

# Beiheft 11

**DIETER HAAS**

**PETER HAVELKA**

**HANS-WALTER MITTMANN:**

**Neusiedler in menschlichen Siedlungen:  
Wasservögel auf städtischen Gewässern**

# carolinea

Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe

21.12.1998

carolinea, Beiheft 11	84 S.	137 Farbabb.	Karlsruhe, 21.12.1998
-----------------------	-------	--------------	-----------------------

BIO I 90.128/Beih. 11

OÖ. Landesmuseum  
Biologiezentrum

Ino. 1999/10.222

ISSN 0176 - 4004

Herausgeber: Prof. Dr. S. RIETSCHEL,  
Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe  
Dr. E. Nickel, Bezirksstelle für  
Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe  
Prof. Dr. G. PHILIPPI, Naturwissenschaftlicher  
Verein Karlsruhe  
Satz und Repro: Repro Maurer Tübingen  
Druck: Druckerei Engelhardt und Bauer Karlsruhe  
© Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe  
Postfach 6209, D-76042 Karlsruhe

**Inhalt**

	Kurzfassung .....	5
1.	Einleitung .....	6
2.	Wassergeflügel der stadtnahen Gewässer .....	25
2.1	Wildformen und Stammarten .....	25
2.2	Entflogenes Hausgeflügel, entkommene Parkvögel .....	27
2.2.1	Enten .....	32
2.2.2	Hausgänse .....	34
3.	Wassergeflügel der städtischen Anlagen .....	38
3.1	Wildformen .....	38
3.1.1	Heimische Wildenten .....	40
3.1.2	Wildlebende Zierenten .....	42
3.1.3	Heimische Wildgänse .....	44
3.1.4	Wildlebende Haltungsgänse .....	46
3.1.5	Schwäne .....	47
3.1.6	Taucher .....	51
3.1.7	Säger .....	51
3.1.8	Rallen .....	53
3.1.9	Kraniche .....	55
3.1.10	Reiher .....	56
3.1.11	Flamingos .....	56
4.	Wasservögel und Menschen .....	56
5.	Städte als jagdbefriedete Bezirke .....	64
6.	Wasservögel und Angeln .....	67
7.	Stadtvögel und Gesundheit .....	72
8.	Gefahren im Ortsetter .....	75
9.	Zusammenfassung und Ausblick .....	80
10.	Literatur .....	82



DIETER HAAS, PETER HAVELKA & HANS-WALTER MITTMANN

# Neusiedler in menschlichen Siedlungen: Wasservögel auf städtischen Gewässern

## Kurzfassung

Mit der Aufgabe der kleinbäuerlichen Wassergeflügelhaltung in Dörfern und Städten hat sich in unserer Erholungsgesellschaft ein Wandel zur extensiven Ziervogelhaltung auf Parkteichen und anderen städtischen Kleingewässern, aber auch bei Kleintierzüchtern und sonstigen privaten Wasservogelhaltern, vollzogen.

Die Abnahme der Wirtschaftsgeflügelhaltung aus unserer unmittelbaren Umwelt setzte vorhandene Nahrungsressourcen frei, welche von heimischen Wasservogelarten zunächst schleppend entdeckt und heute zunehmend auch genutzt werden. Wasservögel bevölkern den neu erschlossenen Lebensraum sowohl zeitweise, vor allem im Winter, aber auch ganzjährig als Nahrungs-, Rast- und Brutplatz. Für unsere Freizeitgesellschaft haben naturnahe, städtische Bereiche mit ihrem unmittelbaren Zugang zu den dort „wild“-lebenden Tieren und Pflanzen einen sehr hohen Erlebnis- und Erholungswert. Oft schließen sie eine Lücke im Leben, die der Städter um so schmerzlicher empfindet, je weiter er sich und seinen Lebensmittelpunkt von und aus der Natur entfernt hat. Der direkte Kontakt in den städtischen Lebensräumen mit Tieren und Pflanzen gibt uns die Chance, Natur in unserem unmittelbaren Lebensbereich zu erleben, andere daran teilhaben zu lassen, Kinder an das Verständnis unserer Natur heranzuführen sowie zum Einsatz für den Schutz deren lebenden Inventars, der Pflanzen und Tiere anzuleiten.

Eng verknüpft mit der Kolonisierung des „neuen“ städtischen Lebensraumes durch Wildvogelarten sind auch gegenläufig gerichtete Wanderbewegungen in die freie Landschaft. Parkvögeln gelingt es in zunehmendem Maße, den vom Menschen behüteten Bereich der Ziervogelhaltungen zu verlassen und als Pioniere zeitweise in der freien Natur zu überleben oder sich sogar zu vermehren. Dies gehört, obwohl im Sinne des Naturschutzes nicht erstrebenswert, zu den mit unserem modernen Lebensstil untrennbar verknüpften Begleiterscheinungen. Fremdländische Faunenelemente (Neozoen) werden auch ohne unsere Hilfe sich in den dafür geeigneten Lebensräumen einnischen.

Der zunehmende Erholungsdruck von unterschiedlich gelagerten Interessen auf die verbliebenen naturhaften Flächen führt vermehrt zu Konflikten, welche es unter gegenseitiger Rücksichtnahme, dem hohen Stellenwert der Erholungs- und Bildungsfunktion, eingedenk des hohen Schutzwertes von Tieren und Pflanzen, im Interessensausgleich pfleglich zu lösen gilt.

## 1. Einleitung

Ein Grundmerkmal des Lebens ist die auf der genetischen Variabilität beruhende Mannigfaltigkeit. Nicht nur erlaubt es diese Variabilität den biologischen Arten, sich an neue Umweltbedingungen anzupassen, sondern sie liegt letztlich auch der Entstehung neuer Arten zugrunde. Im Naturschutz wurde die zentrale Bedeutung der Artenvielfalt (Biodiversität) bisher noch zu wenig beachtet. Menschliche Eingriffe, zumal in jüngerer Zeit, haben die Lebensräume mancher Arten drastisch reduziert. Zahlreiche Artenpopulationen sind fragmentiert oder isoliert worden, wodurch sich ihr genetisches Potential vermindert und ihr Aussterberisiko erhöht. Unübersehbar ist der gegenwärtige Schwund wildlebender Organismen (BLANKE & SCHULTE 1997). Doch auch der umgekehrte Prozeß ist zu beobachten: Arten erschließen sich neue Lebensräume, ein Vorgang, der meist mit einer Veränderung ihres Verhaltens und ihrer Einnischung verbunden ist. So konnte man in den letzten Jahren nachweisen, daß solche Veränderungen (z. B. bei der Mönchsgrasmücke) sowohl erblich sind als sich auch innerhalb weniger Jahre vollziehen können (BEZZEL 1993). Ein gutes Beispiel ist die Neukolonisation des städtischen Lebensraumes durch Vögel, vor allem durch die auffälligen und großen Wasservogelarten.

Viele Entenvögel vor allem Schwäne, Gänse und Enten, sind mit dem Menschen länger vergesellschaftet als irgendeine andere Gruppe von Vögeln – mit Ausnahme vielleicht der Hühnervögel. Enten und Gänse werden seit vielen Jahrhunderten nahezu weltweit gehalten. Wie andere Haustiere in menschlicher Obhut dienen sie sowohl zur Ernährung als auch zu Kultzwecken, aber auch zur Repräsentation und zur Darstellung von Macht. Sagen und künstlerische Darstellungen weisen auf ihre wirtschaftliche und kulturelle Bedeutung hin. Gleichwohl lebt die überwiegende Zahl der Vogelarten außerhalb menschlicher Siedlungen, und der Prozeß der Einwanderung von Vogelarten dort hinein ist in Mitteleuropa, wo die ersten Städte um 500 n. Chr. entstanden, noch nicht abgeschlossen.

Wildvögel entdeckten den menschlichen Siedlungsraum in nennenswerter Anzahl erst, als ihre ganzjährige Verfolgung - sie waren ein wichtiges Zubrot - eingestellt wurde. Zunächst erschienen kleine Arten wie Haussperling und Meisen, die wegen ihrer geringen Ansprüche überall leben konnten. Aufgrund ihrer Kleinheit entzogen sie sich der Jagd, wurden übersehen oder toleriert.

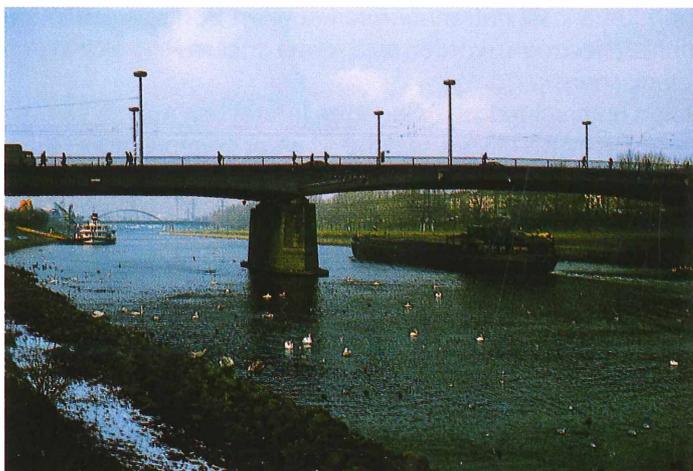


Abb. 1. Reger Schiffsverkehr stört die städtischen Überwinterer wenig.

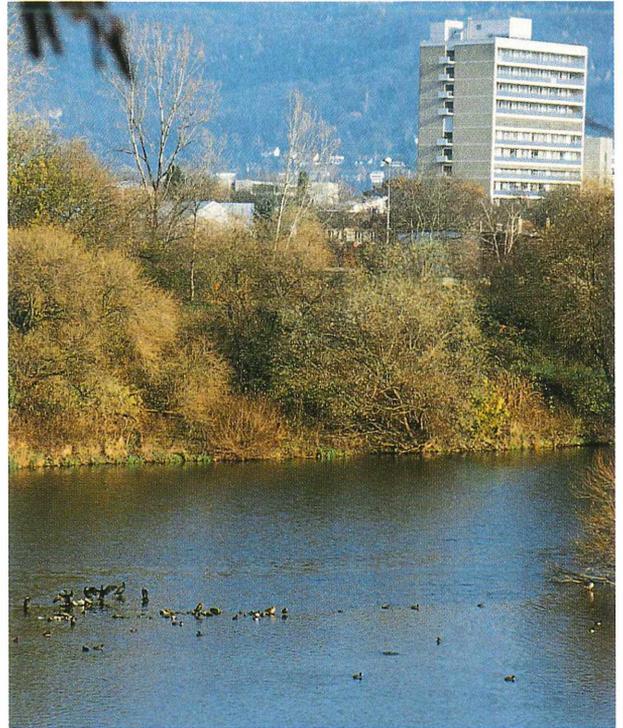


Abb. 2. Jagdruhe ermöglicht das Naturerlebnis im Großstadtbereich. Kormorane auf dem Altneckar bei Heidelberg.

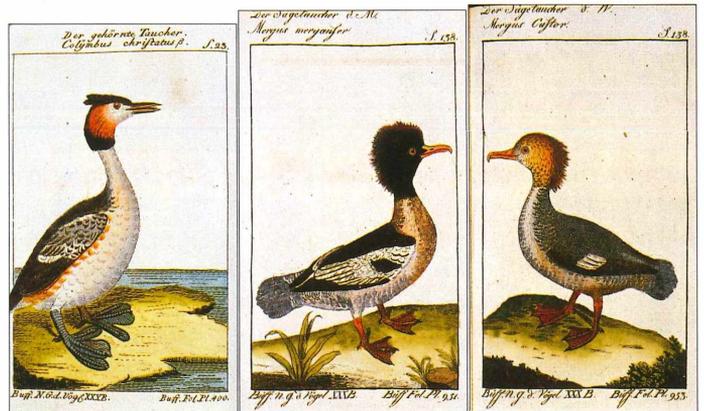


Abb. 3. Auffällige, große Wasservögel zogen schon früh Aufmerksamkeit auf sich, wie in den historischen Abbildungen eines Haubentauchers und eines Gänsesägerpaares, von BUFFON um 1800 veröffentlicht, belegen.

