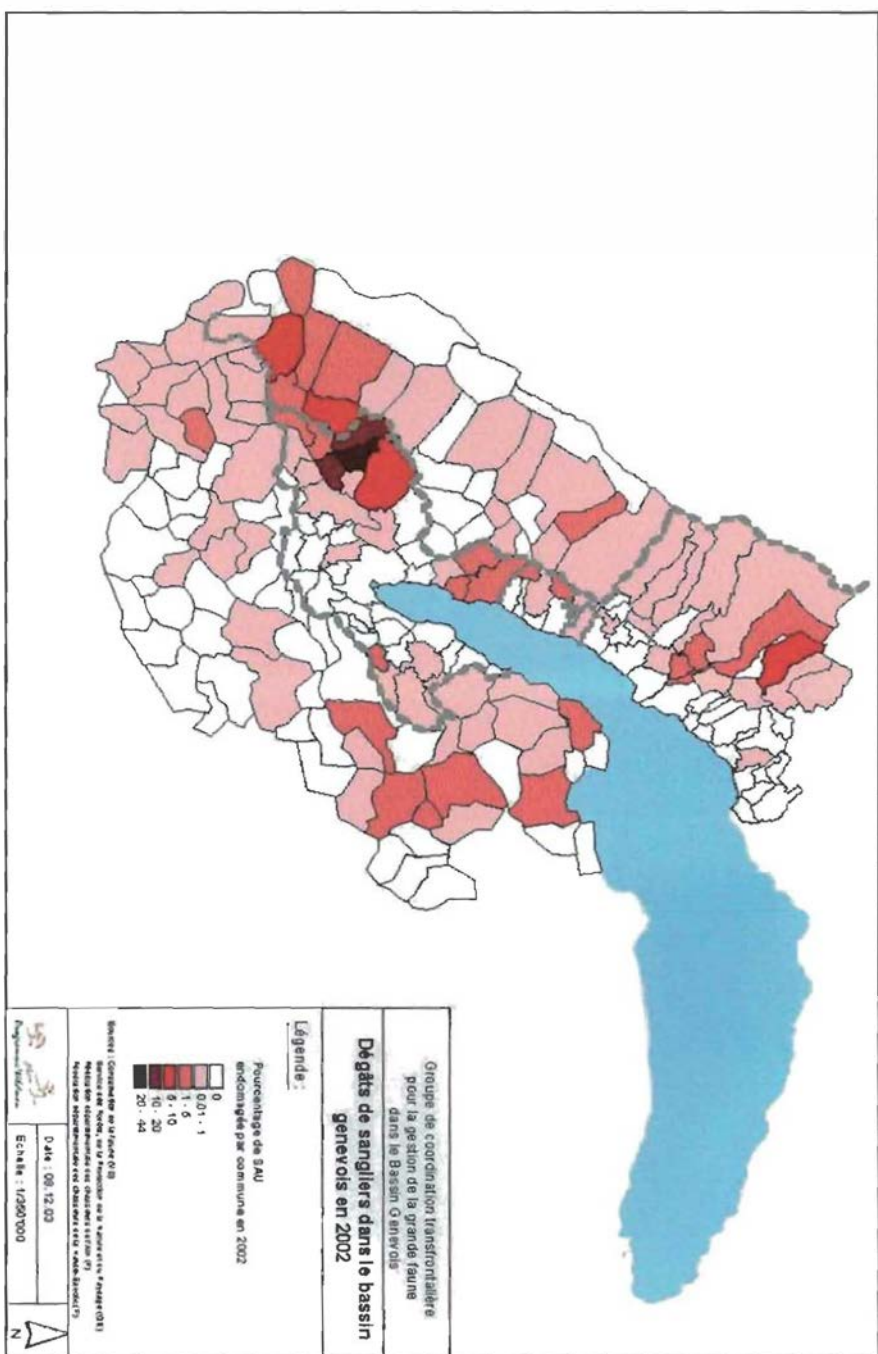
Nach 30 Jahren Jagdverbot:

- Die Ökologische Bilanz
- Die Ökonomische Bilanz
- Die Sozial-Ethische Bilanz









Das Hauptproblem!



Schwarzwild

Hat die ganze Westschweiz zurückerobert (und es geht weiter nach Osten), großes Schadenspotential!

Erfolgreich weil:

- Intelligent und anpassungsfähig
- Sehr dynamische Demographie

Die einzige Art, für welche die Regulierung unumgänglich ist, der Landwirtschaft zuliebe.



Schwarzwild: Prävention und Entschädigung



Aufgabe der Landwirtschaft, mit Hilfe des SFPNP.

In Krisenzeiten (hohe Schwarzwilddichten), großflächige Aktion vom SFPNP.

Elektrozäune nur erfolgreich mit Unterhalt.

Ablenkfütterung streng limitiert und kontrolliert (gegen Traubenschäden, die sehr teuer sind).

Relativ großzügige Entschädigung, nicht genügend gegen Unzufriedenheit in der Landwirtschaft.





Schwarzwild: Die Regulierung



Nur die die professionellen Wildhüter

Abend- und Nachtabschuss mit Lichtverstärker aus Sicherheits-, ethischen und Effektivitäts-Gründen.

Ein staatlicher Schweißhund ...

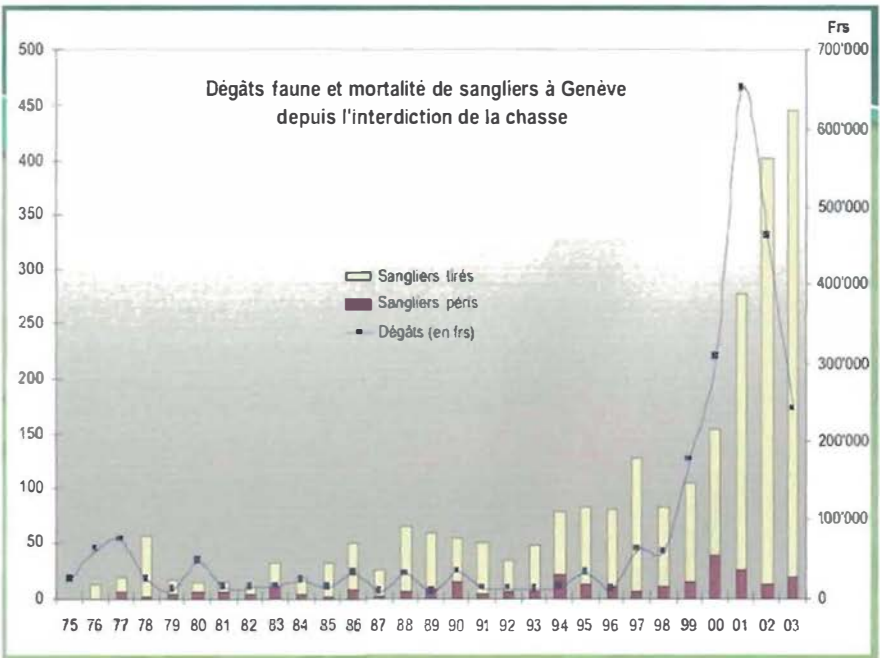
Wildbret wird an die Bevölkerung verkauft.

Zur Zeit (mit hohen Dichten): 7 Stunden pro Tier,
weniger als 2 % angeschossene Tiere (viel besser als Treibjagd).

Rekordstrecken in den letzten Jahren: 425 Tiere in 2004,
lokal mehr als 15 Tiere per km²!

Ziel: Dichte, die den natürlichen Ressourcen entspricht





Schwarzwild: Die Forschung



Drei Hauptinteressen:

Die **Demographie** (Wie viel? Welcher Zuwachs? Wann geboren?)
Streckenanalysen, Zählungen und Photofallen an Fütterungen

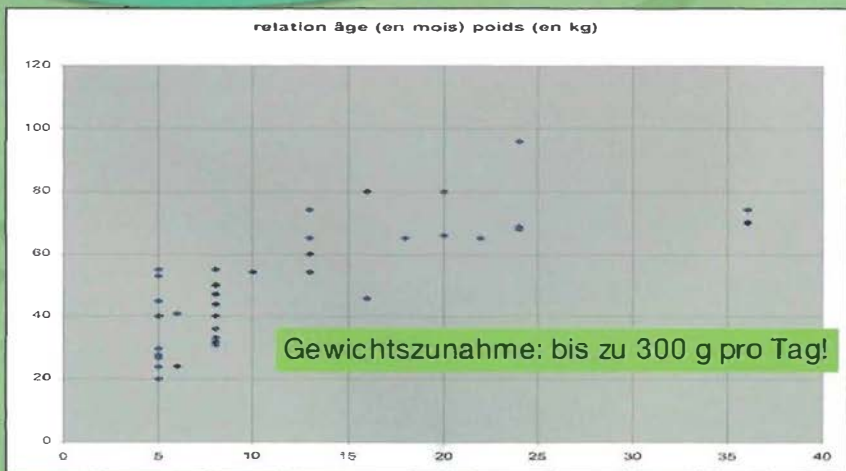
Die **Bewegungen** (Wann? Wo? Über die Grenze? Warum?)
Markierung und Telemetrie

Die **Prävention** (Was funktioniert?)
Test mit Monitoring inklusiv Telemetrie

Intensiv seit 2 Jahren, grenzüberschreitende Arbeit.



Schwarzwild: Alter-Gewicht Kurve



Schwarzwild: Geburtsdaten

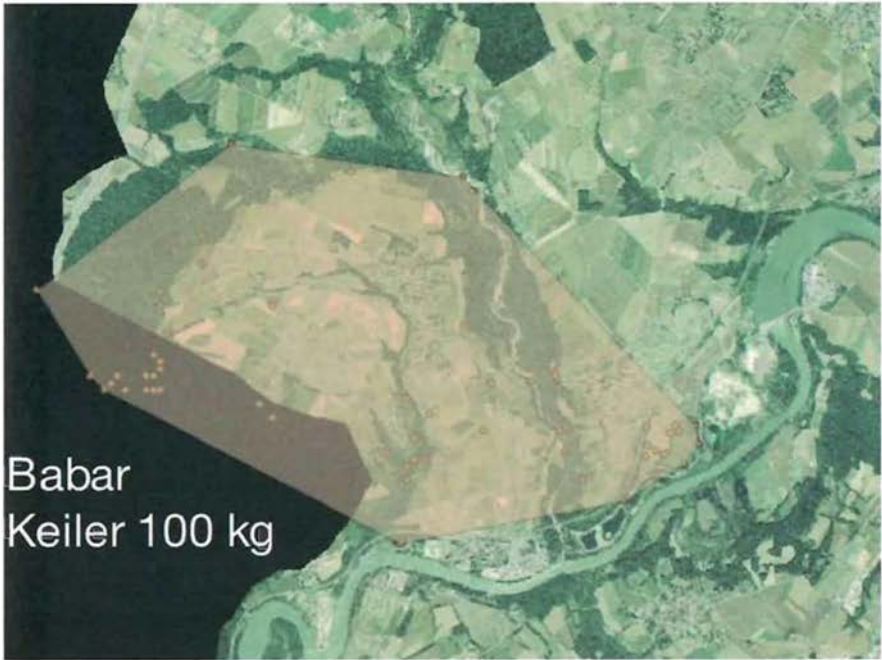








Toupie
Bache 75 kg



Rehwild



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE
DE LA PÊCHE ET DE L'ALIMENTAIRE

Zorro, jeune 6-cors



Milan, brocard 6-cors



Romain, brocard 6-cors



Aïen, jeune 6-cors



Total 16 Tiere (11 Böcke und
5 Ricken) in der gleichen Lichtung
in einer Aprilwoche



SFPNP

Rehwild



Selten vor 1974 (Strecke: 15 pro Jahr)

Hat peripherie Wälder gut rekolonisiert:

- Lokale Dichten von 10-20 Tieren pro m²
- Kantonspopulation um die 300 Tiere
- Auto macht die Regulation ...
- Von isolierten Flächen verschwunden

Nur lokale Schäden an Forst, Obstbäumen, Reben und Großkulturen.



Rotwild



Im ganzen Genfer Becken ausgerottet

Seit 20 Jahren, Rekolonisation von den Jura-Bergen

Eine neue Tradition von Wanderungen
zwischen Bergen und Flachland

Winterpopulation in Aufgang
(mehr als 20 im Januar 2004)

Nur sehr lokal Schaden an Forst und Obst



Großwildkorridor im NW des Kanton (Versoix)

- Grenze überschreitend (F-VD-GE)
- Sehr wichtig für Brunft und Überwinterung des Rotwildes
- Durch Urbanisation gefährdet



Niederwild



In den 70' Jahren angehende Degradation der Habitats für das Wild in der Landwirtschaft.