Größere Arten – Amsel, Star, Ringeltaube u. a. – konnten in den Städten erst heimisch werden, als der umfassende Gedanke an einen „Vollschutz“ von Arten zum Erhalt der Natur zunehmend akzeptiert wurde. Nicht verschont wurden zunächst die „Vogelfreien“, die Greifvögel, sowie alle jagdbaren Arten. Entsprechend lange dauerte es daher, bis sie im menschlichen Siedlungsbereich Fuß faßten. Aufsehen erregte in den vergangenen Jahrzehnten das zunächst vereinzelte Auftreten von Elster, Rabenkrähe, Ringeltaube, Sperber und Habicht in städtischen Parkanlagen und Industriegebieten, zunehmend aber auch im innerstädtischen

Grün auf Straßenbäumen. Wanderfalken besiedeln heute alle geeigneten hohen Bauwerke wie Brücken, Hochhäuser, Schornsteine und ernähren sich wie der Habicht zum Teil von Stadttauben.

Große Fluchtabstände einhaltende Wasservögel zählen heute noch zu den Arten, die den städtischen Lebensraum erst allmählich nutzen. Einerseits hielt sie die Verfolgung von der Besiedlung geeigneter städtischer Biotop ab. Andererseits nutzten die bis vor kurzem noch im Freilauf gehaltenen Hausenten und Hausgänse aufgrund ihrer erblichen Zahmheit die Ressourcen im menschlichen Siedlungsbereich weitgehend; außerdem zeigen sie gegen Artgenossen eine größere Toleranz. In den vergangenen Jahrzehnten änderte sich die Einstellung der öffentlichen Meinung deutlich, als das Verhaltensinventar von Graugänsen und anderen Wasservögeln nicht nur von Wissenschaftlern wie z. B. KONRAD LORENZ, sondern auch von interessierten Laien erforscht wurde und damit einen eindeutig positiven Platz besetzen im Gegensatz zu den Rabenvögeln wie Saatkrähe, Rabenkrähe, Elster oder Eichelhäher. Die häufig auf den Menschen mehr oder weniger stark geprägten Individuen des Wassergeflügels hatten gegenüber ihren „ungezähmten“ Artgenossen den Vorteil, menschliche Nähe zu tolerieren. So konnten sie überlebensfähige Populationen in der Nähe menschlicher Siedlungen gründen. Zusammen mit dem zahmen entflohenen Parkgeflügel kam es an verschiedenen Orten zu schnell wachsenden Populationen, z. B. von Graugänsen in München, Hamburg, Karlsruhe und anderen Orten (REICHHOLF 1996).

Wasservögel beleben nicht nur das Landschaftsbild, sondern tragen auch wesentlich zur Erholungsqualität unserer Städte bei. Viele Stadtverwaltungen bereichern daher ihre Gewässer mit verschiedenen Wasservogelarten oder beauftragen damit Zoologische Gärten und an Tierhaltung interessierte Vereine. Meist handelt es sich um farbenprächtige, exotisch aussehende Vögel. Um ihre Lebensqualität zu verbessern, hat man beruhigte Vogelinseln oder mit Betretungsverbot belegte Uferabschnitte sowie regelmäßig mit Nahrung besetzte Futterstellen eingerichtet. Allerdings fördern bislang erst wenige deutsche Gemeinden wie Freiburg ihre bodenständige, heimische Wasservogelfauna durch eine geeignete Ufergestaltung und eine naturnahe Gewässerbepflanzung.

Die zunehmende Haltung von Ziergeflügel - insbesondere auch der fremdländischen Enten-, Gänse-, Flamingo- und Kranicharten - führte auch zu einer Besiedlung in umgekehrter Richtung: vom städtischen Parkteich in die freie Landschaft. Vorteilhaft erwies sich dabei für diese Gefangenschaftsflüchtlinge, daß sie über Generationen in menschlicher Obhut gehalten worden waren und streßresistente Stämme bildeten, die menschliche Annäherung besser tolerierten und sich in der Nähe der Menschen fortpflanzten.

Zu den heimischen Wasservögeln, die neuerdings als Brutvögel die Städte besiedeln, zählen Arten verschiedenster Vogelfamilien:

Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*), Haubentaucher (*Podiceps cristatus*), Kormoran (*Phalacrocorax carbo*), Graureiher (*Ardea cinerea*), Weißstorch (*Ciconia ciconia*), Höckerschwan (*Cygnus olor*), Singschwan (*Cygnus cygnus*), Graugans (*Anser anser*), Kanadagans (*Branta canadensis*), Streifengans (*Anser indicus*), Stockente (*Anas platyrhynchos*), Schnatterente (*Anas strepera*), Tafelente (*Aythya ferina*), Reiherente (*Aythya fuligula*), Kolbenente (*Netta rufina*), Gänsesäger (*Mergus merganser*), Zwergsäger (*Mergus albellus*), Bläßralle (*Fulica atra*), Teichralle (*Gallinula chloropus*), Flußregenpfeifer (*Charadrius dubius*), Flußuferläufer (*Tringa hypoleucos*), Lachmöwe (*Larus ridibundus*), Silbermöwe (*Larus argentatus*), Flußseeschwalbe (*Sterna hirundo*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Wasseramsel (*Cinclus cinclus*), Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*).

Umgekehrt können Wasservögel, die aus Gefangenschaftshaltung ausgewandert sind und

Abb. 4. Zwergtaucher im Winterkleid. Zwergtaucher überwintern gern in naturnahen Stadtgewässern.



Abb. 5. Entspannt liegt der Haubentaucher seitlich im Wasser.



Abb. 6. Ein Haubentaucher brütet auf seinem Schwimmnest am Rand des Gewässers.



städtische Gewässer bewohnen, sogar die freie Landschaft besiedeln:

Höckerschwan (*Cygnus olor*), Singschwan (*Cygnus cygnus*), Kanadagans (*Branta canadensis*), Streifengans (*Anser indicus*), Weißwangengans (*Branta leucopsis*), Rothalsgans (*Branta ruficollis*), Nilgans (*Alopochen aegytiacus*), Rostgans (*Tadorna ferruginea*), Graukopfkasarka (*Casarca cana*), Schwanengans (*Anser cygnoides*), Höckergans (*Anser cygnoides f. domestica*), Mandarinente (*Aix galericulata*), Brautente (*Aix sponsa*), Schwarzkopfruderente (*Oxyura jamaicensis*), Moschusente (*Cairina moschata*), Trauerschwan (*Cygnus atratus*), Schwarzhalssschwan (*Cygnus melanocoryphus*), Sauruskranich (*Grus antigonae*), Kuhreiher (*Bubulcus ibis*), Flamingo (*Phoenicopterus ruber*).

Entkommene Hausentenrassen und Hausgänserassen sind:

Hochbrutflugente, Pekingente, Laufente, Streicherente, Pommernente, Zwergente, Diepholzgans, Toulousegans, Kampfgans, Höckergans sowie Hausenten und Hausgansmischlinge.

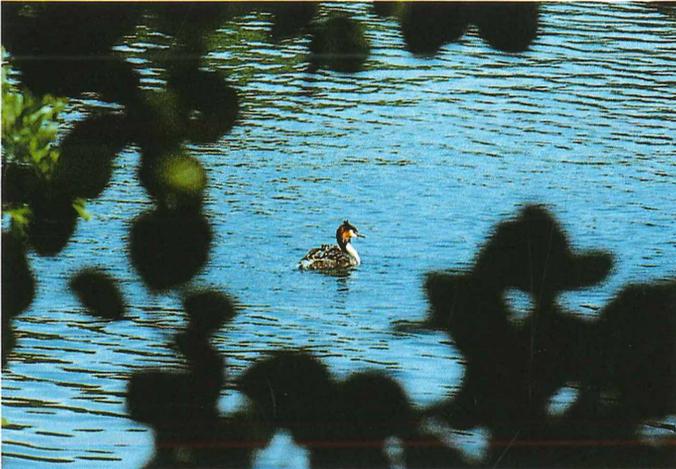


Abb. 7. Sobald die jungen Haubentaucher geschlüpft sind, nimmt sie die Mutter vorsichtig auf den Rücken und bringt sie zu ruhigen und abgeschirmten Bereichen des städtischen Parkteiches.



Abbl. 8. Kormorane, Alt- und Jungvogel. Der Altvogel (links) trocknet nach einem Tauchgang in typischer Weise sein Gefieder mit gespreizten Schwingen.

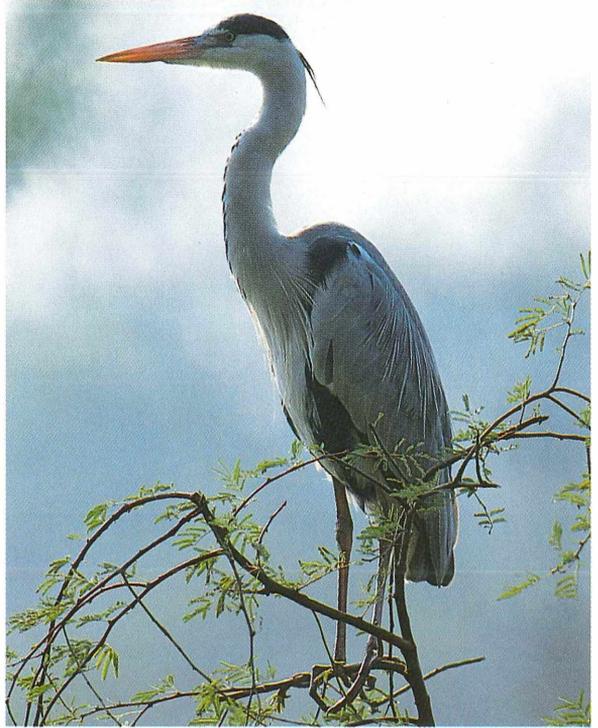


Abb. 9. Alter Graureiher im Gegenlicht.

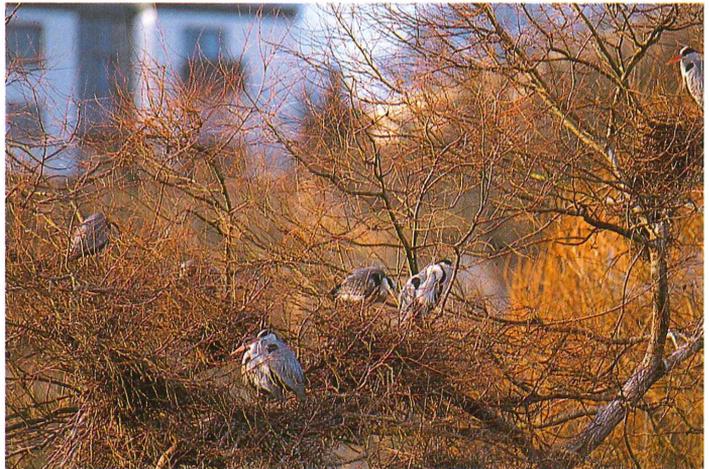


Abb. 10. Schon im Februar kehren Graureiher in ihre Brutkolonie zurück, hier an den Max-Eyth-See in Stuttgart.

Unter diesen Neubürgern finden sich auch ein beträchtlicher Anteil der sogenannten Neozoen, wie z. B. Kanadagans, Trauerschwan, Kuhreiher, Mandarinente. Dies zeigt, daß sich fremdländische Faunenelemente auch ohne die Hilfe des Menschen in den für sie geeigneten Lebensräumen einnischen können. Dies geschieht insgesamt nicht so selten und nicht nur beim Wassergeflügel, wie eine Studie der Arbeitsgruppe Neozoen eindeutig belegt: Seit 1492, dem Jahr der Entdeckung Amerikas durch CHRISTOBAL KOLUMBUS, wurden bis zum September 1998 in Deutschland 1075 Neubürger (Arten) registriert (HOMMA 1998).



Abb. 11. Im Frühjahr steigt der Dichtestreß auch bei Nichtbrütern und führt zur Erkundung besiedelbarer Lebensräume. Auseinandersetzung bei subadulten Höckerschwannmännchen.



Abb. 12. Höckerschwannfamilie mit 5 Jungen, 4 davon sind „wildfarbig“ braungrau, 1 schon im Jugendkleid weiß – ein Einfluß vergangener Domestikation in der Wildpopulation.



Abb. 13. Singschwan. Die im nördlichen Eurasien brütenden Singschwäne treten bei uns als Durchzügler und Wintergäste auf. Dieser durchziehende Singschwan graszt auf dem Rasen eines Stadtteichs in Ulm. Kennzeichnend sind die gelbe Wachshaut vor dem Auge und die gelbe Ohrmuschelbasis.



Abb. 14. Graugansfamilie auf der Weide. Ein Elternvogel droht gegen in der Nähe weidende Gänse.



Abb. 15. Graugansfamilie in der Stadt – die letzten müssen aufschließen. Typisch für Gänse und Schwäne: beide Eltern betreuen die Jungen.



Abb. 16. Graugans, in typischem Streckenflug mit ausgestrecktem Hals.



Abb. 17. Kanadagänse bei der Revierverteidigung.



Abb. 18. Streifengänse sind häufig auf Parkanlagen gehaltene Wasservögel.



Abb. 19. Stockentenpaar auf dem Eis. Die Enten verpaaren sich im Herbst und bleiben bis zur Brutzeit zusammen. Die Stockente ist die häufigste Schwimmente unserer Stadtgewässer.

Abb. 20. Stockerpel bei der Mauser in das weibchenfarbene Sommerkleid. Bald verliert er alle Schwungfedern gleichzeitig und ist dann vorübergehend flugunfähig.



Abb. 21. Schnatterente.



Abb. 22. Reiherente, männl..





Abb. 23. Tafelente männl. Reiher- und Tafelente sind die häufigsten Tauchenten, die an unseren Stadtgewässern überwintern.



Abb. 24. Kolbenerpel badend. Die farbenprächtige Kolbenente ist nach der Stockente die häufigste in Süddeutschland brütende Schwimmte.



Abb. 25. Gänsesäger, männl..

Abb. 26. Zwergsäger, altes Männchen. Auch diese seltene, in Nordeuropa brütende Wasservogelart ist auf dem Zug an Entenfutterplätzen zu beobachten, wo er von angelockten Weißfischchen lebt.



Abb. 27. Bläbhuhn füttert sein Junges mit Algen, die es tauchend aus 2 m Tiefe vom Teichgrund geholt hat.



Abb. 28. Teichralle bei der Gefiederpflege.





Abb. 29. Entstellen bei Bauvorhaben größere Kiesflächen an Gewässern, dann kommt der Flußregenpfeifer auch in die Stadt. (Foto: KUND ANKA)

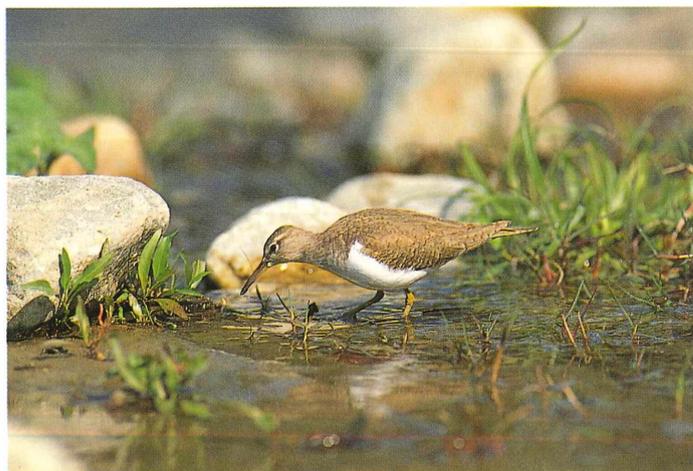


Abb. 30. Flußuferläufer. Dieser kleine Schnepfenvogel rastet auf dem Zug gern in unseren Stadtgewässern, sobald geeignete Flachwasser- und Uferbereiche als Nahrungsbiotope vorhanden sind.



Abb. 31. Adulte Lachmöwen. Im Frühjahr beginnt die Paarbildung und Abgrenzung der Nistbereiche in den Brutkolonien.

Abb. 32. Möwen, wie diese Silbermöwe, führen ihre akrobatischen Flugmanöver, mit kleinen Futterhäppchen angekirrt in unmittelbarer Nähe vor.



Abb. 33. Flußseeschwalbe im Winterkleid.



Abb. 34. Der Eisvogel kommt in unseren Städten dort vor, wo ihm überhängende Äste am Ufer gute Anzitzmöglichkeiten für die Jagd auf kleine Wassertiere bieten.





Abb. 35. In den Überwinterungsschwärmen treten Weißwangengänse untermischt in Gänsetrupps auf.



Abb. 36. Rothalsgänse sind nicht nur hübsche Parkvögel, sie finden sich als Einzeltiere gelegentlich auch den Ansammlungen der Wintergänse beige mischt oder auch als Gefangenschaftsflüchtlinge.



Abb. 37. Die Nilgans tritt inzwischen an vielen Orten auf. Die innerartliche heftige Aggression gegen Artgenossen fördert erheblich die Ausbreitung der Art.

Abb. 38. Die Rostgans wandert gerne aus Gehegen aus und gründet kleine Populationen.



Abb. 39. Die Schwanengans ist die Stammart der Höckergans. Sie entkommt gelegentlich und schließt sich dann anderen Gänsetrupps an. Am Oberrhein hat sie bereits im Freiland erfolgreich gebrütet.



Abb. 40. Höckergänse, die Abkömmlinge der Schwanengans, beleben Parkanlagen.





Abb. 41. Der Mandarinergel ist eine besonders bunte Ente. Die Art ist daher als Ziergeflügel sehr beliebt.



Abb. 42. Die Brautente (Erpel im Prachtkleid) wird in städtischen Anlagen gerne gehalten. Aus diesen wandert sie gelegentlich in die freie Landschaft aus.



Abb. 43. Schwarzkopfruderente, Erpel im Brutkleid. Diese in Amerika heimische Art wurde in England angesiedelt und breitet sich in Europa aus. Sie vermischt sich mit der bodenständigen europäischen Art und verdrängt sie.

Abb. 44. Entwichene Moschusenten bevölkern gern stadtnahe und städtische Gewässer.



Abb. 45. Trauerschwäne werden gerne als Parkvögel gehalten und vermehren sich gut. Sie entweichen nicht selten.



Abb. 46. Schwarzhalschwäne werden seltener gepflegt und treten gelegentlich als Gefangenschaftsflüchtlinge auf.



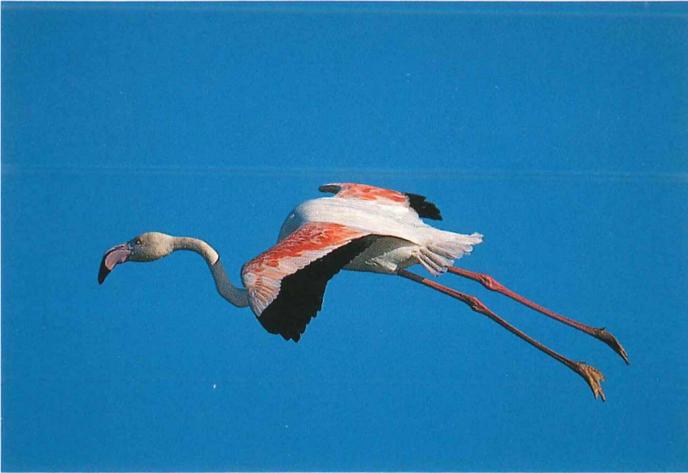


Abb. 47. Der Rosaflamingo kann unter günstigen Bedingungen auch in Mitteleuropa überleben.



Abb. 48. Stock-, Park- und Hausenten (Pekingenten) leben gemeinsam auf städtischen Gewässern. Der Größenunterschied der weißen Pekingente zu den Stockenten zeigt deutlich den Größen- und Gewichtsunterschied. Im Freiland können solch schweren Enten mit den flugtüchtigen Wildenten nicht mithalten.



Abb. 49. Hausgänse lieben wie ihre Vorfahren die Gewässernähe.

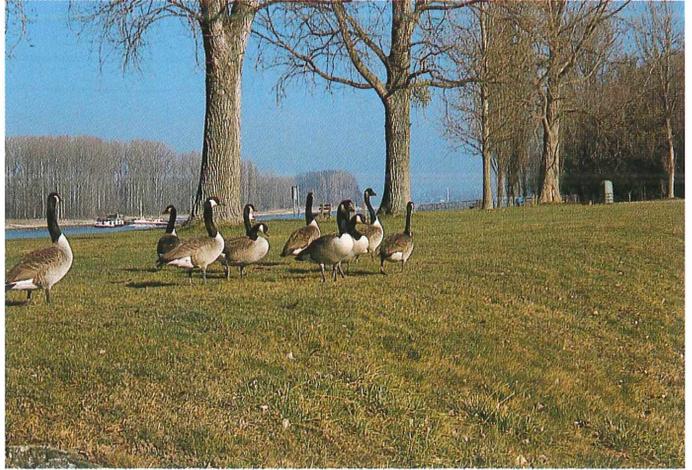


Abb. 50. Verwilderte, freifliegende Kanadagänse im Rheinvorland bei Karlsruhe.

## 2. Wassergeflügel der stadtnahen Gewässer

### 2.1 Wildformen und Stammarten

Neben den bei uns heimischen Schwänen wie Höckerschwan, Sing- und Zwergschwan finden sich vielfach in und auf stadtnahen Gewässern Trauerschwan, Schwarzhalschwan und als Rarität der Coscorobaschwan (*Coscoroba coscoroba*).

Die Fauna unserer europäischen Gänse (Grau-, Bläß-, Saat-, Zwerg-, Kurzschnabel-, Weißwangen- und Ringelgans) ist heute durch entwichenes Parkgeflügel der eigenen Art und deren Nachkommen, aber auch durch Vertreter der nicht zur mitteleuropäischen Ornis zu zählenden Exemplare bereichert. Dazu gehören insbesondere die Kanada-, Nil- und Rostgans. Der Artenbestand unserer Enten wird durch häufig in Gefangenschaft gehaltene Arten wie Mandarin- und Brautente vermehrt, die ähnlich wie Kanada- und Nilgans in der Lage sind,



Abb. 51. Der Coscorobaschwan ist ein selten gehaltener Wasservogel.

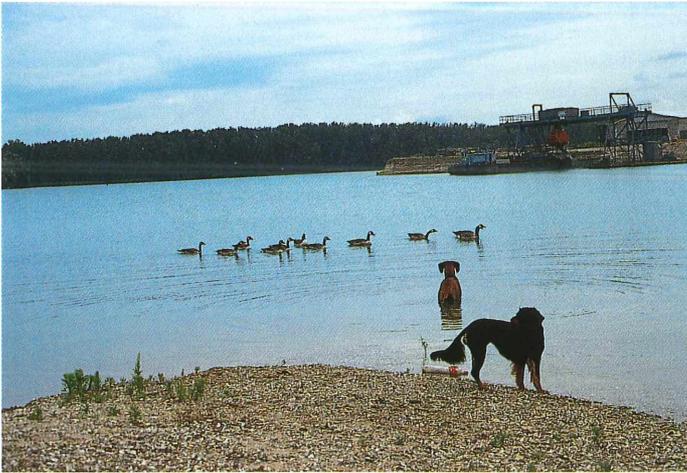


Abb. 52. Auch Hunde interessieren sich für Kanadagänse. Ohne Eile führen die Gänse ihre Jungen in ausreichender Entfernung an den Hunden vorbei.