Effekte auf das Niederwild von massiven Aussetzungen zum Teil maskiert.

Jagdverbot hat Klarheit geschafft, mit lokalen Rückgängen.

Intensive Bemühungen um die Habitats in der Landwirtschaft seit den 90' Jahren bringt jetzt Resultate (7-15 % extensiviert).



Habitat Verbesserungen in der Landwirtschaft



Hase



Hase



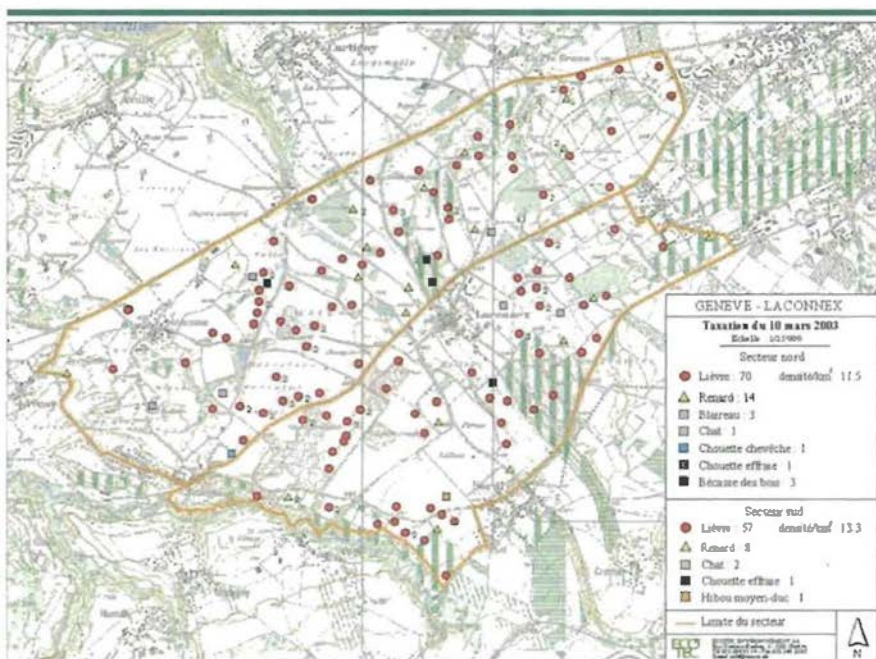
Von isolierten Flächen verschwunden

Hohe lokale dichte: 12 - 15 Tiere/km²
(Schweizer Rekord)

Profitiert von Habitatmaßnahmen

Lokale Schäden (Reben, Obst, Blumen),
können schnell teuer sein!





Kaninchen: Die Allerletzten ...



Letzte Kolonie des Schweizer Flachlands
 Zwischen 15 und 50 Tiere ...
 Von Straßen und Beraubungen umzingelt ...

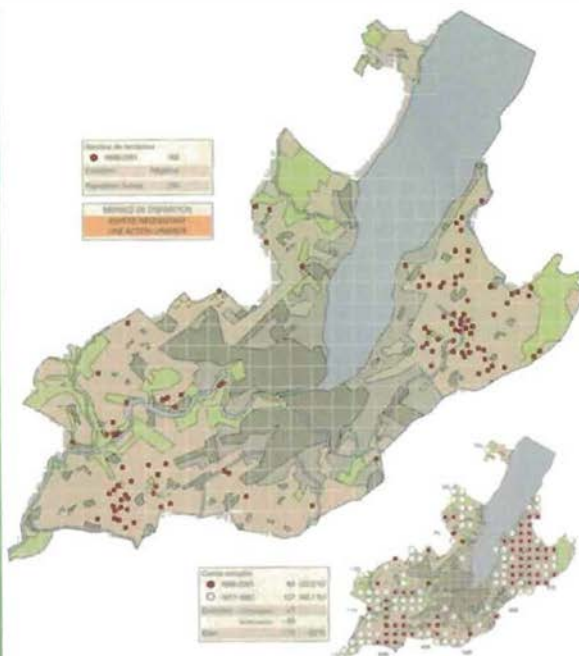
Fasan

Stabile
Population

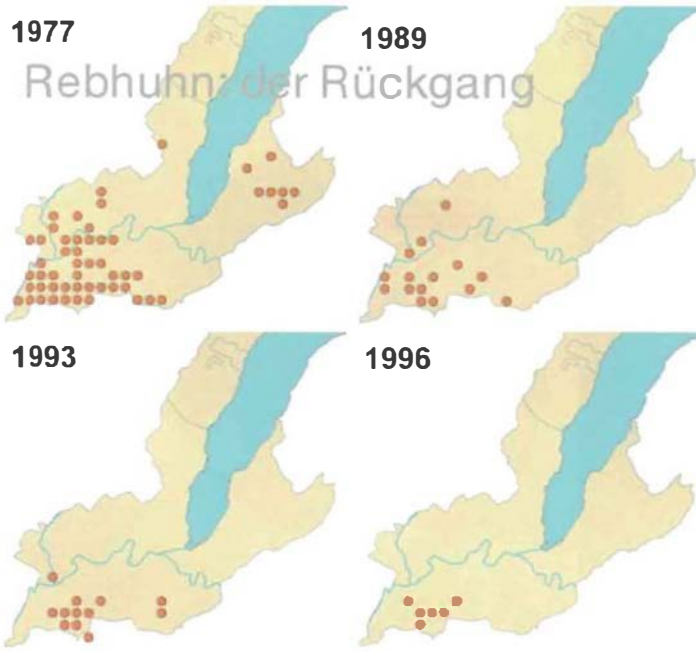
Ungefähr
hundert Hähne

Indikator für
Habitatqualität

Wenig
beachtet ...



1977 1989
Rebhuhn: der Rückgang



ÉTAT DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Environnement, du Climat et de l'Énergie

SFPNP





SUIVI TELEMETRIQUE DES PERDRIX GR
EN CHAMPAGNE GENOIS

Situation fin avril 2004

PERDRIX

• Solitaires

□ couples, parents

SCE

■ couples BCE

■ couples parents

■ couples parents

■ couples parents

- Cples avec émetteur
- Cples sans émetteur
- Mâles célibataire
- Couples à vérifier

Élaboré fin 10 mars 2004 pour le CSNG

Rebhuhn: Die zweitletzte Schweizer Population ist noch nicht gerettet..



Predatoren



Keine Arten verloren gegangen, im Gegenteil, Rabe ist dazu gekommen

Bestände kaum von Jagd oder Regulation beeinflusst

Für den Fuchs haben Krankheiten große Rolle gespielt (Tollwut, dann orale Impfung, später Hunderräude)

Krähen, Füchse und Steinmarder besiedeln die Stadt immer mehr, mit Hilfe der Bevölkerung!

P



Dachs: hat die stärkste Lobby (mit Biber)

Wasservögel



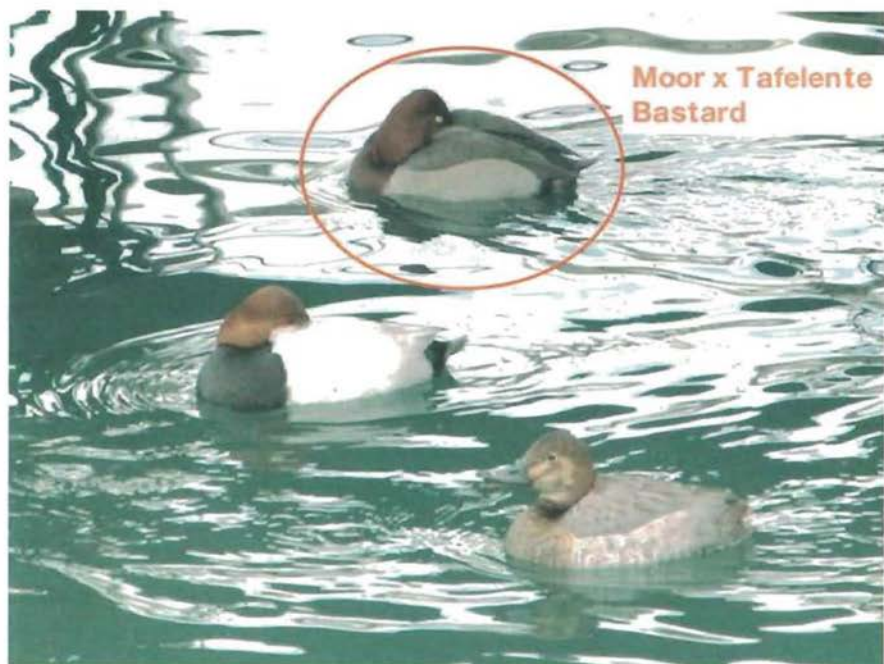
Die große „Sucess-story“ dank der Ruhe

10.000 bis 30.000 Wintergäste

Die Ufer des See Léman und des Flußes Rhône sind alle von internationaler oder nationaler Bedeutung.

Hervorragende Beobachtungsmöglichkeiten.





Moor x Tafelente
Bastard



In den letzten Jahren haben auch die nicht tauchenden Enten zugenommen: Krick-, Knäck-, Schnatter-, Löffel- und Kolbenente.



Auch die Unbeliebten..

TERMINATOR 3
Die neuste Waffe
gegen
Kormorane!?





Hausenten...unerwünscht!

Die Ökologische Bilanz



Der Fauna geht es (relativ) gut:

- Das Großwild hat den Kanton zurückerobert
- Das Niederwild hält sich dank naturfreundlicher Landwirtschaftspolitik
- Die Prädatoren sind da, aber die Probleme sind unter Kontrolle
- Die Wasservögel haben ein neues Paradies



Was kostet das Management der Fauna?



Das Wildmanagement ist ein Teil des Forst- und Naturschutzamts mit seinen 90 Mitarbeitern und 12.000.000 Euro Jahresbudget. Wildmanagement ist manchmal schwer abgrenzbar ...

Ungefähr:

Das Personal (8 bis 10 Personen, inklusive 5 bis 6 Wildhüter, 800.000 Euro per Jahr)

Die Forschung und die Artenschutzmaßnahmen (50.000 - 150.000 Euro per Jahr)

Die Prävention (30.000 - 80.000 Euro per Jahr)

Die Wildschadenersatz (30.000 - 40.000 Euro per Jahr)

Total: 1.000.000 bis 1.500.000 Euro per Jahr



Was kostet das Jagdverbot?



Einnahmeverlust:

Die Jagdgebühren (10.000 bis 50.000 Euro/Jahr? Mehr für Revier?)

Mehrausgaben:

Eventueller zusätzlicher Einsatz der Wildhut für die Prävention und die Regulation (1-2 Wildhüter: 100-200.000 Euro/Jahr)

Eventuelle zusätzliche Wildschäden (50 %?)

Erspart:

Die Administration der Jäger und ein Teil der Jagdüberwachung (1-2 Beamte: 100-200.000 Euro/Jahr)

Die Jagdunfälle (Unbezahlbar!)



Die Ökonomische Bilanz



Ein gutes Management des Wildes (und der ganzen Fauna) kostet etwa mit oder ohne Jagd.
Für Genf: 1 bis 1.500.000 Euro/Jahr (etwa 2-3 Euro/Jahr/Einwohner)
Größter Teil des Geldes ist im Kanton reinvestiert (Beamte, Landwirtschaft und lokale Unternehmen)

Die Kosten der Nicht-Jagd sind schwer genau zu bestimmen.
Für Genf: Größenordnung etwa plus oder minus 200.000 Euro (etwa 0,50 Euro/Jahr/Einwohner)
Relativ unbedeutend.

PROVISORISCHE ZAHLEN!



Die Sozial-Ethische Bilanz



Die Bevölkerung (n = 450.000):

Sie kennt die Fauna-Problematik schlecht aber generell:

Genießt die Sicherheit und Ruhe der Waldspaziergänge auch im Herbst

Ist für die Verminderung der Schmerzen und Stress der Wildtiere dankbar.

Ist für die Vertrautheit der Wildtiere und deren Beobachtbarkeit (z. B. Wasservögel) dankbar.

Steht dem Jagdverbot global positiv gegenüber.