Abb. 53. Diese beiden jungen Frauen füttern nach einem Kälteeinbruch schon frühmorgens die Wasservögel in Ulm.

sich selbst erhaltende Populationen zu begründen. Daneben finden sich an den Mauser- und Rastplätzen der Enten und Gänse Einzelexemplare seltenen und seltensten Parkgefögels, das sich mangels Artgenossen an nächstverwandte Arten anschließt.

Neben Gefangenschaftsflüchtlingen, die sich unter günstigen Umweltbedingungen in der freien Landschaft monate-, ja sogar jahrelang erhalten können und dort in Sondersituationen sogar brüten, um selbst kleine Populationen zu bilden, ziehen Einwanderer aus unserer heimischen Vogelfauna die Aufmerksamkeit an den städtischen Gewässern auf sich. Sie haben erkannt,

daß Städte befriedete Bereiche sind, wo man sich vor Unfällen und Begegnungen mit Hunden und Katzen vorsehen muß, dafür aber in den ungeteilten Genuß der Jagdruhe kommt und ein reichhaltiges Angebot an Nahrungsressourcen und Ruhezeiten, ja sogar Brutmöglichkeiten zu erschließen sind. Neben Höckerschwan und Stockente ziehen u. a. auch Singschwan, Kolben-, Tafel-, Reiher- und Schnatterente, Bläßralle, Teichralle, Lachmöwe, Silbermöwe, Graureiher, Gänsesäger und Kormoran in die Stadt. In Notzeiten haben sie mit Hilfe tierfreundlicher Menschen eine besonders gute Überlebenschance, was sie ihren, den Menschen fliehenden Artgenossen überlegen macht. Gewisse Haustiermerkmale wie weiße Abzeichen, abweichende Farbnuancen oder eingeschränkte Flugfähigkeit müssen im neuen Lebensraum nicht zwangsläufig von Nachteil sein. Erst bei der Rückwanderung der domestizierten Exemplare oder deren Nachkommen wirken wieder die für die Stammart typischen Selektionsmechanismen.

## 2.2 Entflogenes Hausgeflügel, entkommene Parkvögel

In den städtischen Parkanlagen, Vogelparks, Zoologischen Gärten und auf den Villengrundstücken wohlhabender Bürger werden traditionell häufig exotische Vögel wie Flamingos, Kraniche, Schwäne, Gänse und andere Wasservögel gehalten. Es sind dabei drei Kategorien zu unterscheiden:

- domestiziertes Wassergeflügel,
- gefangene und gezähmte oder gekäfigte Wasservögel,
- halbdomestizierte Nachkommen gefangenschaftsresistenter Wildvögel.

Von allen drei Gruppen entweichen gelegentlich Exemplare und schließen sich ihren wildlebenden Stammarten oder im Fall der nichtheimischen Exoten ihren nächstverwandten Vettern an. In seltenen Fällen gelingt es mehreren Vögeln, gleichzeitig zu entweichen und kleine artreine Gruppen zu bilden. Sind beide Geschlechter in diesen Gruppen vertreten, brüten sie gelegentlich und können zu Gründerpopulationen werden. Meist erlöschen solche Vorkommen nach einigen Generationen unter den ungünstigen Bedingungen der geographischen und genetischen Isolation. Nur einigen wenigen Arten gelingt es, mit anderen in Kontakt zu treten und kopfstärke Populationen zu gründen. Häufig gehaltenes Ziergeflügel wie Mandarin- oder Brautente oder jagdlich interessante Wasservögel wie die Kanadagans mit ihrem beständigen



Abb. 54. Liebe zu Wasservögeln ist weder von der Nationalität noch von der Hautfarbe abhängig.



Abb. 55. Erpel einer Spießente.



Abb. 56. Erpel einer Löffelente, im Hintergrund ist ein Bläbhuhr sichtbar.



Abb. 58. Erpel einer Eiderente. Vereinzelt sind Individuen dieser Art auch im Binnenland zu beobachten.



Abb. 59. Brandente. Diese „Halbgans“ brütet hauptsächlich in Meeresnähe und besucht unsere Stadtgewässer zur Zugzeit. Sie wird auch häufig als Ziervogel gehalten.



Abb. 60. Die ursprünglich als Parkgefögel gehaltenen Höckerschwäne leben heute halbwild auch in stadtnahen Freigewässern.





Abb. 61. Mandarinenten entweichen regelmäßig aus der Gefangenschaftshaltung und gründen kleine, dauerhafte Populationen.



Abb. 62. Brautenten sind seltenere Gefangenschaftsflüchtlinge.



Abb. 63. Die Schneegans ist an ihren schwarzen Handschwingen leicht von Hausgänsen zu unterscheiden; im Vordergrund eine Kaisergans.

Abb. 64. Eine Graugans hat sich einem Trupp von Kanadagänsen und Höcker-schwänen angeschlossen.



Abb. 65. Frei brütende Kanadagänse führen ihre Jungen auf einem Baggersee bei Karlsruhe.



Abb. 66. Verwilderte Nilgänse am Niederrhein suchen Nahrung auf Feldern.



Zustrom an Gefangenschaftsflüchtlingen scheint dies recht gut zu gelingen. Ihr Areal können sie gelegentlich sogar in die nähere und weitere Umgebung ausdehnen.

Solche Neupopulationen können sogar einen Großteil des Gesamtbestandes einer Art ausmachen. Bei der Mandarinente wird der Bestand im ursprünglichen Verbreitungsgebiet in Ostasien auf wenig mehr als 10 000 Paare geschätzt. Allein die immer noch zunehmende, eingebürgerte Wildpopulation in Großbritannien wurde schon 1988 auf 3500 Paare geschätzt (HAGEMEIJER & BLAIR 1997). Sie entstand ausschließlich aus entflohenen Parkvögeln. Dazu kommen kleinere Sekundärpopulationen in weiteren Ländern. Die Wildpopulation im kontinentalen Asien nimmt dagegen wegen anhaltender Habitaterstörung und dem Export großer Mengen von Vögeln immer noch ab (HOYO et al. 1992).

Da die Mandarinente sich nicht mit der nahe verwandten Brautente verbastardiert, kann sich ihr Bestand auch in den neu besiedelten Gebieten oft halten. Auch die Brautente (Heimat: Nordamerika) wird wegen ihrer Farbenpracht häufig in Parks gepflegt und hat sich nicht mit anderen Arten vermischt. Braut- und Mandarinenten brüten in Baumhöhlen. Sie haben verlängerte Hinterzehen, die ihnen das Klettern im Astwerk erleichtern. Es ist nicht zu erwarten, daß diese beiden Arten in Europa autochthone Vogelarten in irgendeiner Weise gefährden.

Eine Gefährdung einheimischer Tiere kann durch überzogene Schutzmaßnahmen für fremde Vögel entstehen, wie wir sie vor allem vom Fasan kennen. Zur Freilandhaltung dieses Jagdgeflügels werden nach wie vor einheimische Gegenspieler stark dezimiert (DOBLER & SIEDLE 1993). Auch ganzjährig geschonte Arten wie der Habicht und andere Greifvögel fallen immer noch der Jagdhege dieser Art zum Opfer.

Die Hawaiigans stand vor 50 Jahren kurz vor der Ausrottung. Menschliche Einflüsse wie etwa eine starke Bejagung oder die Aussetzung fremder Beutegreifer führten dazu, daß die Wildpopulation von 25.000 Ende des 19. Jahrhunderts auf 30 Exemplare in 1952 sank. Nur die permanente Auswilderung aus verschiedenen Gefangenschaftszuchten konnte das Aussterben der Art im ursprünglichen Verbreitungsgebiet auf Hawaii verhindern. Weitere Maßnahmen (Jagdverschonung, Kontrolle der neu eingebürgerten Beutegreifer, Biotopsicherung) sind notwendig, um den Bestand ohne weitere Zufuhr gezüchteter Vögel zu erhalten (HOYO et al. 1992, HAVELKA 1995).

Domestizierte Formen haben in der Konkurrenz mit ihren gezähmten Verwandten den entscheidenden Vorteil der erblichen Toleranz gegenüber dem Menschen. Ohne Dauerstreß können sie in unmittelbarer Nachbarschaft des Menschen leben und sich dort auch vermehren. Aus der Gefangenschaft entkommen, haben sie keine unüberwindliche Abneigung, sich in die Fortpflanzungsgemeinschaft der bodenständigen Stammart einzugliedern. Sie zeugen mit ihren wilden Artgenossen unbeschränkt fortpflanzungsfähige Nachkommen, die zum Teil ihre Domestikationsmerkmale an ihre Nachkommen vererben, sofern sie nur in einem hierfür günstigen Lebensraum siedeln.

### 2.2.1 Enten

Für Enten in stadtnahen und städtischen Gewässern bedeuten die häufig von Hausentenvorfahren ererbten Eigenschaften wie Übergewicht, langgestreckte Körperform, weiße Abzeichen oder andere Farbabweichungen keine so wesentlichen Nachteile, daß sie aus den Populationen eliminiert würden. Die Vertrautheit mit dem Menschen erlaubt zumindest einem Teil dieser Stockentenabkömmlinge, auch dort Nahrung zu suchen und aufzunehmen, wo die wildelebende Stammart keine Überlebenschance hat. In der freien Natur, unter Normalbedingungen,

ist die Situation anders. Die aufmerksamen Wildenten halten wegen der intensiven Bejagung eine größere Fluchtdistanz zum Menschen ein. Dies bereitet entkommenen Hausenten und deren Nachkommen oft allein wegen ihres höheren Körpergewichtes hingegen Schwierigkeiten. Durch auffällige Farbabweichungen wie weiße Abzeichen fallen sie auch Beutegreifern häufiger zum Opfer. Nachkommen schwergewichtiger Hausenten, wozu Aylesbury-, Rouen- oder Pekingenten, aber auch andere Rassen zählen, sind oft unbeholfen beim Abflug, verpassen den Anschluß an den Schwarm bei Schrecksituationen und manövrieren oft recht ungeschickt. Durch diesen vermehrten Aufwand im Sozialverband gerät die Energiebilanz bei Nahrungsengpässen schnell ins Ungleichgewicht. Auf sich selbst gestellt, erliegen sie dem winterlichen Streß schneller als die Wildform, wenn es ihnen nicht gelingt, noch offene städtische Gewässer zu erreichen, wo ihnen die Zufütterung ein günstiges Überleben sichert. Problemlosen Anschluß an die Population der wilden Stammart finden die wildfarbigen Vertreter der leichten Entenrassen wie Zwergente (ca. 1 kg) und die Hochbrutflugente (ca. 1,5 kg). Die schweren Entenrassen wie Rouen- und Pommernente hindert dagegen ihr hohes Gewicht,



Abb. 67. An zufrierenden Gewässern sammeln sich Wasservogel an den eisfreien Stellen, die sie offen halten.



Abb. 68. Stockenten paaren sich schon auf den städtischen Überwinterungsgewässern. Ein Erpel kämpfen in der Vorbalz hartnäckig um eine Ente.

bei den ausgedehnten Ortsveränderungen der Stockenten mitzuhalten, so daß sie außerhalb der städtischen Gewässer meist fehlen. Noch geringere Chancen, sich außerhalb der Brutzeit in die Sozietät der Stockenten einzugliedern, haben die schweren, weißen, vom wildfarbigen Typ abweichenden Rassen. Haus- und Stockenten bilden auf großen stadtnahen Gewässern zur Brutzeit häufig Mischpaare, was einerseits im spezifischen Verhalten der Art mit ihrer Balz und Paarbildung (Verlobung) am Überwinterungsort sowie der nahezu ganzjährig gesteigerten Sexualität der Hausentenerpel begründet ist. In der Hochbalz können sich die meist trägen Hausenten den energischen Stockentenerpeln kaum entziehen und werden von diesen begattet. Die Verpaarung dieser Nachkommen ergibt ein buntes Gemisch mehr stockenten- oder mehr hausentenähnlicher Parkenten, die sich je nach Veranlagung in den ihnen zuzugewiesenen Lebensraum einnischen. Obwohl die natürliche Selektion auf die gesamte Entenpopulation wirkt, ist sie unterschiedlich gerichtet. Dies läßt sich bei genauerer Betrachtung der Entenansammlungen auf städtischen Gewässern, Seen und Fließgewässern leicht erkennen. Auf den ersten Blick lassen sich alle Farbschattierungen von tiefem Schwarz bis zu reinem Weiß feststellen. Siedlungsfern sind Farbabweichungen unauffällig, und weiße Exemplare zählen zu den seltenen Ausnahmen. Oft sitzen diese etwas abseits und werden von den Stockenten eher gemieden als kontaktiert.

### 2.2.2 Hausgänse

Gänse zählen in Europa zu den klassischen Haustieren. Bereits die Römer fanden in Germanien Herden weißer Gänse vor. Ihre Wachsamkeit ist sprichwörtlich. In Rom wurden Gänse hochverehrt, da sie im Gegensatz zu den Hunden den Angriff der Gallier auf das Capitol nicht verschliefen. Einen großen Aufschwung nahm die Gänsehaltung unter Karl dem Großen, der die Gutsverwalter zum Halten von Gänsen verpflichtete.

Die Stammart unserer europäischen Hausgänse ist die Graugans. Die asiatischen Höckergänse haben als Stammart die Schwanengans. Etwa seit 1800 wurden in die europäischen Landschläge und Gänserassen zur Verfeinerung des Fleisches und zur Erhöhung des Gewichtes Höckergänse eingekreuzt. Schwanengänse und ihre domestizierten Abkömmlinge sind dafür bekannt, daß sie sich leicht mit anderen Anatiden (Entenvögeln wie Höckerschwan



Abb. 69. Im Freiland gehaltene Gänseherden haben höhere Individuendichten (Tiere/Fläche) als Wildtiere.

und Graugans) verpaaren. Noch in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts wurden bei uns Gänse überwiegend in Landschlägen als Wirtschaftsgeflügel gehalten. Heute haben neben diesem Wirtschaftsgeflügel zunehmend verschiedene Gänserassen bei Kleintierhaltern und Ausstellern von Wassergeflügel Anerkennung und Verbreitung gefunden. Zu den beliebtesten Gänserassen in Deutschland zählen: 1. Emdengans (10-12 kg), 2. Toulousegans (8-10 kg), 3. Pommerngans (7-8 kg), 4. Diepholzgans (5,5-7 kg), 5. Celler Gans (4-6,5 kg), 6. Lockengans (4,5-6 kg), 7. Steinbacher Kampfgans (5-6 kg), 8. Höckergans (4-5 kg). Weniger verbreitete



Abb. 70. Erste Verkehrsunterweisung für Graugangsgössel durch ihre Eltern.

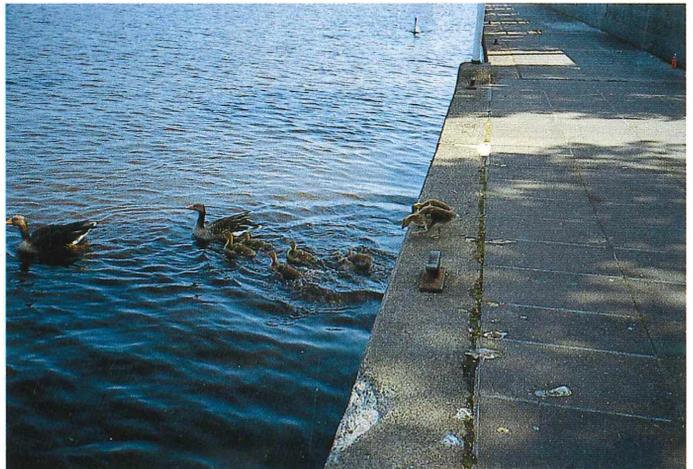


Abb. 71. Die ersten haben den Sprung von der Kaimauer geschafft, den letzten fehlt noch etwas Mut.



Abb. 72. Städtische Gänseweiden müssen nicht besonders groß sein.



Abb. 73. Nur wenige Tage alte Graugans im typischen Daunenkleid junger Wasservögel.

Rassen sind: 9. Deutsche Legegans (5,5-5 kg), 10. Tschechengans (4-4,5 kg), 11. Elsaßgans (4-4,5 kg) und 12. Frankengans (5-7 kg).

Hausgänse sind im Gegensatz zu Hausenten (Hochbrutflügeln) nicht als „Jagdwild“ in der Natur ausgesetzt worden. Solchen Vorhaben war bis vor wenigen Jahren zumindest im Westen und Südwesten Deutschlands Grenzen gesteckt. Da sich die Wildgänsecharen lediglich im Winter dort aufhielten, verhinderte die Bejagung eine Ansiedlung der sehr störungsempfindlichen Wildform. Heute werden Gänse überwiegend als schützenswerte Bereicherung



Abb. 74. Wildgänsegruppe in der Stadt  
– von rechts Graugans, Graugans-Ka-  
nadagans-Mix, zwei Kanadagänse.

unserer Natur empfunden, was ihnen vor überzogener Jagdleidenschaft einen gewissen Schutz bietet. Die Ausführungen betreffen nicht nur die Graugans, sondern auch andere Arten, die im Tierhandel und auf Parkteichen verbreitet sind wie Kanada-, Streifen-, Weißwangeng-, Nil-, Rost- und Schneegans. Hausgansabkömmlinge fehlen bislang an den Gänserastplätzen. Der Grund ist das meist hohe Gewicht der Hausgansrassen, die mit 4-12 kg deutlich über dem der Graugans mit 2,5-4 kg liegt.

Auf Parkteichen finden sich gelegentlich auch Hausgänse mit halbzahmen Graugänsen vergesellschaftet. Eine auffällige Vermischung und Bastardierung wie bei Stockenten, die bis ins freie Land hinaus wirken kann, läßt sich jedoch nicht feststellen. Unterschiedlich ist die Situation bei den aus Ziergeflügel- und Zoonhaltung entkommenen gekäfigten oder halbdomestizierten Wildgänsen. Sie zeigen eine deutliche Neigung zur Kontaktsuche mit Artgenossen oder Geschlechtspartnern. Fehlen diese, schließen sie sich auch artfremden Gänsefamilien an, in die sie relativ leicht integriert werden. In Abwesenheit arteigener Partner bilden Gänse gern Mischpaare. Bekannt hierfür sind Grau-, Kanada-, Weißwangeng- und Streifengans. Unter den beengten Bedingungen der Zoo- und Ziergeflügelhaltung sind noch zahlreiche andere Arten, die erfolgreich Mischpaare bilden und Jungtiere zeugen, verbürgt.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Wildpopulationen der Graugans derzeit von den als Parkgeflügel gehaltenen Wild- und Hausgänsen sowie den als Weidegänsen gehaltenen Schlachtgänsen wenig beeinflußt werden.

Die Höckergans, obwohl von einer anderen Stammart, der Schwanengans, abstammend, verpaart sich leicht mit Hausgänsen aber auch mit Wildgänsen wie Grau- und Bläßgans. Höckergänse werden wegen ihres imposanten und fremdartigen Äußeren gern auf Parkteichen gehalten. Über ein regelmäßiges Auswandern der Höckergänse in die freie Natur, wie es von Kanadagänsen bekannt ist, wird nichts berichtet.

Die ebenfalls als Parkgeflügel gehaltene Schwanengans als Wildform der Höckergans ist voll flugfähig und bastardierungsfreudig. Die Möglichkeit, ähnliche Populationen zu begründen wie die Kanadagans, scheint zu bestehen. 1998 wurde eine erfolgreiche Freibrut im Oberrheingebiet festgestellt (FIEDLER, mündl. Mitt.)

### 3. Wassergeflügel der städtischen Anlagen

#### 3.1 Wildformen

Neben den bei uns heimischen Wasservogelarten wie Höckerschwan, Sing- und Zwergschwan finden sich vielfach in und auf den stadtnahen Gewässern Trauerschwan, Schwarzhalschwan und als Rarität der Coscoroba Schwan.

Auf unseren Parkteichen sind die in Europa heimischen Gänse (Grau-, Bläß-, Saat-, Zwerg-, Kurzschnabel-, Weißwangeng-, Ringel- und Rostgans) oft durch fremdländische Arten wie Kanada-, Streifen-, Nil- und Hawaiiigans bereichert. Noch artenreicher ist die Fauna der auf unseren Parkteichen vorkommenden Enten. Neben den neuerdings auch städtische Gewässer aufsuchenden heimischen Arten wie Kolben-, Reiher-, Tafel- und Schnatterente, finden sich hier Enten aus nahezu allen Teilen der Welt. Besonders häufig gehaltene Zierenten sind die Mandarin- und die Brautente, denen es als Gefangenschaftsflüchtling ebenfalls gelang, im Freiland sich selbst erhaltende Populationen zu begründen.

Gefangenschaftsflüchtlinge auf Gewässern rekrutieren sich aber nicht nur aus der Gruppe der



Abb. 75. Bläßgans (vorne) und Weißwangengans werden gerne als Parkgeflügel gehalten.



Abb. 76. Artenreicher Wasservogelbestand und Tauben im St. James-Park im Kernbereich von London. Wasserspiele bereichern Parkanlagen und verbessern die Wasserqualität.

Anatiden. Auch Flamingos, Löffler, Kraniche, selbst Pelikane gelingt es monatelang, ja sogar über Jahre hinweg in Freiheit zu überleben. Neben Gefangenschaftsflüchtlingen, die unter günstigen Umweltbedingungen im Freiland überleben, brüten und in Sonderfällen sogar kleine Populationen begründen können, ziehen heimische Vögel als Einwanderer auf unseren städtischen Gewässern die Aufmerksamkeit auf sich. Dies ist ein recht neues Phänomen, einerseits bedingt durch den Rückgang der zum Nahrungserwerb frei gehaltenen Haustiere (Gänse und Enten), andererseits durch den verbesserten Schutz der Wildvögel, insbesondere durch wirksamere Tierschutzgesetze. Wildvögel haben nach dem Wegfall der innerartlichen Konkurrenz im Siedlungsbereich mit ihren domestizierten Verwandten die Vorteile des befriedeten Wohnbereichs der Menschen kennengelernt. Sie nutzen vorhandene Nahrungsquellen, helfen mit, die Nahrungsreste unserer Überfluggesellschaft biologisch zu beseitigen, steigern den Stoffwechselumsatz in Gewässern und beschleunigen so den Abbau organischer Substanz, was zur Reinhaltung der Gewässer beiträgt. Sie bereichern Dörfer, Städte und Großstädte und bringen an exponierten Plätzen, Parkanlagen, Teichen, Bächen und Wiesen Abwechslung in das eintönige Erscheinungsbild unserer menschlichen Siedlungen.