Die Sozial-Ethische Bilanz

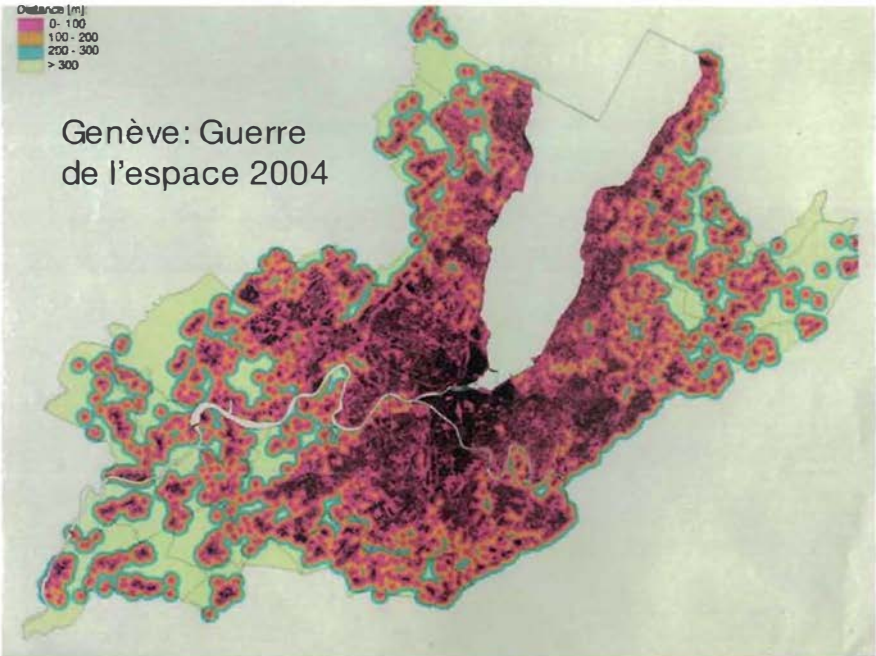


Die Speziellen Gruppen

Die Vogelbeobachter, Naturbeobachter, Naturphotographen und Naturkünstler (n = 100 - 500) sind von den Beobachtungsmöglichkeiten begeistert (besonders Wasservögel, aber auch alle anderen).

Die Landwirte (n = 300, etwa 1000 mit Familie) haben ein negatives Gefühl, unterschätzen aber die Genfer Vorteile und die Schwierigkeiten der Landwirte in jagdbaren Ländern.

Die Jäger (n = 80 - 400) sind die Verlierer, man muss aber auch sehen, dass der jagdbare Teil des Kantons nicht mehr sehr groß ist.



Perspektive für Genf



Schwarzwild wird eine große Herausforderung bleiben.
Andere Arten werden aber auch lokal Probleme bringen,
besonders Krähen, Ringeltaube, Reh, fischessende Vögel.

Das Jagdverbot ist wahrscheinlich definitiv.

- Die Bevölkerung ist zufrieden
- Es fehlt an Platz im Kanton

Punktuell könnten aber freiwillige Jäger dem SFPNP im Management der Fauna in der Zukunft helfen.

Die Fauna muss aber hauptsächlich von der Stadt selber geschützt werden: der Kampf gegen die Urbanisation ist unser

SPACE WAR!



Erfahrungen für Andere



Die Hauptfolgen des Jagdverbotes:

- Weniger Störung für Tiere und Menschen
- Die Jägerschaft verliert an Einfluss, der Staat (und der Rest der Gesellschaft) übernehmen das Management des Wildes.

Die meisten Arten müssen nicht reguliert werden.
Das Schwarzwild ist die wichtigste Ausnahme.

Die Jagd selber ist nur ein kleiner Teil der globalen Naturschutzpolitik,
die das Wild braucht.

**In urbanen Räumen ist ein Jagdverbot
eine interessante Alternative.**



www.geneve.ch/nature



**Danke für iher
Aufmerksamkeit!**

Und

**Sie sind in Genf
willkommen!**

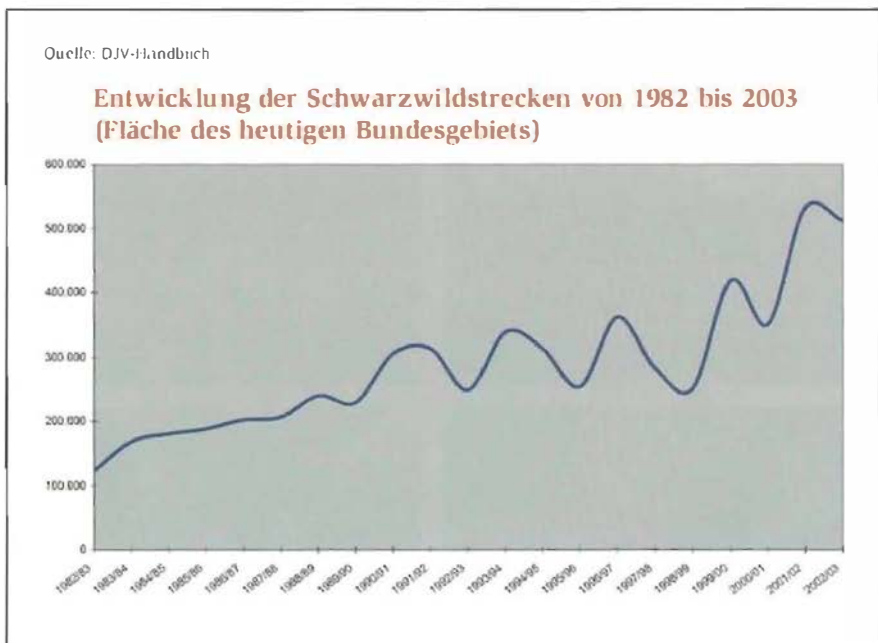


Zusammenfassung v. Vortrag anlässlich der ÖJV-Tagung
am 5. 6. 04 in Berlin

„SCHWARZWILD IM URBANEN RAUM - EINE TIERISCHE ERFOLGSSTORY“

FD Lutz Wittich
Berliner Forsten
Landesforstamt
Referatsleiter für Forstbetrieb

Das Land Berlin ist mit einem Waldanteil von ca. 18% eine der waldreichsten Metropolen in Europa. Die Berliner Forsten, eine nachgeordnete Sonderbehörde der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, betreuen ca. 28 000 ha landeseigenen Wald in Berlin und Brandenburg. Hiervon sind ca. 16 000 ha in Berlin und ca. 12 000 ha im Land Brandenburg gelegen.

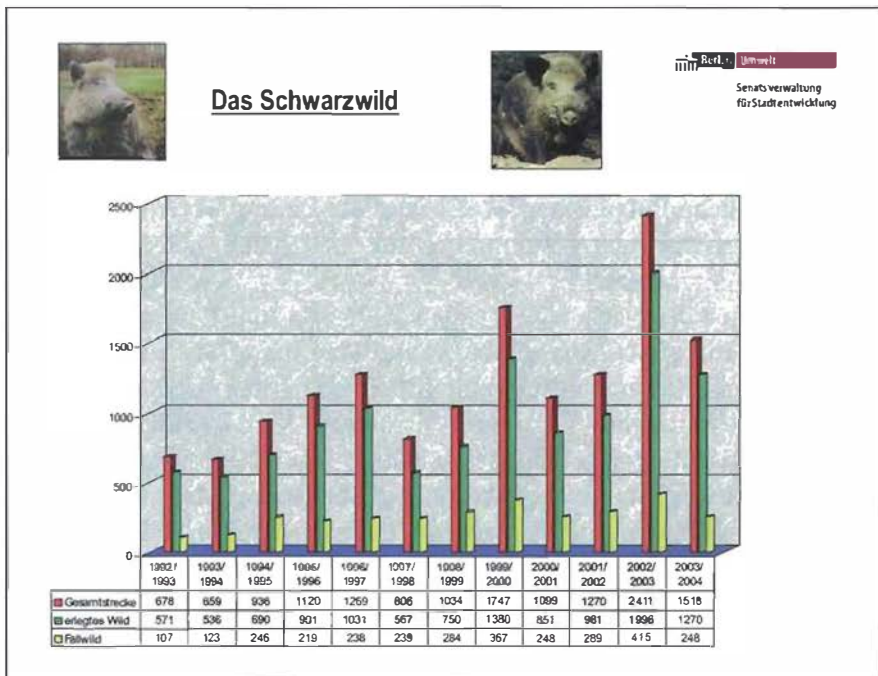




Seit 1992 ist in Berlin die jagdrechtliche Grundlage geschaffen, die Landesfläche in einem Jagdkataster in Jagdbezirke und befriedete Bezirke aufzuteilen und eine Neuordnung der jeweiligen Zuständigkeiten durchzuführen. Bis zu diesem Zeitpunkt lag die Durchführung der Jagd auf der gesamten Fläche im Ostteil der Stadt bei den Jagdgesellschaften und im Westteil bei den Berliner Forsten.

Das Schwarzwild in Berlin hat mittlerweile bundesweit Aufsehen erregt, nicht nur durch Pressemitteilungen über Schwarzwild in der City, sondern auch durch Bilder, die im Fernsehen gesendet wurden oder durch die Presse veröffentlicht wurden, worauf ein Polizist auf einer Eingangssäule sitzend zu beobachten ist, während im Vordergrund eine Schwarzkittel-Familie anscheinend ungerührt ihre Runden dreht.

Die Situation in Berlin ist sicherlich nur deshalb von so großem Interesse, weil niemand einer Großstadt Wildtiere und zumal auch noch Schwarzwild in der Innenstadt zutraut. Die zunehmende Eroberung von Lebensräumen in der Stadt durch Wildtiere, ist eine Beobachtung, die nicht neu ist. Auch der Schwarzwildbestand hat in den letzten Jahren bundesweit enorm zugenommen. Die Abbildungen zeigen deutlich, dass die Strecken-



entwicklung in Berlin nahezu den gleichen Verlauf wie im Bundesdurchschnitt nimmt, nur auf einem flächenbezogenen hohen Niveau. Somit ist es auch nicht verwunderlich, wenn auch vermehrt Lebensräume in der Stadt bzw. Siedlungsräume erkundet werden. Hier steht Berlin nicht alleine da, sondern andere Städte haben dort die gleichen Probleme zu lösen. Die Ausgangssituation in Berlin ist für das Schwarzwild auch nicht schlecht. Neben dem hohen Waldanteil, begünstigt ein flächendeckendes Netz von Grünanlagen mit gutem Nahrungs- und Deckungsangebot das fast unbeobachtete Verweilen der Tiere. Ungenutzte, verwilderte Grundstücke übernehmen die Funktion von Trittstein-Biotopen. Dieses Geflecht führt dazu, dass es mittlerweile Schwarzwildrotten gibt, die noch nie auf Waldflächen waren, sondern sich ausschließlich auf den o.g. Flächen bewegen. Im Sommer sind die gut gewässerten Gärten mit den feinsten Pflanzen und Knollen ein Anziehungsmagnet, dem kaum ein Wildschwein widerstehen kann. Gerade in der Zeit, wo die Bachen für die Frischlinge den höchsten Bedarf an tierischem Eiweiß haben, ist im Wald wegen Trockenheit ein Nahrungseingpass. Und warum sollte dann das Schwarzwild nicht den gedeckten Tisch im Vorgarten in Anspruch nehmen?

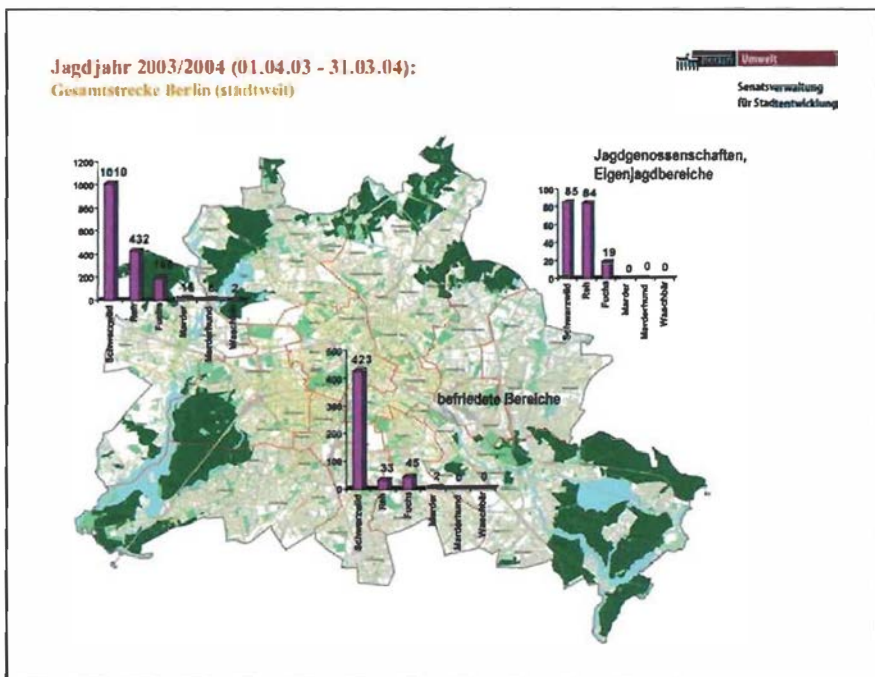
Weiterhin kommt erschwerend hinzu, dass die Berliner allgemein als sehr tierlieb gelten und sich daher immer Anwohner finden, die zusätzlich dem Schwarzwild Futter zukommen lassen. Auch kommen Waldbesucher aus dem Stadtgebiet in den Wald um dort „ihre“ Schweine zu füttern. Dies sind jedoch nicht die Wildschweine im Gatter, sondern frei lebende „wilde“ Wildschweine. Diese Fütterungen sind in der Ursachenerforschung eine wesentliche Eingangsgröße, da diese zusätzlich die Scheu vor dem Menschen verschwinden lässt und eher anspornt, noch weiter in die Siedlungsräume einzudringen.

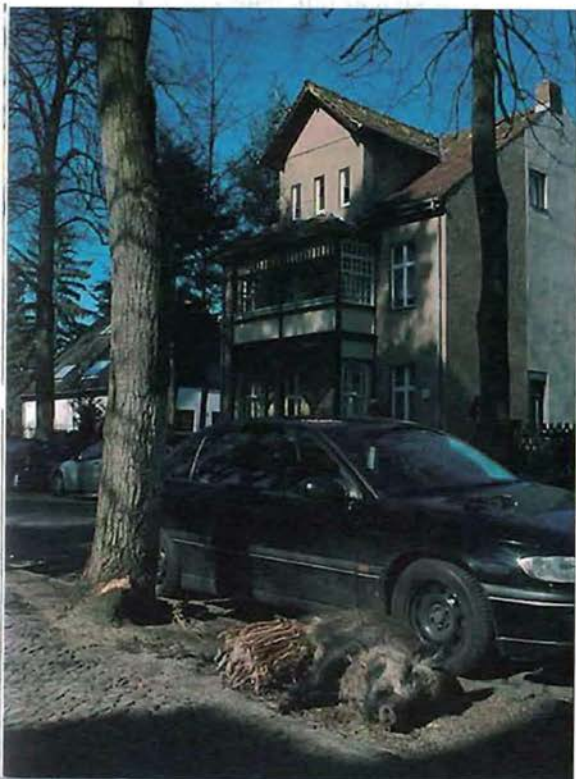
Die Folgen sind demnach hohe Schäden an Privatgrundstücken und öffentlichen Grünanlagen. Weiterhin ist die Bevölkerung auch beunruhigt, da die Gefährlichkeit der Wildschweine für sie nicht einschätzbar ist. Es ist nicht für jede Mutter normal, wenn sich zu ihrem Kind im Sandkasten eine Bache mit Frischlingen gesellt. Hier entsteht Handlungsdruck auf die Verwaltung, den weiteren Eroberungsdrang des Schwarzwildes zu stoppen.

Die Jagdausübung ist in Berlin geprägt durch die starke Frequentierung der Flächen durch Erholungssuchende. Demnach steht die Sicherheit weit im Vordergrund und verbietet manche Praktiken, die in den Flächenländern normal sind, wie z.B. das Pirschen oder Bewegungsjagden. Standard ist die Ansitzjagd vom gut verstecktem Hochsitz aus. Weiterhin ist die

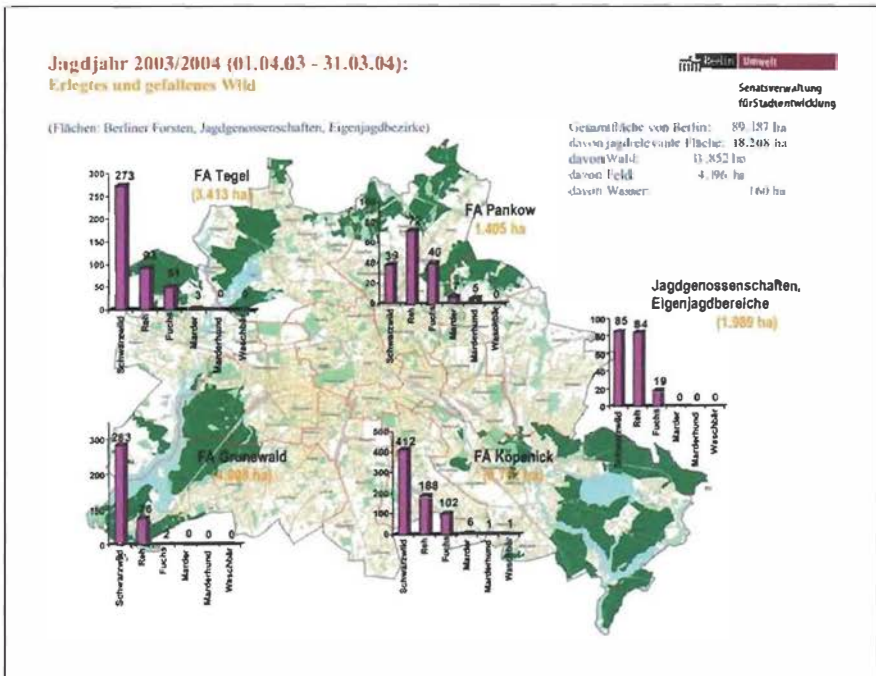
Akzeptanz der Jagd bei der Bevölkerung sehr unterschiedlich. Die Auseinandersetzungen zwischen Jägern und Jagdgegnern gehören zur täglichen Arbeit und führt zu einer eher „heimlich“ durchgeführten Jagd. Dieses Spannungsfeld zeigt deutlich, dass die Jagd in Berlin auch bereits auf den Waldflächen kaum vergleichbar mit den Verhältnissen im übrigen Umland ist. Noch „exotischer“ ist dann die Jagdausübung in den vorgenannten Siedlungsbereichen und Grünanlagen. Hier geht es nicht um eine Jagdnutzung, sondern schlicht um die Lösung lokal auftretener Probleme mit Schwarzwild. Hier kann kaum noch von einer herkömmlichen Jagdausübung gesprochen werden. Die mit der heutigen Jagdnutzungsanweisung für die Berliner Forsten vergleichbare Verordnung unter alliierterem Recht hieß schlicht „Schadwildbekämpfungs-Verordnung“ und trifft somit emotional recht gut den Kern.

Aber leider ist es bislang nicht gelungen, den Schwarzwilddruck zu mindern. Dies liegt sicherlich auch an der hohen Vermehrungsrate, da die Komponenten Nahrung und Ruhe anscheinend optimal vorgefunden werden. Dies ist deutlich daran zu erkennen, dass alle in der Literatur beschriebenen jahreszeitlichen Zyklen der Fortpflanzung bei dem Berliner





Schwarzwild nicht mehr anzutreffen ist. Es gibt Frischlingsbächen, die zwei bis vier Frischlinge führen, die im August gefrischt wurden. Daher ist eine Säule der Strategie die Weiterentwicklung der sogenannten Stadtjäger. Dies sind ehrenamtliche Jäger, die im Auftrag der Jagdbehörde versuchen, diese lokalen Konfliktpunkte zu „befrieden“. Neben diesem aktiven Vertreiben und Dezimieren durch die Jagd, ist ein weiterer wesentlicher Punkt die Öffentlichkeitsarbeit. Hierzu gilt es über Broschüren, Informationen im Internet sowie dem Wildtiertelefon die Bevölkerung über das Wesen des Schwarzwildes aufzuklären um damit einerseits Ängste zu nehmen aber auch Verständnis dafür zu erlangen, dass Fütterungen eher dem Wild schaden als nützen. Das Informationsangebot beschränkt sich aber nicht nur auf das Schwarzwild, sondern informiert auch über andere Wildtiere, die den Ballungsraum erobern, wie z.B. Fuchs, Waschbär oder Marder. Zusätzlich wird hier über wirkungsvolle Schutzmaßnahmen informiert, die der individuellen Situation angepasst werden können. Hier geben die Förster auch Hilfestellung beim Schutz der Grundstücke vor dem Eindringen des Schwarzwildes. Andererseits müssen Fütterungen streng ordnungsrechtlich verfolgt werden .



Die Bejagungsstrategie in den angrenzenden Waldflächen ist darauf ausgelegt, insbesondere in Siedlungsnähe stark zu bejagen und die weiteren Zonen eher ruhiger zu belassen. Die aus wildbiologischer Sicht unabdingbaren Regeln wie z.B. Schonung der Leitbächen etc. sind auch bei allzu hohem Erfolgsdruck von jedem Jäger einzuhalten, um den Druck auf die Siedlungen nicht noch größer werden zu lassen. Wobei allein schon die Bewältigung der Jagdstrecke von 2002/3 mit insgesamt 2333 Stück Schwarzwild (d.h. ca. 14,5 Stück Schwarzwild/100 ha.!!) an die Grenzen der Kapazitäten ging.

Weitere Strategien, wie z.B. derzeit vom Institut für Zoo- und Wildtierforschung in Berlin angedacht, das Problem der Vermehrung über die Verabreichung der „Pille“ für die Berliner Schwarzwildpopulation zu regulieren, sind noch nicht ausgereift und werfen eher noch andere Probleme auf, deren Folgen noch nicht absehbar sind.

Festzuhalten ist, dass das Problem „Schwarzwild im Stadtgebiet“ mit herkömmlichen jagdlichen Methoden nicht lösbar ist. Neben dem Einsatz von professionellen Stadtjägern mit entsprechender Ausbildung und Ausrüstung, ist die aktive Öffentlichkeitsarbeit unverzichtbar. Hier ist einerseits über das Verhalten der Wildtiere zu informieren und über die Schutzmaßnahmen vor Schäden an Grundstücken, aber auch für Verständnis zu werben, dass Wildtiere nicht gefüttert werden sollen und in ihrer „Wildheit“ belassen werden sollen. Es ist auch darüber zu diskutieren, welchen Stellenwert Wildtiere im Stadtgebiet auch zukünftig einnehmen werden und dürfen.

WILDTIERE RÜCKEN UNS NÄHER –

wächst auch unser Verständnis für sie?

Dr. Einhard Bezzel

Tiere als Opfer der „Bürokratie“?

Was sind eigentlich Wildtiere? Zunächst einmal ein Gegensatz zu Haustieren oder Zootieren; ob sie allerdings wild und frei in ihre eigenen Umwelt leben, mag fraglich sein. Im Begriff Wildtier spielt auch der traditionelle jagdliche Begriff „Wild“ wohl eine Rolle, unter dem heute juristisch eindeutig definiert Tierarten verstanden werden, die dem Jagdrecht unterliegen. So handelt es sich bei Wildtieren um Wirbeltiere, bei Wild ohnehin nur um endotherme, nämlich Vögel und ganz besonders Säugetiere. Wildtiere und die damit zusammenhängenden Begriffe Wildbiologie oder Wildökologie markieren damit vor allem einen Blickwinkel, der durch die Brille einiger Menschen vorgezeichnet ist, die meist aus dem jagdlichen Umfeld kommend sich intensiver mit Tieren beschäftigen. Wir Deutsche tun uns in der Definition dabei nicht leicht, da unsere Sprache keinen umfassenden Begriff wie das anglo-amerikanische wildlife kennt, der keineswegs besonders mit der Jagd verknüpft ist und auch Tiere umfasst, die kaum jemand bei uns als Wildtiere bezeichnen würde.

Ich habe mit dem Begriff Wildtier, der von der Tagungsleitung in den Titel meines Beitrags eingefügt wurde, meine Probleme, nicht so sehr als bekennender Nichtjäger, sondern ganz einfach als Biologe. Unser Umgang mit Tieren zeigt immer mehr, wie hilflos wir komplexen und vor allem dynamischen Phänomenen gegenüber stehen, wenn wir Einsichten über sie in den Griff bekommen oder auf den Punkt bringen wollen. Wir fühlen uns gezwungen, Tiere in Kategorien einzuteilen, die kaum etwas mit der Natur zu tun haben, aber uns den Umgang mit ihnen erleichtern sollen. Und da der Mensch meistens recht ordentlich ist, bastelt er Schubladen, in die er Tiere hineinstecken kann. Solche Schubladenordnung hilft zwar, uns in der Zuordnung einer verwirrenden Vielzahl von Daten und ihnen zugrunde liegender Entscheidungen zu orientieren, verbaut aber auch das

Erkennen von Zusammenhängen und von komplexer Dynamik. Da gibt es Nieder- und Hochwild, Wildtiere, die diesen Namen verdienen, und andere, kleine unansehnliche, die höchstens dann den Wildbiologen interessieren, wenn sie mit richtigen Wildtieren etwas zu tun haben, etwa als Parasiten oder Nahrungsorganismen. Einteilungsprinzipien, wie Schädlinge und Nützlinge sind zum Glück Geschichte mit allerdings höchst hartnäckigen Nachwirkungen. Andere, wie etwa Kulturfolger oder Kulturflüchter, feiern zwar immer noch fröhliche Urständ, erweisen sich aber bei näherem Hinsehen immer mehr als obsolet.