Im grauen Alltag unserer Städte werden viele Menschen melancholisch. Grüne Oasen mit Bäumen, Gebüsch und Blumen erfreuen uns und bringen Farbe in unser Leben. Nichts berührt Menschen mehr als der Kontakt mit anderen ihm ähnlichen Lebewesen. Dies sind die Tiere. Sie beruhigen unser Gemüt und können mit uns kommunizieren, sofern wir es zulassen. Sie stehen uns um vieles näher als Pflanzen und können Hoffnung und Freude spenden, wo Pflanzen reglos verharren. Geradezu paradigmatisch für Naturerlebnisse sind Vögel mit ihrer Fähigkeit, Wald, Feld, Flur und Stadt, Höhen und Tiefen dank ihrer Flügel zu überwinden. Dabei spielt ihre Seltenheit oder ihr Wert für Vogelfreunde keine Rolle. Sie schenken ihre Zuneigung

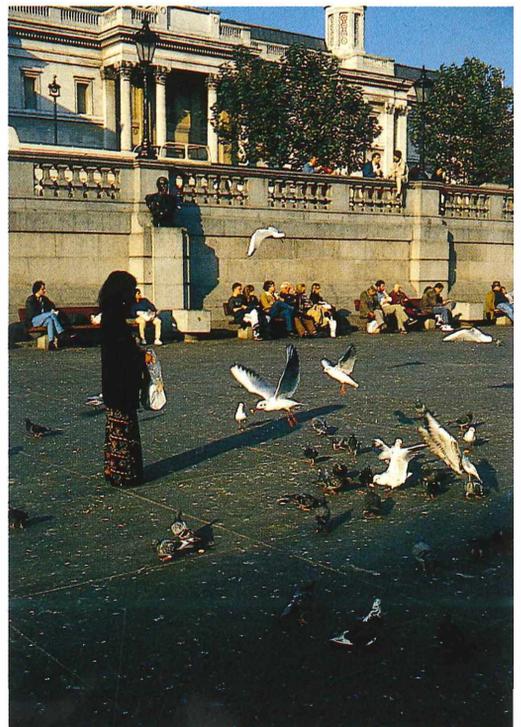


Abb. 77. Möwenfütterung in der Londoner City.

einer Stockente oder Stadtaube genauso wie einem für den Tierhandel wertvollen Coscoroba-Schwan. Ihr Eintreten für die Belange der städtischen Vögel geschieht nicht aus verbogener Tierliebe oder Menschenhaß, wie böswillige Zeitgenossen manchmal behaupten, sondern aus einem Bedürfnis, unsere urbane Welt vielgestaltig, facettenreich und lebenswert zu erhalten. Tiere können dazu einen unverzichtbaren Beitrag leisten. Ihre Verbannung aus unserem Leben hinterläßt ein erhebliches, nicht nur kulturelles Defizit, sie unterbindet zwischenmenschliche Beziehungen und fördert Gefühlskälte; übrig bleibt oft ein steriles Gefängnis, dem viele



Abb. 78. Wer Tauben füttert bedenkt auch Parkenten; Kaianlage bei Eberbach am Neckar.



Abb. 79. Lieblose Fütterungsverbote sind wenig hilfreich für einen verantwortungsvollen und pfleglichen Umgang mit der Natur.

am Wochenende mit dem Auto zu entrinnen trachten. Gradmesser einer lebenswerten Umwelt sind Parkanlagen mit Teichen, Bächen und Grünflächen mit Pflanzen; vor allem die dort lebenden Tiere sind unbestechliche Zeichen von Lebensqualität. Unsere Wasservögel erfreuen dabei in besonderer Weise, sind sie doch relativ groß und leicht erkennbar, langlebig und kontaktfreudig und als Wildvögel oft von der unmittelbaren Fürsorge der Menschen unabhängig.

Das Füttern der Tiere ist kein Selbstzweck zum Erzeugen großer Vogelscharen, sondern dient dem Wohlbefinden geistig reger Menschen in ihrem Bedürfnis, mit den Tieren in Kontakt zu treten und diesen zum gegenseitigen Wohlbefinden dauerhaft zu pflegen.

### 3.1.1 Heimischen Wildenten

Die Stockente (*Anas platyrhynchos*) ist die häufigste Entenart Mitteleuropas. Mit 1000 bis 1200 g ist sie unsere größte Schwimmente. Seit 1939 hat sich die Zahl der geschossenen Stockenten etwa verdreifacht. Verbreitet ist die Stockente über die Nördliche Halbkugel, wo sie wegen ihrer jagdlichen Bedeutung auch in großer Zahl ausgesetzt wird. Trotz ihrer weiten Verbreitung und hohen Individuenzahl ist die systematische Stellung der Art unklar. Während einige Autoren mehrere Unterarten aufführen, gibt WOLTERS (1982) der Laysan-, der Zwergstock- und Dunkelente eigenen Artstatus. Außer auf der Nordhalbkugel wurden Stockenten auch auf Haiti, Hawaii, Neuseeland und Australien ausgesetzt (eingebürgert), was teilweise zu Problemen führte, da sie mit nah verwandten Arten leicht Mischpaare bildet. Dies wird insbesondere mit der Augenbrauenente (*A. superciliosus*) aus Neuseeland und mehreren Arten aus Australien berichtet. Bei uns sind Mischlinge mit der Schnatter-, der Kolben- und der Tafelente in den letzten Jahren festgestellt worden (RANDLER 1998). Die verstärkte Ansiedlung und besondere Stockentenförderprogramme verursachen in Nordamerika erhebliche Ernteverluste, denen man mit verstärkten Abschüssen zu begegnen sucht (EGGELING 1988). Gelegentlich werden Stockenten auch zum Streitobjekt zwischen Vogelbeobachtern, Vogelschützern und Jägern. Erstere verbieten sich das Scheuschießen ihrer Beobachtungsobjekte, fühlen sich in ihrem Naturgenuß beeinträchtigt und sehen den Erholungswert der allen gehörenden Landschaft durch Aktivitäten einer privilegierten Minderheit geschmälert. Man-



Abb. 80. In öffentlichen Anlagen schlafen Stockenten nur selten. Meist beobachten sie, den Schnabel ins Gefieder versenkt, aufmerksam ihre Umgebung.



Abb. 81. Nach der Prägungsphase führt die Ente ihre Küken zum nächsten Nahungsteich.

che bestreiten das generelle Recht des Tötens von Tieren zum Vergnügen, während die Jägerschaft auf ihr verbrieftes Recht pocht.

Die Schnatterente (*Anas strepera*) ist etwas kleiner als die Stockente mit der sie gelegentlich bastardiert (RANDLER 1998) und ist außer in Europa und in Asien auch in Nordamerika verbreitet. In Mitteleuropa hat die Art lediglich einige Verbreitungsschwerpunkte. Überwinternde Schnatterenten besiedeln neuerdings auch städtische Gewässer wo sie sich gelegentlich auch zur Brutzeit aufhalten. Zur Vollmauser suchen sie Juni bis August, die Weibchen bis in den Oktober ruhige Gewässer auf, wo sie sich ungestört fühlen z. B. im Ismaninger Stausee.

Die Kolbenente (*Netta rufina*) ist ein in Vogelparks und bei Privathaltern beliebtes Parkgeflügel. Sie ist ein regelmäßiger bis seltener Brutvogel bei uns. Als Bewohner eutropher Flachgewässer verwundert es nicht, daß die Kolbenente auch städtische Gewässer besiedelt, wo sie sich von Wasserpflanzen ernährt. Die Überwinterer suchen diese ebenfalls gern auf, wo sie bis zum Abzug verbleiben. Einzelne Brutpaare besiedeln die Seen und Teiche der Städte auch zur Brutzeit.

Die Tafelente (*Aythya ferina*) ist bei uns ein regelmäßiger und häufiger Brutvogel, der zeitweise auch in die Städte einwandert. Wichtiger Bestandteil der Nahrung ist neben tierischer Kost auch Pflanzennahrung. Die Art bastardiert gern mit der Reiherente. Mit einem Anteil von ca. 50% an den Fundmeldungen ist diese Art beteiligt. Einen ebenfalls hohen Anteil (20 %) haben beobachtete Mischlinge von Tafel- mit Moorente (RANDLER 1998). Mit der Kolbenente bastardiert die Tafelente ebenfalls.

Die Reiherente (*Aythya fuligula*) ist ein häufiger Wintergast im menschlichen Siedlungsraum. In Mitteleuropa ist sie ein häufiger Brutvogel. Die Nahrung besteht in einem sehr viel größeren Anteil aus tierischer Nahrung (Wandermuschel, Dreissenia) als bei Kolben- und Tafelente. Mischlinge aus Verpaarungen mit der Moor- sowie der Kolbenente sind im Freiland nachgewiesen (RANDLER 1998).

### 3.1.2 Wildlebende Zierenten

Die Mandarinente (*Aix galericulata*) ist eine in Deutschland häufig auf Parkteichen und von Privathaltern gehaltene Ente, die an vielen Orten entflohen ist und heute einzeln oder in kleinen

Gruppen auch im Freiland vorkommt (BAUER et al. 1997). Das Auftreten der Art im Freiland ist aus dem Raum Koblenz bereits seit 1970 nachgewiesen (GEISSEN 1997) und aus Rheinland-Pfalz südlich von Ludwigshafen seit 1960 bekannt. Bei uns bevorzugt sie stehende oder langsam fließende Binnengewässer, die von Bäumen umstanden sind. Neben Pflanzennahrung nimmt die Mandarinente auch Wirbellose als Nahrung. Es wird vom Mischpaaren mit Brautenten oder Stockentenweibchen berichtet. Als Höhlenbrüter bevorzugt die Art Baumhöhlen, nimmt aber auch Baumstubben als Brutplatz.

Die Brautente (*Aix sponsa*) ist wie die Mandarinente ein Höhlenbrüter und stammt aus Nordamerika. Von Einbürgerungsversuchen im 19. Jahrhundert durch die damaligen Akklimatisationsvereine in Europa wird mehrfach berichtet. Heute leben kleine Populationen als Freiflieger auf Parkteichen aber auch auf dem freien Land. Insgesamt kommt die Brautente aber seltener vor als die Mandarinente (BAUER et al. 1997).

Die Warzenente oder Moschusente (*Cairina moschata*) ist eine in Privathaltung als Nutzgeflügel, aber auch Ziergeflügel häufig gehaltene Ente. Sie kommt in vielen Farbenschlägen vor und sucht sich auch gern Brutpartner unter Hausenten, mit denen sie fruchtbare Nachkommen zeitigt. Seltener wird die Warzenente als Wildform gehalten. Diese unterscheidet sich außer im Gewicht wenig von der wildfarbenen Haustiervorm. Heute sind entkommene Warzenenten an vielen stadtnahen Gewässern unter den Stockenten zu beobachten (STEINBACHER 1962, BAUER et al. 1997).

Die Schwarzkopfruderente (*Oxyura jamaicensis*) ist eine der in Europa (England) eingebürgerten Arten, die eine deutliche Ausbreitungstendenz besitzt und sich mit der heimischen Weißkopfruderente gern verpaart (STÖCKER 1997, BARTEL 1998). In weiten Bereichen haben Schwarzkopfruderenten und deren fertile Mischlinge die in Europa heimische Art verdrängt. Man versucht derzeit die Ausbreitung der Schwarzkopfruderenten im Mittelmeerraum mit den traditionellen Methoden des Abschusses zu stoppen, was bislang erwartungsgemäß keine großen Erfolge zeigt.

Gelegentlich werden auch noch weitere nicht heimische Enten im Freiland festgestellt, wie z.B. Nonnenente (*Dendrocygna viduata*), Zimtene (*Anas cyanoptera*) oder Südamerikanische Pfeiffente (*Anas sibilatrix*) (STEINBACHER 1964).



Abb. 82. Erpeler einer Weißkopfruderente im Brutkleid. Diese hochbedrohte Art brütet in Südspanien und zerstreut in Nordafrika und Asien.

### 3.1.3 Heimische Wildgänse

Die Graugans (*Anser anser*) ist die naturhistorisch bedeutendste Gänseart Europas. Von den in Europa lebenden Gänsearten ist unsere heimische Graugans als Stammart der europäischen Gänserassen nicht zuletzt wegen ihrer auch heute noch vorhandenen wirtschaftlichen Bedeutung die wichtigste. Neben verschiedenen Landschlägen und Gebrauchskreuzungen hat sie auch wichtige typische Hausgansrassen gespendet.