Aber es sind keineswegs nur Jäger und Wildbiologen, die da mit „leuchtendem“ Beispiel einer menschengemachten Einteilung voran gehen. In unseren Tagen entwickelt sich z. B. eine Naturschutzbürokratie, die mittlerweile einen Wust von Definitionen schafft, in dem sich auch der engagierte Naturschützer kaum mehr auskennt. Da gibt es Anhang 1-Arten, SPEC-Arten (Species of European Conservation Concern), Indikatorarten, Leitarten, Neozoen, Populationen von nationalem oder internationalem Interesse. Und für den, der es noch genauer haben möchte, unterscheidet man in der europäischen Vogelwelt z. B. SPEC 1 bis SPEC 4 und Non-SPEC-Arten. Eine nicht mehr zu bewältigende Informationsmenge beschäftigt sich allein mit der Einteilung und Zuordnung von Tieren und ihren Lebensräumen zu mehr oder minder bürokratischen Kategorien. Eine Menge von Arbeitskapazität und Geld wird der Aufstellung und dem Ausfüllen von Listen gewidmet. Und nach wenigen Jahren ist vieles wieder Makulatur, denn biologische Dynamik ist darüber hinweggegangen und die Eckwerte für Referenzlisten und Kategoriendefinitionen haben sich verändert.

Tiere als Objekte einer wachsenden Bürokratie – das ist ohne Zweifel ein notwendiges Übel, das uns helfen soll, verantwortungsvoll mit der Vielfalt wildlebender Tiere umzugehen. Eine festgefahrene gedankliche Bürokratie mit säuberlich sortierter Aktenablage in unseren Köpfen kann den Zugang zu Tieren und ihrer Umwelt aber auch regelrecht blockieren. Man muss also wissen, was man aus Anhängen von Richtlinien und Gesetzeswerken, Rote Listen, Jagdstrecken, Bestandsangaben, Brutvogelatlantanten oder auch aus den auf dieser Tagung vorgetragenen Themen herauszulesen hat. Man darf nicht glauben, dass man ein Tier schon kennt, wenn man nicht nur seinen Namen weiß, sondern auch seine Position in technischen Listen herbeten kann.

Ein Blick auf die Frontprobleme biologischen Forschung enthüllt Entwicklungen, die uns, die wir Tiere zu kennen glauben oder sie besser verstehen lernen wollen, das Leben schwer machen und in nächster Zukunft allerlei zumuten werden. Die Schere zwischen biologischer Forschung und praktischem Umgang mit Tieren öffnet sich nämlich immer weiter.

Die Molekularbiologie hat z.B. wesentlich dazu beigetragen, dass von Menschen sorgfältig konstruierte Ordnungsvorstellungen, mit denen alle Tierkenner wie selbstverständlich umgegangen sind, ins Wanken geraten und in der bisherigen Form nicht aufrecht zu erhalten sind. Ich meine nicht mehr und nicht weniger als den Begriff Art, eine systematische Einheit, die in der Natur vorgegeben zu sein schien. Jetzt wird festgestellt: Das klassische biologische Artkonzept ist wohl taxonomisch für das 21. Jh. nicht geeignet (PARKIN 2003). Wir wissen also heute nicht klar zu sagen, was eine Art eigentlich ist. Es gibt ganz unterschiedliche Artkonzepte, es gibt auch Biologen, die den Artbegriff überhaupt als fiktiv ansehen. Und für die Praxis gilt, dass wir selbst bei einheimischen Tieren nicht immer wissen, wo Artgrenzen anzusetzen sind und ob zwei Formen zwei Arten sind oder nicht.

Das hat enorme Konsequenzen. Wer sich immer noch nicht von Konzepten so genannter „arterhaltender“ Verhaltensweisen verabschiedet hat, wird es wohl oder übel rasch tun müssen. „Artgerecht“ als Maxime des Tierschutzgedankens war schon bisher eine Worthülse, weil kaum jemandem klar war, was das für Nutztier- oder Zoonhaltung im Wortsinn eigentlich bedeuten müsste. Jetzt brechen diesem Begriff die Grundlagen weg. Und auch der Artenschutz wird es mit neuen Grundeinheiten zu tun bekommen, nämlich mit Populationen, die als evolutionäre Einheiten zu betrachten sind (PARKIN 2003). Zementiert geglaubte Grenzen geraten also ins Schwimmen, grundlegende Lehrbuchweisheiten werden in einem atemberaubenden Tempo überholt.

Hausperling und Hightech

Wildtiere rücken uns natürlich nicht nur näher, weil sie Eingang in unsere Verwaltungs- und Vollzugskategorien gefunden haben. Fuchs, Dachs, Wildschwein, Graureiher oder Habicht als Bestandteile der Großstadtfaua markieren Entwicklungen, die man noch vor Jahrzehnten, als die Debatte um Verstädterungen in der Tierwelt mit umfangreichen deskriptiven Darstellungen eingeleitet wurde, kaum abzusehen waren (z. B. GILBERT 1994).

Schon seit Menschengedenken ist uns dagegen der Haussperling nahe gerückt und wurde zum Symbol eines „Kulturfolgers“. Allerdings hat er heute große Probleme. Nicht alle neuen Entwicklungen in menschlichen Siedlungen kann er ohne Verluste meistern, auch wenn er immer wieder mit Innovationen überrascht.

Eine solche erlebten Ornithologen in einem französischen Provinzflughafen. Sie beobachteten ein Haussperlingsmännchen, das vor der sich selbst öffnenden Glasstüre einer Cafeteria wartete, bis eine Person den Öffnungsmechanismus auslöste. Dann flog der Vogel rasch hinein, nutzte drinnen ausgiebig das Nahrungsangebot an Brot- und Kuchenbröseln. Anschließend wartete er, bis ihn eine den Raum verlassende Person den Weg nach draußen öffnete. Etwa einen Monat konnte der findige Spatz beobachtet werden. Mittlerweile wird auch von Haussperlingen berichtet, die an einer Haltestelle vor dem Photosensor flatterten, um „eigenhändig“ die Tür zu einem Warteraum zu öffnen und zu Nahrung zu gelangen (BERGMANN 2002).

Man ist geneigt, solches Verhalten als intelligent oder clever zu bezeichnen. Das ist sicher stark vermenschlicht und unkritisch, aber doch wohl als subjektives Empfinden legitim. Meist gerät aber auch gleich der Begriff „Anpassung“ in die Debatte und erhält dabei fast den Rang einer Erklärung. Da könnte dann schon mehr oder minder falsch verstandene Biologie zu Missverständnissen führen. Es lohnt daher, den interessanten Vorfall etwas genauer zu analysieren.

Anpassung: ein langer Weg mit vielen Hürden

Allzu rasch spricht man von Anpassungen und gibt sich damit zufrieden. In Wirklichkeit geben Beobachtungen eine Reihe von Überlegungen auf, die Ereignisse relativieren und dann erst zu Einblicken in Auseinandersetzungen von Tieren mit ihrer Umwelt führen.

1. Beobachtungen von Mülltonnen plündernden Bären in Rumänien bis zu den schon längst nicht mehr, aber immer wieder zitierten Milchflaschen öffnenden Kohlmeisen in England beweisen:
Viele Tierindividuen lernen überraschend schnell neue Tricks und neue Situationen zu nutzen. Eine mittlerweile überwältigende Zahl von Beobachtungen belegt interessante Einzelfälle.

2. Erste unmittelbare Schlussfolgerung:

Solche von der Norm abweichenden Fälle tierischen Verhaltens sind oft dann zu beobachten, wenn die Situation mehr oder minder zufällig entstanden ist, jedenfalls für das Tier sicher nicht planbar und vorhersehbar war.

Das zufällig Aufeinandertreffen von Umständen spielt als Anstoß von Neuentwicklungen und Neuerwerbungen in der Evolution oft eine entscheidende Rolle. Zufall führt zu Innovationen. Allerdings müssen dann mehrere Voraussetzungen eintreffen, um einer Innovation auch wirklich Zukunft zu geben

4. Zweite unmittelbare Schlussfolgerung:

Tiere können mehr als wir in dem ihnen mitgegebenem Programm vermuten und rufen vor allem unter „unnatürlichen“ oder sich rasch ändernden Bedingungen Verhaltensweisen ab, die scheinbar außergewöhnlich sind. Sogenannte „zoologische Sensationen“ sind eben meist keine, sondern liegen durchaus im vererbten Verhaltensprogramm. Und vielfach werden bei der Meisterung unvorhergesehener Probleme individuelle Unterschiede deutlich, die uns bisher gar nicht auffielen.

3. Frage und mittelbare Schlussfolgerung:

Bevor man eine Anpassungen erkannt haben will, ist erst einmal zu fragen, ob das Verhalten der beobachteten Individuen überhaupt sinnvoll ist oder einfacher, ob das sich so verhaltende Individuum davon auch einen Nutzen hat. Dazu ist eine Kosten-Nutzen-Analyse erforderlich, denn ein vermeintlich beobachteter Erfolg muss noch lange nicht bedeuten, dass wirklich ein Gewinn entsteht.

Unser Hightechsperling erschließt eine neue Nahrungsressource, die - solange nicht andere Individuen die Möglichkeit nutzen - zumindest auf Zeit konkurrenzlos ist. Vielleicht hilft sie sogar einen neuen Lebensraum zu sichern, den Sperlinge, die ja das ganz Jahr auf einem Platz leben, bisher noch nicht besiedeln konnten.

Diesen Gewinnen stehen aber mögliche Kosten gegenüber, die zu kalkulieren sind, etwa

- Wie hoch ist der Energieaufwand, um zu Nahrung zu kommen? Energieaufwand muss im Mittel geringer sein als Energiegewinn bei der Nahrungsaufnahme.
- Der Zugang ist nicht beliebig offen, sondern von den Besuchern der Cafeteria abhängig.

- Wie hoch ist das Risiko, beim raschen Ein- und Ausfliegen einmal verletzt oder gar getötet zu werden?
- Gibt es während einer vorübergehenden Sperrung des Zugangs eine gut erreichbare Ersatzressource?
- Die Ressource kann unvorhersehbar plötzlich versiegen, etwa bei Änderung der Flugpläne, Verringerung der Starts und Landungen oder Umbau des Flughafens usw.

Da bleiben viele Fragen offen und erst, wenn sie geklärt sind, lassen sich über mögliche Entwicklungen innerhalb der Flughafensperlinge Aussagen treffen. Die wichtigsten Fragen konzentrieren sich wohl um die unsichere Zukunft dieser technischen Nahrungsquelle, ein Problem, das grundsätzlich alle „Anpassungen“ im urbanen und technischen Bereich des Menschen sehr fragwürdig erscheinen lässt (s. unten).

Also spricht viel dafür, dass unser Sperlingsmännchen nur für eine Anekdote gelernt hat, für eine „kurze, oft witzige Geschichte“ (Duden, Bedeutungswörterbuch).

4 Wie könnte es zu einer Anpassung kommen?

Voraussetzung für eine Innovation, die möglicherweise mehr als eine Anekdote wird, ist, dass das neu erlernte Verhalten sich über das Individuum hinaus in der Population verbreitet. Das kann durch etwa durch gegenseitige Beobachtung und Nachahmung geschehen. Die Information wird gewissermaßen weiter gegeben. Es kann auf diese Weise auch eine Tradition entstehen, nämlich dass Jüngere von den Älteren lernen. So könnte sich zwar die Innovation in der Population verbreitern und vielleicht auch über zwei oder mehr Sperlingsgenerationen anhalten, aber sie bliebe doch nur eine Anekdote. Sie hat nämlich die Prüfung der Zweckmäßigkeit noch nicht bestanden.

Eine Anpassung als evolutionäre Neuerung mit Aussicht auf Bestand kann erst nach dieser Prüfung entstehen.

Die Prüfgröße für einen Bestand einer Änderung oder kurzfristigen Anpassung ist die Fitness. Der Begriff wird auch von Natur- und Tierkennern immer noch sehr häufig falsch verwendet. Man versteht darunter nicht ein Maß für die körperliche Kondition, sondern den relativen Beitrag eines Genotyps zu kommenden Generationen im Vergleich zu anderen Genotypen. Mit anderen Worten: Individuen, die ein besonderes Verhalten

zeigen und sich anders als die übrigen benehmen, müssen auch erfolgreich Nachkommen produzieren. Sind sie auf diesem Gebiet erfolglos, hat das auffällige oder abnorme Verhalten keine Chance. Wenn alle innovativ sich verhaltenden Individuen keinen oder einen unterdurchschnittlichen geringen Fortpflanzungserfolg haben, wird das Verhalten eine Anekdote bleiben, die vielleicht immer wieder mal bei einzelnen Individuen auftritt, wenn sie vom normalen genetischen Programm geleistet werden kann. Wenn innovativ verhaltende Individuen jedoch eine höhere Fitness erreichen im Vergleich zur Norm, hat die Innovation eine Chance, sich in der Population auszubreiten und aus der Anekdote wird eine Geschichte, die möglicherweise lange kein Ende findet und in deren Verlauf kommende Spatzengenerationen ein neues Verhaltensmerkmal bekommen.

Doch ganz so einfach ist die Prognose wiederum nicht. In der Weitergabe einer Anpassung sind Gene im Spiel. Sicher ist das erstaunliche Verhalten des Hightechsperlings so nicht vererbt. Möglicherweise liegt aber eine besondere Neigung, aufmerksamer zu beobachten, schneller zu lernen und Gelerntes anzuwenden in den Genen. Es braucht nur eine etwas größere Neigung als normal im Genotyp verankert sein, so zu reagieren. Das reicht aus, um statistische Wahrscheinlichkeiten zu erhöhen. Vielleicht sind auch nur eine schwächere Tendenz, Fluchtdistanzen einzuhalten oder eine stärkere, abseits von Sozialverbänden nach Nahrung zu suchen, oder ähnlich kleine Verhaltensabweichungen von der Norm im Genotyp verankert. Dadurch erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass sich die Leistungen unseres Hightechspatzen ergeben und wenn er damit wirklich seine Fitness erhöht, kann sich das Verhalten ausweiten und zu einem neuen Merkmal der betreffenden Sperlingspopulation werden.

Wenn keine Gene im Spiel sind und das Verhalten sich innerhalb der normalen Lernvorgänge in der Population ausbreitet und als Tradition weiter gegeben wird, ist die Frage: Nur eine Anekdote oder mehr? ebenfalls über die Fitness entschieden. Verlieren die Nachahmer an Fitness, weil sie z. B. durch hohes Risiko der automatischen Tür umkommen oder durch ständiges Hin- und Her Energie für Fortpflanzung verlieren, dann dürfte das Verhalten auch kaum mehr als eine Anekdote werden. Haben die Hightechindividuen keine Fitnessnachteile oder gar Fitnessvorteile, dann hat das Verhalten auch eine Chance, durch reine Nachahmung über die Generationen zu kommen oder sich sogar auszubreiten, denn Individuen, die das nicht können oder zu große Hemmungen zeigen, haben vielleicht Fitnessnachteile. Also auch dabei spielt die Selektion eine große Rolle.

Zweckmäßige Anpassung, die wirklich eine neu errungene und evolutionsstabile Eigenschaft bedeutet, ist also Ergebnis vorausgegangener Selektion. Anpassung muss eine Prüfung bestanden haben.

Unser Hightechsperling ist also entweder bereits das Ergebnis einer erfolgten Anpassung oder der Beginn einer neuen oder auch nur eine kleine Strecke auf einer evolutionsbiologischen Sackgasse, die eben einmal einen Versuch wert war.

Verstädterung von Wildtieren: Weg in die Sackgasse?

Die Einwanderungen von Wildtieren in Städte und ganz allgemein in den Siedlungsbereich wird seit langem registriert, und heute ist es fast selbstverständlich, dass selbst Tiere, die als Kulturflüchter galten, mitten in Städten registriert werden. Bären und Wölfe, Füchse und Dachse, Wanderfalken und Uhus sind irgendwo in Europa auch in Städten zu sehen oder haben sich gar dort fest angesiedelt. „Die Großstadt als Tierparadies“ und ähnliche Schlagzeilen machen die Runde. Doch auch hier gilt es erst einmal Bilanz zu ziehen, um die Situation für Tiere kritisch auf den Punkt zu bringen.

Vieles ist anzuführen, was Verstädterung attraktiv machen könnte und sicher auch fördert:

- Verringerung der Fluchtdistanz vor Menschen in jagdlich befriedeten Gebieten
- Neue Möglichkeiten für Nist- und Fortpflanzungsstätten
- Neue Nahrungsquellen
- Geringere Mortalität durch Prädatoren
- Günstigere Witterungsbedingungen (Stadtklima)
- Unerwartete Nischen als Folge neuer Planungen öffnen sich oft sehr rasch (z. B. Müllplätze, Ödflächen vor neuen Bauten, Anlage von Grünflächen usw.)
- Besonders wichtiger Anlass: Habitatverschlechterung außerhalb von Siedlungen.

Auf der anderen Seite aber stehen Faktoren, die dagegen aufgerechnet werden müssen, etwa:

- Niedrigere Reproduktion
- Zusätzliche Mortalität durch Unfälle (z. B. Verkehr, Bauten)
- Störungen (z. B. beim Nahrungserwerb, bei der Jungenaufzucht)

- Nahrungsengpässe und schädliche Nahrung
- „Planungskatastrophen“

Der letztgenannte Punkt bedarf besonderer Betonung. Er hängt wie ein Damoklesschwert über allen auch als erfolgreich zu betrachtenden Einwanderungen und Ansiedlungen in der Stadt. Für Tiere unvorhergesehene, plötzliche und daher auch mit den ihnen zur Verfügung stehenden Möglichkeiten nicht zu meisternden Situationen können jederzeit über sie hereinbrechen, wenn Stadtplaner und Kommunalbehörden zuschlagen. Änderungen im Entsorgungssystem, Ausweisung von Neubauf lächen, neue Techniken des Fassadenbaus, Änderungen von Verkehrsströmen – das alles kann für eine kleine Stadtpopulation das rasche Aus bedeuten. Auf alle Fälle besteht immer die Gefahr, dass sich die Verhältnisse schneller ändern als Tierpopulationen darauf antworten können. Verstädterung kann also eine große Sackgasse bedeuten.

Wildtiere verstehen – vernetzt denken

Natürlich spielt bei uns, die wir uns mit Wildtieren beschäftigen, die Emotion eine große Rolle. Wir setzen uns für einen verantwortungsvollen Umgang mit Wildtieren ein, weil sie für uns ein wichtiges Stück Lebensqualität bedeuten. Gefühl wird von den meisten Menschen automatisch bemüht, die einem Tier begegnen. Bei Wildtieren hält sich das gelegentlich in Grenzen, vor allem wenn es um Arten geht, die nicht gerade zu den Sympathieträgern zählen. Und vielen Menschen sind Wildtiere auch völlig egal. Gefühl ist also ein sehr unsicherer Einstieg in Tierverständnis und oft genug nichts anderes als ein Stück egoistischer Arroganz. Man nimmt als selbstverständlich an, dass man Tiere durch Projektion der eigenen Gefühle versteht.

Aber auch das emsig gesammelte Wissen, der „gesunde Menschenverstand“ und die große persönliche Erfahrung bilden Hindernisse, wenn einmal gewonnene Erkenntnisse gewissermaßen fest gefahren sind. Gerade die Beiträge dieser Tagung lehren, wie rasch man umdenken muss. Natur und mit ihr die Situation und das Verhalten von Wildtieren ist hoch dynamisch, Änderungen sind also an der Tagesordnung. Lexikalisches Tierwissen ist daher nur bedingt tauglich, Wildtiere in der Auseinandersetzung mit ihrer Umwelt zu verstehen. Lineare monokausale Beziehungen reichen dabei in den seltensten Fällen aus, um Zusammenhänge zu erklären. Wenn wir Wildtiere verstehen wollen, müssen wir lernen ver-

netzt zu denken. Es gilt komplexe Probleme zu analysieren. Daher haben Computer und Statistik sehr viel mit Tierverständnis zu tun, auch wenn das viele Tierfreunde nicht wahrhaben wollen. Wir müssen lernen, scheinbar ganz einfache Dinge wesentlich komplizierter zu sehen und auch auszudrücken. Rasche, einleuchtende Erklärungen führen oft nicht dazu, Wildtiere besser zu verstehen.

„Tiere sind schon darum merkwürdiger als wir, weil sie ebensoviel erlebt haben, aber es nicht sagen können. Ein sprechendes Tier wäre nicht mehr als ein Mensch“ meint Nobelpreisträger Elias Canetti.

Literatur:

- BERGMANN, H.-H. (2002): Der Haussperling – Vogel des Jahres 2002. Der Falke 49: 4-9.
- BEZZEL, E. (1993): Paschas, Paare, Partnerschaften. Strategien der Geschlechter im Tierreich. A. Kunstmann-Verlag, München.
- BEZZEL, E. (1994): Liebes böses Tier. Die falschverstandene Kreatur. Knauer, München.
- BEZZEL, E. (2001): Bleibt nur der Spatz in der Hand? Vögel in der Planungslandschaft 2000. J. Ornithol. 142, Sonderh.: 160-171.
- GILBERT, O. L. (1994). Städtische Ökosysteme. Neumann, Radebeul.
- PARKIN, D. T. (2003): Birding and DNA: species for the new millenium. Bird Study 50: 233-242.

ADRESSEN DER REFERENT/INNEN BUNDESTAGUNG 5. JUNI 2004

Dr. Einhard Bezzel
82467 Garmisch-Partenkirchen
Tel. 08821 – 942 527
e.bezzel@gaponline.de

Gottlieb Dändliker
Inspecteur cantonal de la faune
Rue Henri-Fazy 2
CH – 1211 Genf
Tel. 0041 – 22 – 327 29 – 58, Fax – 55
gottlieb.dandliker@etat.ge.ch

Dr. Ulf Hohmann
Höhstr. 26
66978 Merzalben
Tel. 06395 –994496, mobil 0162 – 301 23 35
d. 06306 – 91 11 48
ulf.hohmann@wald-rlp.de

Dr. Andreas König
Beppo Brem Weg 5
82049 Pullach
Tel. 089- 7936 0850, Fax – 7936 9365, mobil 0171 – 142 35 91
koenig@forst.tu-muenchen.de
Koenigs-Hof@gmx.de
koenig@wzb.tum.de

Dr. Beate Ludwig
Zum Pfieffrain 36
34212 Melsungen
Tel. 05661 – 924 808
BeateLudwig@web.de

Dr. Ulrich Mäck
Spitalhalde 5
89340 Leipheim
Tel. und Fax 08221 – 27 232, mobil 0162 – 889 64 82
Büro 08221/7441
familie-maeck@vr-web.de

Prof. Dr. Uwe Meierjürgen
Büsgenweg 4
37077 Göttingen
Uwe.Meierjuergen@FU.FH-Göttingen.de
Tel. 0551 – 5032 – 0, Fax – 5032 – 299, mobil 0170 – 820 77 65
Durchwahl 0551/5032248

Dr. Johan Mooij
Biologische Station im Kreis Wesel
Piestweg 4
46509 Xanten-Wardt
Tel. 02801 – 44 31
johan.Mooij@t-online.de

Lutz Wittich
Landesforstamt
Dahlwitzer Landstr. 4
12587 Berlin
Tel. 030 – 641 937 30, mobil 0171 – 22 44 899
Lutz.Wittich@SenStadt.Verwalt-Berlin.de

ÖJV-Bayern 1995:

Jagdmethoden und Jagdzeiten für Schalenwild im Bergwald

Ergebnisse der Expertentagung vom Dezember 1994

(DIN A 5 Broschüre, 31 Seiten, 1,40 €)

ÖJV-Baden-Württemberg 1997:

Informationen zur Jagd für Grund- und Waldbesitzer

Umfassendes Kompendium, in dem wichtige jagdliche Aspekte für

Grund- und Waldbesitzer zusammengefasst sind. (DIN A 4 Broschüre, 40 Seiten, 2. Auflage)

ÖJV-Bayern 1997: **Hilfe (für die) Beutegreifer?!**

Broschüre zum Seminar vom Dezember 1996 mit dem Grundtenor einer maßvollen Beutegreiferjagd. (Gebunden, viele Bilder, 136 Seiten, 3 €;

ISBN 3-89014-141-2)

ÖJV-Bayern 1998:

Informationen zur Jagd für Waldbesitzer.