Die Graugans war bis vor wenigen Jahren außerhalb der Wintermonate auf den Osten Deutschlands und Eurasien beschränkt. Zur Überwinterung in Deutschland wurden fast ausschließlich Weideflächen in der Norddeutschen Tiefebene genutzt. Heute hat sich aufgrund unserer veränderten Einstellung zu Tieren ein deutlicher Wandel vollzogen. Die Verhaltensforschung, insbesondere aber KONRAD LORENZ' ergreifende Schilderung der Entwicklung des Grauganskükens „Martina“ hat zu einer bislang unbekanntem Akzeptanz einer bis vor kurzem stark bejagten Art geführt. Unter dem Schutz der Halter und gestützt auf eine breite öffentliche Sympathie, erfolgte die gezielte Ansiedlung, vor allem aber die vermehrte Haltung von Graugänsen (durch Liebhaber in Parkanlagen, in Zoologischen Gärten und Vereinsanlagen als Teich- oder Ziergeflügel, teilweise auch im Freiflug). Gezähmte Vögel oder deren Nachkommen finden sich inzwischen überall in Deutschland und ermöglichen es der Art, ihr Siedlungsgebiet zu vervollständigen. Möglich war diese Ansiedlung nur dank des Engagements von Naturfreunden, die die Einhaltung des Abschußverbotes überwachten.

Im Winter werden unsere nichtziehenden Graugänse in ihrer Gesamtheit durch Zuzügler aus Nord- und Osteuropa vor allem an den traditionellen Überwinterungsplätzen wie am Niederrhein bei Kleve verstärkt. Die im Winter teilweise zu Tausenden zählenden Schwärme ermöglichen es den Gänsen, die harte Jahreszeit gut zu überstehen. Auch an anderen Plätzen finden sich heute Überwinterungsplätze der Gänse, so z. B. in Südwestdeutschland, wo die Gänseherden allerdings meist nur wenige hundert bis tausend Vögel umfassen.

Zu unseren Graugänsen gesellen sich an den Wintereinständen die ihr ähnliche Saat-, die Bläß-, selten die Schnee- sowie in Meeresnähe Ringel- und Weißwangengans. Letztere sowie die Rothalsgans finden sich als Einzeltiere oder in wenigen Exemplaren oft küstenfern unter anderen Gänsecharen.

Unsere heimische Fauna ist gegenwärtig einem Wandel unterworfen, der durch die allgemein zunehmende Mobilität bedingt ist. Einigen häufig gehandelten Wildgansarten - Kanada-, Nil- und Rostgans - ist es inzwischen gelungen, eigene bodenständige, sich selbst erhaltende Populationen fernab ihres ursprünglichen Verbreitungsgebietes aufzubauen. Auch andere Arten zeugen gelegentlich Nachkommen im Freiland. Während Nil- und Rostgans vor allem am Niederrhein stabile Brutbestände begründeten, ist die Kanadagans inzwischen fast überall, selbst auf kleineren Gewässern der Mittelgebirge vertreten.

Wie von Enten und Schwänen bekannt, brüten gelegentlich auch Haltungsgänse unterschiedlicher Arten. Bekannteste Beispiele aus dem Freiland sind Grau-, Kanada- und Schneegans. Mischpaare sind auch von anderen Arten bekannt. Dies ist aus der Sicht des Artenschutzes keine wünschenswerte Entwicklung. Ein Grund zur Besorgnis besteht jedoch derzeit nicht – im Gegensatz zu der Situation bei einigen Entenarten, z. B. bei Schwarzkopfruder- und Weißkopfruderente. Unsere Wildgänse scheinen sich in den ihnen adäquaten Lebensräumen im Freiland einzunischen und neigen bei ausreichendem Partnerangebot - anders als in Gefangenschaftsbeständen – zu Brutpaaren mit arteigenen Partnern.

**Steckbrief der Graugans:**

Sie ist die einzige ursprünglich in Deutschland brütende Wildgans. Sie ist von China bis Westeuropa verbreitet. In Europa weist die Art erhebliche Verbreitungslücken auf, die einerseits durch die landschaftsgestaltenden Maßnahmen des Menschen, andererseits durch die bis in die Neuzeit andauernde Verfolgung verursacht sind. Die Ansiedlung gezähmter Graugänse ermöglicht der Art, die Verbreitungslücken auch in Mitteleuropa aufzufüllen. Die Graugans ist eine der Arten, bei der Schutzmaßnahmen zum Erfolg geführt haben.

**Wanderungen:** In Mitteleuropa ist die Art Standvogel, der in harten Wintern kurze Wanderungen durchführt. Im übrigen Verbreitungsgebiet ist die Graugans Zugvogel.

**Brutbiotop:** Graugänse brüten bevorzugt an Binnengewässern mit reichlich Deckung (Schilf, Seggen, Binsen, Kopfweiden u.a.) für Nest und Gössel.

**Nahrung:** Überwiegend pflanzlich - insbesondere Land- und Wasserpflanzen. Bevorzugt werden Gräser, Kräuter, Stauden aber auch Wurzeln, Beeren und Getreide.

**Lautäußerung:** Die Stimme ähnelt dem Geschnatter unserer Hausgänse.

**Lebensweise:** Graugänse sind tag- und nachtaktiv. Bei Störungen weiden sie nachts. Außerhalb der Brutzeit scharen sich die Graugänse zu kleinen Gruppen oder großen Schwärmen zusammen.

**Fortpflanzung:** Die Paarbildung beginnt im zweiten Lebensjahr. Im dritten Lebensjahr brüten die Graugänse. Die Brutpartner bleiben lebenslang zusammen. Nester werden an schwer zugänglichen Stellen nahe am Wasser angelegt. Sie finden sich auf erhöhten Stellen, wie Stockausschläge, Kopfweiden oder Röhricht. Die Eiablage erfolgt im 24 Stundenrhythmus. Das Gelege umfaßt 4 bis 9 Eier, aus denen nach 27 bis 29 Tagen nach Bebrüten durch die Gans die Gössel schlüpfen. Nach 50 bis 60 Tagen sind die Junggänse flugfähig. Die Familien halten engen Kontakt und brechen auch gemeinsam zum Winterquartier auf.

**Lebensalter:** Kommen Graugänse nicht durch Abschub, Unfall, Krankheit zu Tode so können sie auch in der Natur ein hohes Lebensalter (15 - 17 Jahre sind verbürgt) erreichen.

**Mauser:** Graugänse (Ganter und Gans) mausern ihre Armschwingen und Handschwingen gleichzeitig von Mitte Mai bis Mitte August. Sie sind zu dieser Zeit nicht flugfähig. Die Mauser des Kleingefieders beginnt nachdem die Schwingen nahezu vermausert sind.

Bei der Graugans prallen wie bei sonst keiner anderen Großvogelart die Interessen von Vogelschutz, Naturschutz, Tierschutz, Tourismus und Jagd auf- oder besser gegeneinander (PLUSCHKE 1987). Der am Niederrhein und an der Küste seit Jahrzehnten schwelende Konflikt zwischen Tierschutz, Vogelschutz und Jagd ist in den letzten Jahren mit der touristischen Nutzung und Vermarktung der überwinterten Gänsescharen um eine Facette bereichert worden. Insbesondere wird immer wieder berichtet, daß bejagte Graugänse regelrecht scheu geschossen sind und dadurch die „touristische Nutzung des Naturschauspiels der großen Gänsescharen“ erschwert wird. Diese Problematik ist inzwischen weit über Tierschutz- und Vogelschutzkreise bekannt geworden, so daß selbst die ehrwürdige, eher traditionell geprägte Deutsche Ornithologen-Gesellschaft sich 1997 veranlaßt sah, die von Tier- und Vogelschutz seit Jahren vorgetragenen Gründe in einer Resolution „Gänseschutz in Deutschland“ zu übernehmen (BERGMANN 1997).

Heute finden sich Graugansansiedlungen in kleinen Familienverbänden und größeren Trupps wieder in vielen Teilen ihres in historischer Zeit durch intensive Verfolgung verlorenen Verbreitungsgebietes.

Die Bläßgans (*Anser albifrons*) ist als erwachsenes Individuum gut durch ihre weißen Blässe über dem rosa Schnabel und durch die schwarzen Bauchstreifen von den übrigen Arten zu unterscheiden. Blässe und Bauchstreifen fehlen den Junggänsen. Im Gegensatz zur Graugans



Abb. 83. Bläßgänse fliegen auf.

findet sich die Bläßgans seltener in der Haltung. Große Winterschwärme überwintern an Nord- und Ostsee sowie am Niederrhein. In Gefangenschaft bildet sie leicht Mischpaare mit anderen Gänsearten, insbesondere mit der Saatgans.

Die Saatgans (*Anser fabalis*) ist kleiner als die Graugans, dunkler als die Bläßgans und ohne Blässe oder Bauchstreifen. Der Schnabel ist schwarz-orange gemustert. Die Art wird selten gehalten und tritt auch in städtischen Gewässern kaum auf. Überwinterungsgebiete liegen an der Küste, am Niederrhein, aber auch im Binnenland.

Die Ringelgans (*Branta bernicla*) ist ein regelmäßiger Überwinterer an der Küste. Sie ist die kleinste und dunkelste der heimischen Gänse. Ihre Brutgebiete liegen zirkumpolar. In Gefangenschaft findet sich die Art regelmäßig. Bruterfolge sind aber erst in den letzten Jahren verbürgt. Außerhalb der Überwinterungsgebiete findet man die Art selten.

Die Weißwangengans (*Branta leucopsis*), auch Nonnengans genannt, ist regelmäßiger Wintergast an der Küste und nur selten im Binnenland. Sie hat ein kontrastreiches schwarz-grau-weiß gefärbtes Gefieder. Hals, Schnabel und Beine sind schwarz. Die Art wird regelmäßig gehalten. Die Brut ist meist problemlos. In den Niederlanden hat sich eine auf Gefangenschaftstiere begründete Population innerhalb weniger Jahre von 3 auf 23 Brutpaare verstärkt (THIEDE 1997).

Der bedeutendste Mortalitätsfaktor für die nordischen Gänse ist zufolge des Berichts der deutsch-russischen Gänseforschung (MOOIJ, KOSTIN & BRÄSECKE 1995) mit 75 Prozent und mehr die Jagd, die wegen fehlender Koordination leicht zu einer Bestandsgefährdung einzelner Arten werden kann.

### 3.1.4 Wildlebende Haltungsgänse

Die Streifengans (*Anser indicus*) ist ein innerasiatischer Hochgebirgsvogel, der den Himalaja bis in 9000 m überfliegt. Sie ist kaum kleiner als die Graugans und wird besonders häufig in Zoologischen Gärten, Vogelparks und Privathaltungen gehalten. Sie entweicht regelmäßig aus Haltungen und schließt sich gerne den Trupps der Graugänse oder Kanadagänse an. Aus den Niederlanden sind zwei Bruten von 1992-1993 sicher verbürgt.

Die Kanadagans (*Branta canadensis*), ursprünglich in Nordamerika beheimatet, wurde

zunächst in Großbritannien und Neuseeland erfolgreich eingebürgert. Sie findet sich, in mehr oder minder starken Familientrupps aus Vogelhaltungen ausgewandert oder eingebürgert, inzwischen nahezu überall in der Bundesrepublik. Die Ansiedlungen in Westaustralien waren ohne Erfolg. Sie ist größer als die Graugans. In Gefangenschaft ist die Art leicht zu halten und daher fast in jedem Vogelpark zu finden. Sie vermischt sich besonders leicht mit anderen Arten.

Die Rothalsgans (*Branta ruficollis*) ist eine kleine Gans, deren Brutgebiete in NW-Sibirien liegen. Sie ist ein seltener Wintergast in Deutschland. In den Vogelhaltungen zählt sie zu den attraktiven Gänsearten. Gelegentlich tritt sie daher als Gefangenschaftsflüchtling auf.