Ausgabe für Bayern (DIN A 4 Broschüre, 28 Seiten, 1,50 €)

ÖJV-Bayern 1998: **Schalenwildverbiss und seine Folgen**

(DIN A 4 Faltblatt 0,15 €; kein Mengenrabatt!)

ÖJV-Bayern 1998: **Gefiederte Beutegreifer**

Broschüre zum Seminar vom Juli 1997 (DIN A 5, gebunden, viele Bilder, 112 Seiten, 3 €; ISBN 3-89014-142-0)

ÖJV-Bayern 1998: **Der Fall Hinterstoßer**

Die Rechte der Waldbesitzer wurden durch die Rechtsprechung entscheidend gestärkt. (Faltblatt, 0,30 €)

ÖJV-Bayern 1999: **10 Jahre ÖJV**

Festschrift zum Jubiläum mit wichtigen Referaten und Aufsätzen

(DIN-A 4, geheftet, 87 Seiten, 4-Farbdruck; 3 €; ISBN 3-89014-138-2)

ÖJV-Bayern 1999: **Waldökosystem und Schalenwild.**

Referate der Veranstaltung vom Juli 1998 in Nürnberg

(DIN A 5, gebunden, 135 Seiten, mit vielen Farbbildern; 2,50 €;

ISBN 3-89014-137-4)

ÖJV-Bayern 1999: **Imagebroschüre** (Faltblatt; Einzelexemplare frei)

ÖJV-Hessen 2001: **Imagefaltblatt** (Einzelexemplare frei)

ÖJV-Sachsen 2000: **Broschüre: Positionen zur Jagd**

13 Seiten, 0,50 € + Porto

ÖJV-Bayern 2000: **„Eulen und Greifvögel“**

Broschüre zum Seminar 2000 in Polsdorf:

100 Seiten ISBN 3-89014-160-9, 3 € + Porto

ÖJV-Bayern 2001: **„Die Rabenvögel im Visier“**

Ergebnisse eines Fachseminars des ÖJV Bayern, DIN A 5, viele Bilder,

160 Seiten, ISBN 3-80014-174-9, 5 € + Porto

ÖJV-Bayern 2001: **„Vogeljagd“** Broschüre zum Seminar in Nürnberg,

DIN A 5, 130 Seiten, ISBN 3-89014-197-8, 5 € + Porto

ÖJV Baden-Württemberg 2001: **„Unterrichtsmappe Wild,**

Heimische Wildarten in ökologischen Zusammenhängen“

2. Auflage, DIN A 4, 48 Seiten mit CD-Rom, 7,50 € + Porto

ÖJV Rheinland-Pfalz 2002: **„10 Jahre ÖJV-Rheinland-Pfalz“**

DIN A 4 Broschüre, 68 Seiten, 5 € + Porto

ÖJV-Bayern/Baden-Württemberg 2003 (III):

Das Rehwild und seine Bejagung

Biologie des Rehs sowie die möglichen Jagdarten auf dieses Wild

(Faltblatt, 0,20 €)

ÖJV-Bayern 2003: **Die Jagd braucht ein neues Leitbild**

(DIN A 5 Broschüre, 165 Seiten, 2. Auflage der Zusammenfassungen zu den Nürnberger Seminaren von 1994 und 1995), ISBN 3-927374-33-4, 5 € + Porto

ÖJV-Bayern 2003: **Lebensraum Wald**

Eine Unterrichtsmappe für Lehrerinnen und Lehrer

(DIN A 4 Broschüre, 68 Seiten mit CD-Rom, 6 € + Porto)

ÖJV-Bayern 2003: **Schwarzwild**

Referate des Schwarzwildseminars vom 13. 7. 03

(DIN A 4 Broschüre, 75 Seiten, farbig),

ISBN 3-89014-216-8, 5 € + Porto

Argumente für eine Novellierung des Bundesjagdgesetzes 2003:

(DIN A 6 Hefung, 12 Seiten (Porto))

Fütterung von Schalenwild 2003: **Sinn oder Unsinn**

(Faltblatt, 8 Spalten, farbig, 0,20 € + Porto)

ÖJV-Bayern 2004: (2. Auflage) Behauptungen zum Rehwild

Elf gängige Behauptungen zum Rehwild werden kritisch kommentiert.

(Broschüre, 12 Seiten, 0,50 €)

Sicher auf der Drückjagd: ÖJV-Sachsen: **Hutbänder** mit der Aufschrift:

„**Ökologisch jagen**“ zum Stückpreis von 3 € + Porto

Sicherheitskappe: 12 € + Porto

ÖJV-Bayern 2004: **Stationen von der Fütterung zum Verbiss?**

(DIN A 4, 88 Seiten, farbig), 3 € + Porto

ADRESSEN

Internet-Adresse ÖJV: www.oejv.de

- **BUNDESVERBAND**

Vorsitzende: Elisabeth Emmert

Alte Poststr. 20, D-57537 Wissen

Tel.: 0 27 42/91 06 26, Fax: 0 27 42/91 06 28

Geschäftsstelle: s. ÖJV Bayern

- **BADEN-WÜRTTEMBERG**

Vorsitzender: Prof. Rainer Wagelaar

Königreich 16, D-72108 Rottenburg

Tel.: 0 74 72/95 12 36, Fax: -00, Handy: 01 51/15 20 15 62

e-mail: rainer.wagelaar@t-online.de

Geschäftsstelle: Klaus Maylein

Haldenweg 4, D-88212 Ravensburg

Tel.: 0751/3 55 08 84, Fax: -83, e-mail: maylein@oejv.de

- **BAYERN**

Vorsitzender: Dr. Wolfgang Kornder

Ulsenheim 23, 91478 Markt Nordheim

Tel./Fax: 0 98 42/95 13 70, Fax: -71, e-mail: kornder@oejv.de

Geschäftsstelle: Heike Grumann

Erlanger Str. 19, 91341 Röttenbach

Tel./Anrufb.: 0 91 95/92 32 24, Fax: 0 91 95/92 32 25

e-mail: bayern@oejv.de

- **BRANDENBURG**

Vorsitzender: Michael Mätzold

Hauptstr. 1, D-15757 Oderin

Tel. 01 60/96 82 79 41, Tel. 03 37 65/8 45 08, Fax: -2 19 47

e-mail: michael.maetzold@oejv.de

Geschäftsstelle: Michael Walter

Langerwischer Str. 23, D-14552 Michendorf

Tel.: 03 32 05/2 37 02, e-mail: brandenburg@oejv.de

- **HESSEN**

Vorsitzender: Rainer Löser

Hintergasse 23, D-35325 Mücke

Tel. 0 64 00/67 87, e-mail: hessen@oejv.de

Geschäftsstelle: Andreas Sommer

Elpenröder Straße 27, 35325 Mücke

Tel: 06400-200812, e-mail: somsom@t-online.de

- **MECKLENBURG-VORPOMMERN**

Vorsitzender: Holm-Andreas Lehmann

Dorfstr. 2, D-18528 Sehlen

Tel.: 0 38 38/25 16 45, Fax: 0 38 38/20 98 90

e-mail: m-v@oejv.de

Geschäftsstelle: Falk Lass

Bakendorfer Weg 7, D-19230 Radelübbe

Tel.: 03 88 50/7 49 66, e-mail: lass@oejv.de

- **NIEDERSACHSEN-BREMEN**

Vorsitzender: ANJN, Stephan Boschen

Pf. 2225, D-37074 Göttingen, Tel.: 01 72/9 00 03 64

Internet: www.anjn.de

- **NORDRHEIN-WESTFALEN**

Vorsitzender: Fred-Josef Hansen

Kuhlenhang 1, D-57399 Kirchhundem

Tel.: 0 27 64/79 71

Geschäftsstelle: Michael Knaup

Im Kettelbach 69, D-58135 Hagen

Tel.: 0 23 31/4 18 88, Fax: 0 23 31/46 34 97

- **RHEINLAND-PFALZ**

Vorsitzender: Thomas Boschen

Forsthaus Oberbirkholz, D-57587 Birken-Honigsessen

Tel.: 0 22 94/9 81 50, Handy: 01 78/3 69 25 12

Fax: 0 22 94/9 81 54, e-mail: t.boschen@oejv.de

Geschäftsstelle: Gerold Braun

Landauer Str. 44, D-76833 Böchingen

Tel./Fax: 0 63 41/96 07 16

- **SACHSEN**

Vorsitzender: Ulrich Leisch

Geschäftsstelle: Annett Jung

Buchackerweg 10, 01737 Grillenburg

Tel.: 03 52 02/58 95 80, Fax: 03 52 02/58 95 81

e-mail: sachsen@oejv.de

- **SCHLESWIG-HOLSTEIN**

Arbeitsgemeinschaft Naturnahe Jagd

Sprecher: Eckehard G. Heisinger

Forsthof 1, 23623 Ahrensbök

Tel.: 0 45 25/13 13, e-mail: heisinger-woodpecker@t-online.de

www.agnj-sh.de

Kooperation mit:

- **ÖKOBAUERNJAGDVEREIN OBERÖSTERREICH**

Obmann: OFWR. Dipl. Ing. Rudolf

Netherer, Freiling 34, A-4064 Oftering

Schriftführer: Ernst Rumpfhuber

Oberlaab 2, A-4600 Wels

Tel.: 00 43 (0) 72 42/6 54 57

ERSTE ÖJV-BUNDESTAGUNG FAND GROSSE RESONANZ

Am 5. und 6. Juni 2004 fand die erste ÖJV-Bundestagung unter dem Motto „**Jagen in urbanen Räumen – notwendig, überflüssig oder legitim?**“ in Berlin statt.

Wildschweine am Alexanderplatz, Füchse in München – Tiere rücken uns näher. Ist die Urbanisierung von Tieren, die uns bisher vielleicht als Elemente einer menschenfernen Wildnis vorkamen, ein neues Phänomen? Oder gab es nicht schon in allen Phasen der Menschwerdung direkte Wechselwirkungen und ein Zusammenleben mit Tieren in der Nähe menschlicher Behausungen. Tiere verlassen die „Wildnis“, passen sich an, lernen dazu – und schon hat der Mensch Probleme. Oder können wir eine veränderte Einstellung zu Tieren und Ihrer Einflussnahme auf menschliche Tätigkeiten feststellen? Sind die Tiere das Problem oder ein Allmachtsanspruch des Menschen, der glaubt, alles regeln zu können und zu müssen? Oder müssen wir wieder lernen, dass wir Störungen und Beeinträchtigungen in Kauf nehmen müssen, wenn wir es ernst mit der Mitgeschöpflichkeit der Tiere meinen.

Welche Rolle kann oder soll die Jagd in diesem Zusammenhang spielen? Kann sie auch in dichtbesiedelten Räumen legitime Naturnutzung sein oder hat sie hier lediglich Managementaufgaben zu erfüllen? Ist es wünschenswert, die Lebensräume von Mensch und Wildtier möglichst getrennt zu halten und inwieweit ist das überhaupt machbar?

Diese Fragen wurden an einigen Beispielen vermeintlicher oder wirklicher Problemarten erörtert. Aber auch übergeordnete Aspekte wie die Jagd als Störfaktor im Verhältnis zu anderen menschlichen Aktivitäten oder Konflikte zwischen Naherholung und Jagdausübung wurden auf der Tagung angesprochen. Sie wandte sich an alle, die an Jagd, Naturschutz, Tierschutz und Forstwirtschaft interessiert sind.

Entsprechend vielfältig war auch die Zuhörerschaft zusammengesetzt, die die ÖJV-Bundesvorsitzende ELISABETH EMMERT und der Landesvorsitzende des mit veranstaltenden NABU Berlin, THORSTEN HAUSCHILDT, begrüßen konnten.

Im ersten Referat berichtete DR. ANDREAS KÖNIG von der TU München unter dem Titel „**Fuchsprojekt Grünwald – Schlussfolgerungen für das Management von Wildtieren in urbanen Bereichen**“ von aktuellen Untersuchungen aus dem Großraum München. Im Vorort Grünwald hat der Fuchs zunehmend die Gärten erobert und stellt als Überträger des Kleinen Fuchsbandwurms einen gesundheitlichen Risikofaktor für die Bevölkerung dar. Zur Lösung der Problematik wurden verschiedene Ansätze diskutiert, von denen die Wiederezulassung der Tollwut als natürlicher Regulationsfaktor als zu riskant angesehen wurde. Eine radikale Reduktion von Füchsen wurde als nicht realisierbar angesehen und würde auch seitens der Bevölkerung nicht akzeptiert. Interessanterweise zeigten Umfragen, dass die Bewohner der betroffenen Gemeinden dem Fuchs sehr positiv gegenüberstehen und seine Anwesenheit durchaus tolerieren. Zur Problemlösung wurde letztlich die Entwurmung von Füchsen, die Entnahme von speziellen Problemtieren und eine weitere Information und Aufklärung der Bürgerinnen und Bürger angesehen.

Mehr noch als der Fuchs, auch wenn er im Volkslied als Gänsestehler bekannt geworden ist, ist der Steinmarder als Mitbewohner von Häusern und landwirtschaftlichen Gebäuden traditionell im Bewusstsein der ländlichen Bevölkerung verankert. In den letzten Jahrzehnten rückte er aber, vor allem durch Schäden, die an Kraftfahrzeugen entstehen, auch im städtischer Umgebung ins Rampenlicht der Öffentlichkeit. DR. BEATE LUDWIG vom Arbeitskreis Wildbiologie der Universität Gießen zeigte anschaulich und mit faszinierenden Bildern den Wandel „**Vom Hühnerdieb zum Automarder. Ein Kulturfolger geht mit der Zeit**“. Auch sie vertrat die Auffassung, dass eine Bejagung nicht zur Schadensminderung geeignet ist, sondern eher zur Zunahme von Revierauseinandersetzungen führt, die eine wesentliche Ursache für das Beißverhalten vor allem der Rüden sind. Wenn geeignete Lebensräume für Marder vorhanden sind, werden diese auch besetzt. Ebenso wenig ist eine Bejagung zur Bestandsregulierung erforderlich, da der Steinmarder eine vergleichsweise geringe Reproduktionsrate hat und über das Angebot an Ressourcen und eine ausgeprägtes Revierverhalten reguliert wird.

Der bekannte Waschbär-Experte DR. ULF HOHMANN von der Gesellschaft für Wildökologie und Naturschutz berichtete anschaulich unter dem Titel „**Kuscheltiere oder Gangster**“ über Erfahrungen aus einem Forschungs-

projekt zur Lebensweise urbaner Waschbärvorkommen in Kassel. In waldnahen Stadtteilen konnten sie einen überraschenden Siegeszug antreten, der durch gute Nahrungsgrundlage und oftmals Fütterung durch tierliebende Anwohner stark gefördert wurde. Auftretende Schäden durch Zerstörungen an Häusern und Verunreinigungen sind in erster Linie durch passive Schutzmaßnahmen und das Unzugänglichmachen der Gebäude zu verhindern. Eine Bejagung führt meist nur zu höheren Reproduktionsraten, ohne wirklich die Populationsdichte senken zu können. Die Tötung oder der Wegfang von Einzeltieren ist nach Aussage des Referenten nur in besonderen Problemfällen zielführend.

DR. JOHAN H. MOOLJ, Mitarbeiter der Biologischen Station im Kreis Wesel und ausgewiesener Wasservogelkenner referierte über **„Wasservögel in der Kulturlandschaft und der Stadt – Entwicklung, Probleme und Lösungsansätze“**. Hinsichtlich der Probleme stehen insbesondere bei den Gänsearten Beeinträchtigungen und Schäden in der Landwirtschaft im Mittelpunkt der Diskussionen. Aufgrund des großräumigen Zugverhaltens dieser Arten müssen auch großräumige Areal- und Dichteveränderungen in internationale Managementpläne einfließen. Auch wenn die Bestände im Großen und Ganzen stabil geblieben sind, treten doch zunehmend mehr Schäden auf, die v.a. durch Nutzungsintensivierungen in der Landwirtschaft bedingt sind. Großflächige Dichteabsenkungen oder Reduktionsabschüsse, deren Machbarkeit ohnehin in Frage gestellt werden muss, können bei lokalen Schadensschwerpunkten keine Abhilfe schaffen. Der Referent zeigte verschiedene Wege sinnvoller Lösungen auf (Entschädigung, Schutzmaßnahmen etc.).

„Schalenwildbejagung im Spannungsfeld von naturnaher Waldwirtschaft und erholungssuchender Bevölkerung“ war das Thema von PROF. UWE MEIERJÜRGEN vom Lehrstuhl für Forstpolitik in Göttingen. Er spannte einen weiten Bogen und gab einen historischen Abriss über die jagdliche Entwicklung in Berlin. Er forderte angesichts ökologischer und gesellschaftlicher Veränderungen als logische Konsequenz auch die Weiterentwicklung der Jagd und stellte dazu den urbanen Raum als Modell dar. Diese Weiterentwicklung betrifft die Wahl geeigneter Jagdmethoden, Jagdzeiten oder die Auswahl bejagbarer Arten. Einige seiner Vorstellungen wurden in den letzten Jahren bei Änderungen des Berliner Jagdgesetzes bereits umgesetzt, z.B. die Beschränkung der Jagdzeit für Füchse

auf den Winter, eine Einschränkung der Fallenjagd u.a. Prof. Meierjürgen machte jedoch deutlich, dass viele der aus seiner Sicht notwendigen Neuregelungen aufgrund der Einschränkungen durch das Bundesjagdgesetz erst nach dessen Änderung umsetzbar sind.

Als ehemaliger Leiter der Berliner Forsten konnte er auf eigene jagdliche Erfahrungen speziell hinsichtlich der Schwarzwildbejagung zurückgreifen und zeigte diese auch in einigen Videosequenzen.

LUTZ WITTICH als Vertreter der Berliner Forsten gab zu Beginn seines Vortrags **„Schwarzwild im urbanen Raum – eine tierische Erfolgsstory“** einen Überblick über die aktuellen Voraussetzungen für die Jagdausübung in Großraum Berlin als wahrhaft urbanem Raum, mit jedoch immerhin 18% Waldanteil. Seine Ausführungen zum stetigen Vordringen des Schwarzwilds in waldnahe Wohngebiete illustrierte er mit eindrucksvollen Bildern des mittlerweile preisgekrönten Tierfotografen Florian Möller. Auch wenn direkte Konflikte zwischen den erstaunlich vertrauten Wildtieren und Menschen oder Haustieren eher selten sind, bemüht sich die Forstverwaltung natürlich intensiv darum, den Populationsanstieg durch konsequente Bejagung in den Waldflächen zu bremsen. Gangbare Wege zur Problemlösung in befriedeten Bereichen sind gezielte Abschüsse von Einzeltieren oder Vergrämungsabschüsse. Für die Sauen attraktive Bereiche in Gärten und Parks werden möglichst unzugänglich gemacht und der Zugang zu Futterquellen verhindert. Um auch die Bevölkerung für diese Maßnahmen zu gewinnen, ist eine intensive Öffentlichkeitsarbeit nötig, die seitens der Forst- und Jagdverwaltung auch engagiert geleistet wird.

„30 Jahre Jagdverbot im Kanton Genf – Hintergründe und Erfahrungen“ schilderte anschaulich GOTTLIEB DAENDLIKER aus seiner Sicht als Faunainspektor des Kantons Genf. Mit der 1974 durchgeführten Volksabstimmung wurde die Mitwirkung der privaten Jägerschaft an einer herkömmlichen Jagd beendet. „Die Jagdgegner versprachen sich das Paradies, die Befürworter einer traditionellen Jagd die Hölle“, machte der Referent die Hoffnungen und Befürchtungen deutlich. Erwartungsgemäß ist weder das Eine noch das Andere eingetreten und es zeigte sich mittlerweile, dass in erster Linie für das Schwarzwild zur Vermeidung gravierender Schäden in der Landwirtschaft Managementmaßnahmen ergriffen werden müssen. Dazu gehören professionelle Elektrozäune, kontrollierte Ablenkfütterungen und auch eine konsequente, an Schadensschwerpunkten konzentrierte Jagd.

Ebenso ist der Einfluss des Rehwilds auf den Wald, der in den stadtnahen Wäldern insbesondere Naturschutz- und Erholungsfunktion hat, aufmerksam zu beobachten. Abschließend stellte der Referent verschiedene Parameter vor, die in eine finanzielle Bewertung des Jagdverbots einfließen. Finanzielle Vor- oder Nachteile sind demnach stark von den Rahmenbedingungen abhängig, die im städtisch geprägten Kanton andere sind als in Regionen mit dominierender Land- und Forstwirtschaft.

Der zusammenfassende und über die vorhergehenden jagdpraktischen und wildbiologischen Ausführungen hinausgehende Vortrag des engagierten Ornithologen und ehemaligen Leiters der Vogelschutzwarte Garmisch-Partenkirchen DR. EINIARD BEZZEL unter dem Titel „**Wildtiere rücken uns näher – wächst auch unser Verständnis für sie?**“ kam über verschiedene Definitionen von Wildtieren zur Kategorisierung von Tieren als Objekte zunehmender Bürokratisierung. Der Referent wies nach, dass durch aktuelle biologische Erkenntnisse auch so unumstößlich erscheinende Konstanten wie der Artbegriff neu definiert oder gar aufgegeben werden müssen, was auch für den praktischen Naturschutz Konsequenzen hat. Aufgrund verschiedener Beispiele unterzog er die Phänomene Anpassung und Lernverhalten einer kritischen Würdigung und zeigte auf, dass die Verstädterung von Wildtieren auch zu einer evolutiven Sackgasse werden kann. Zum Schluss plädierte er für vernetztes Denken als Grundvoraussetzung zum Verständnis tierischen Verhaltens, das nur auf emotionaler Ebene nicht adäquat zu erklären ist.

In der folgenden **Podiumsdiskussion** mit den Referenten und Veranstaltern wurde noch einmal deutlich, dass es für den Umgang mit Tieren in der Nähe des Menschen kein Patentrezept und keine allgemeingültigen Empfehlungen gegeben werden können. In allen Fällen wurde aber deutlich, dass auftretende Probleme nur im Einzelfall durch jagdliche Mittel lösbar sind und dem Verhalten und der Verantwortung der nichtjagenden Bevölkerung eine zentrale Bedeutung zukommt. Tiere in unmittelbarer Nähe des Menschen müssen von diesem akzeptiert werden und in vielen Beispielen zeigte sich, dass auch der Fall ist. Gerade bei der Bevölkerung in Ballungsräumen ist die Zustimmung zum Abschuss von Einzeltieren und auch einer starken Reduktion von Populationen gering. Letztere ist in der Regel mit herkömmlichen jagdlichen Maßnahmen auch nicht leistbar.

Am Sonntag führte die erste **Exkursion zum Thema Schwarzwild** in die Randbereiche des Tegeler Forstes im Stadtteil Hermsdorf, der hier direkt an lückig bebaute, durch Gärten und Parks durchgrünte Wohngebiete angrenzt. Revierleiter Korn erläuterte, wo sich hier bis in jüngster Vergangenheit das Schwarzwild „Übergriffe“ geleistet hatte. Im Rahmen der Exkursion blieb den TeilnehmerInnen zwar das direkte Zusammentreffen verwehrt, doch die Anekdoten des Exkursionsleiters machten deren Anwesenheit fast hinter jedem Gebüsch glaubhaft. Die Schwierigkeiten und Risiken von Abschüssen in befriedeten Bezirken und der Bevorzugung passiver Mittel wie dem Aussperren attraktiver und nahrhafter Flächen wurden auch vor Ort deutlich.

Bei der alternativen Exkursion in die **Rieselfelder im Nordosten Berlins** konnten sich unter der engagierten Führung des Revierleiters Olaf Zeuschner die TeilnehmerInnen ein lebhaftes Bild über die Geschichte der Abwasserbeseitigung in Stadtnähe machen. So lange biologische Abwässer einschließlich Fäkalien anfielen, wurden die Flächen intensiv landwirtschaftlich genutzt – eine Reihe von wirtschaftlich erfolgreichen Domänen entstand. Die rasante Ansiedlung von Gewerbe- und Industriebetrieben im 19. und 20. Jahrhundert veränderte die düngenden Abwässer in giftige Chemiecocktails. Die massiven Investitionen in Aufforstungsmaßnahmen sind ernüchternd erfolglos, oftmals gedeihen nur Krüppelformen exotischer Baumarten, v.a. Ahorne. Letztlich könnte nur ein auf großer Fläche nicht bezahlbarer Erdaustausch oder eine Erdabdeckung in überschaubaren Zeiträumen zum Erfolg führen. Der betroffenen Kommune bleibt deshalb nur, auf den Faktor Zeit zu setzen und die Bodenumwandlung und -regeneration abzuwarten. Ungeachtet dieser Rahmenbedingungen werden diese „Giftsavannen“ von der örtlichen Bevölkerung als Erholungsgebiete genutzt und auch Rehwild, Fasan Fuchs und anderes Wild besiedeln diesen stark anthropogen geprägten Lebensraum.