Die Schneegans (*Anser caerulescens*) ist kleiner als die Graugans und nur ein seltener Wintergast an den deutschen Küsten. Auf Teichanlagen wird die Art gern gehalten; sie tritt in zwei Morphen grau und weiß auf. Die weißen Schneegänse lassen sich an ihren schwarzen Handschwingen leicht von weißen Hausgänsen unterscheiden. In der Nähe von Großstädten finden sich immer wieder entflozene Schneegänse die sich anderen Gänsearten anschließen.

Die Nilgans (*Branta aegypticus*) ist ursprünglich in Afrika beheimatet und zählt als attraktive und leicht zu züchtende Art seit dem 18. Jahrhundert zur Standardbesetzung von Vogelteichen. Außer in Europa wurde die Art auch in Neuseeland, Australien und Nordamerika ausgewildert. Sie konnte dort jedoch keine frei lebenden Bestände begründen. Ihre Aggressivität führt zur Brutzeit zum Vertreiben der Artgenossen, was letztlich zur nachhaltigen Besiedlung benachbarter Gewässer führt. Am Niederrhein um Wesel wurden 1989 über 50 frei lebende Brutpaare der Nilgänse gezählt (BRÄSECKE 1997).

Die Rostgans (*Tadorna ferruginea*) ist eine kleine von Spanien und Nordafrika bis Asien verbreitete bunte Gänseart. Die rostbraune, attraktive, über stockentengroße Gans wird gern in Ziergeflügel- und Wassergeflügelhaltungen gepflegt, aus denen sie gern entweicht. Freilandbruten werden nicht selten beobachtet. Im Winter 1997/98 wurde bei Wesel ein Trupp von über 15 Rostgänsen festgestellt. Etwa 30 Einflüge von bis zu 67 Wildvögeln aus Südeuropa sind in den letzten Jahren (1975-1994) in Nordeuropa (Dänemark, Schweden, Finnland, Norwegen) beobachtet worden.

Die Graukopfkasarka (*Casarca cana*) ist eine in Afrika heimische Gans, die wegen ihrer Attraktivität gern als Wassergeflügel gehalten wird. Sie entkommt nicht selten und siedelt sich im Freiland an.

Die Schwanengans (*Anser cygnoides*) ist eine asiatische Gans und hat als Stammart der Höckergans eine besondere Bedeutung. Gern wird die Art in Vogelparks, Zoologischen Gärten und auf Teichanlagen gepflegt, aus denen sie gern entweicht. Im Gegensatz zur Kanada- und Nilgans haben sich jedoch keine wildlebenden Populationen in Mitteleuropa bilden können. Einzelpaare haben aber schon erfolgreich gebrütet.

### 3.1.5 Schwäne

Der bei uns häufigste Schwan ist der Höckerschwan. Daneben kommen gelegentlich Trauer-, Schwarzhals- und Singschwan in städtischen Gewässern oder auch im Freiland, meist in Großstadtnähe, vor. Die Mystik, die die Schwäne umgibt, schützt sie weitgehend vor sinnloser Verfolgung. Trotzdem führt Vandalismus gelegentlich zu Übergriffen. So wurde in Lübeck 1984 ein Höckerschwan mit Gras angeködert und anschließend mit einem in Grünfutter eingepackten Angelhaken herausgeangelt. Die Tierquälerei wurde beobachtet und mit einer Geldstrafe von 1700 DM geahndet; eine Freiheitsstrafe von 4 Monaten wurde zur Bewährung aus-

gesetzt. Um Vögeln nachzustellen, sind Menschen oft recht erfinderisch - nicht nur im Bau besonders hinterhältiger Fallen, sondern auch im Erfinden übler Nachreden und Schuldzuweisungen. In einer wissenschaftlichen Zeitschrift wurden folgende von Schwänen angerichtete Schäden beklagt:

- Verschmutzung des Wassers und der Uferanlagen,
- Übertragung von Krankheitserregern,
- Unfälle mit Fahrzeugen auf ufernahen Wegen,
- Angriffe auf Wassersportler, Kinder und Hunde,
- Behinderung des Straßen- und Sportflugverkehrs,
- Schädigung von Getreidesaaten,
- erhöhte Personalkosten in Badeanlagen,
- Negativbeeinflussung der Teichwirtschaft,
- Beeinträchtigung der Regenerationsfähigkeit der besiedelten Gewässer und Fischgründe,
- Benachteiligung anderer Wasservogelarten,
- Wegbereitung für die Wanderrattenansiedlung.



Abb. 84. Städtische Gewässer und Parkanlagen gewinnen an Erlebnisqualität. Spaziergänger, Radfahrer, Eltern mit ihren Kindern nutzen gerne eine Verweilpause am Schwanennest und bei der Kinderstube der Teichralle.



Abb. 85. Das Höckerschwanne hat nach 10tägiger Brutzeit auch für vorsichtige Stadttauben einiges zu bieten. Kleine Stroh- und Grashalme für das eigene Nest sowie Hautschüppchen und Nahrungsreste der Schwäne sind willkommen.

Ein Kommentar zu derlei Anschuldigungen erübrigt sich heute, da er lediglich die Voreingenommenheit auch wissenschaftlicher Untersuchungen belegt.

Der Höckerschwan (*Cygnus olor*) wird in vielen Bereichen Europas als Parkgeflügel gehalten und ist in zahlreichen Brutplätzen als Wildvogel vorhanden. In Deutschland ist er flächendeckend an den ihm zusagenden Gewässern vertreten. Höckerschwäne sind tag- und nachtaktive Pflanzenfresser, die neben Wasserpflanzen auch Sumpf-, Ufer- oder Landpflanzen abweiden können. Schwäne leben in Konkurrenz mit den ihnen bei der Nahrungsaufnahme



Abb. 86. Die Schwänin hat das Gelege vor dem Verlassen des Nestes abgedeckt. Schnell und vorsichtig holen sich die Tauben ihre Leckerbissen.

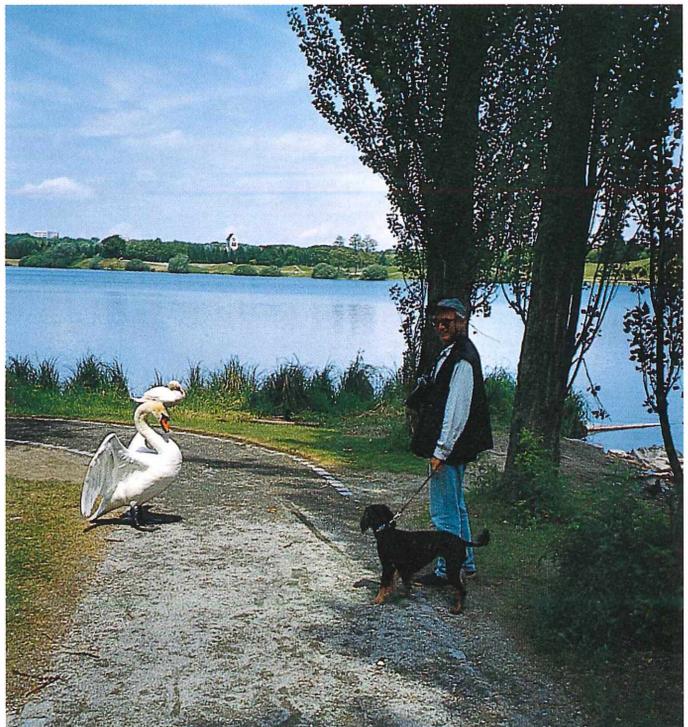


Abb. 87. In der Nähe ihrer Jungen sind Schwanenväter nicht feige. Sie wissen sich selbst zu Lande sehr gut gegen Hunde zu behaupten.



Abb. 88. In solcher Situation empfiehlt es sich einen kleinen Bogen zu gehen oder den Rückzug anzutreten.



Abb. 89. Schwäne sind gegen die Jungen anderer Wasservögel, vor allem wenn diese nicht weiß gefärbt sind, recht verträglich.



Abb. 90. Überwinternden Singschwänen, Graugänsen und Enten in Reykjavik/Island, wird von der Bevölkerung durch Zufütterung über den Winter geholfen. (Foto: G. FIEDLER)

durch ihre Tauchfähigkeit überlegenen Bläßhühnern. Schwäne können trotz ihrer Körpergröße Wasserpflanzen nur bis in eine Tiefe von ca. 1 Meter beweidern, während Bläßhühner wegen ihrer Fähigkeit, nach Nahrung zu tauchen, noch deutlich tiefer wachsende Pflanzen nutzen können. Erwachsene Schwäne sind in der Brutzeit sehr territorial und verteidigen ihr Brutgewässer effizient gegen die bis zu 3 Jahre alten Nichtbrüter, aber auch gegen andere Schwänenarten oder Gänse.

Der Singschwan (*Cygnus cygnus*) lebt wie der Zwergschwan (*Cygnus columbianus*) nur im Winter bei uns und zieht im Frühjahr wieder in seine Brutgebiete im Norden Eurasiens. In Einzelfällen siedelt der Singschwan halb wild lebend auf städtischen Wässern, so in Hamburg.

Der Trauerschwan (*Cygnus atratus*) kommt aus Australien und wird bei uns gern als Parkgeflügel, aber auch von Vogelliebhabern gepflegt. Gelegentlich entweichen Trauerschwäne und siedeln sich im Freiland an, wo es zuweilen auch zu erfolgreichen Bruten kommt, z. B. am Unteren Neckar zwischen Heidelberg und Mannheim. Gelegentlich führen sie als eigentliche Bewohner der Südhalbkugel auch im europäischen Winter Junge (STÖCKER 1997). Trotzdem gelang es der Art bislang nicht, größere Brutbestände im Freiland zu begründen.

Der Schwarzhalsschwan (*Cygnus melanocoryphus*) ist ebenfalls ein beliebter Parkvogel, der allerdings deutlich seltener gehalten wird und daher im Freiland kaum auftritt. Über Bruten ist bislang aus dem Freiland nichts bekannt.

Der Coscorobaschwan (*Coscoroba coscoroba*) ist eine attraktive in Gefangenschaft gehaltene Art aus Südamerika, über deren Vorkommen im Freiland bei uns nichts bekannt ist.

### 3.1.6 Taucher

Der Haubentaucher (*Podiceps cristatus*) ist bei uns ein häufiger Brutvogel in gewässerreichen Landschaften. Er besiedelt auch größere Gewässer im Siedlungsbereich und brütet dort auch, was wohl mit seiner Vorliebe für eutrophe Gewässer in Zusammenhang steht. Die heimische Population wird im Winter durch Zugvögel aus Nord- und Osteuropa verstärkt. Wichtige Überwinterungszentren sind die großen Flüsse wie der Rhein oder stehende Gewässer wie der Bodensee. Der nur gut drosselgroße Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*) ist unser kleinster Wasservogel und wird leicht übersehen. Er brütet versteckt auf kleinen, dicht bewachsenen Gewässern in Eurasien und Afrika. Im Winter besiedeln Zwergtaucher auch große, offene Gewässer. Am besten lassen sie sich an nicht bejagten Gewässern beobachten, z. B. mitten in der Stadt von Brücken aus, wie sie tauchend im Bodensediment nach Wasserinsekten und deren Larven, Mollusken und anderen kleinen Wassertieren suchen.

### 3.1.7 Säger

Der Gänsesäger (*Mergus merganser*) ist bei uns ein seltener Brutvogel, der als Fischfresser ähnlich wie der Kormoran verfolgt wurde. Einige Unverbesserliche denken auch noch heute über die Bekämpfung der Art nach (J. 1998). Durch geeignete Schutzmaßnahmen, z. B. durch Bereitstellen von Brutkästen, läßt sich dieser seltenen Art helfen. Selbst in städtischen Gewässern, wo häufig ein betont hoher Besatz an Fischen zu Gewässerbelastungen führen kann, läßt sich die Art durch Hilfsmaßnahmen ansiedeln. In Bayern konnte so der Bestand auf 300 Brutpaare erhöht werden. Im Winter erhält die heimische Population Verstärkung durch Überwinterer.

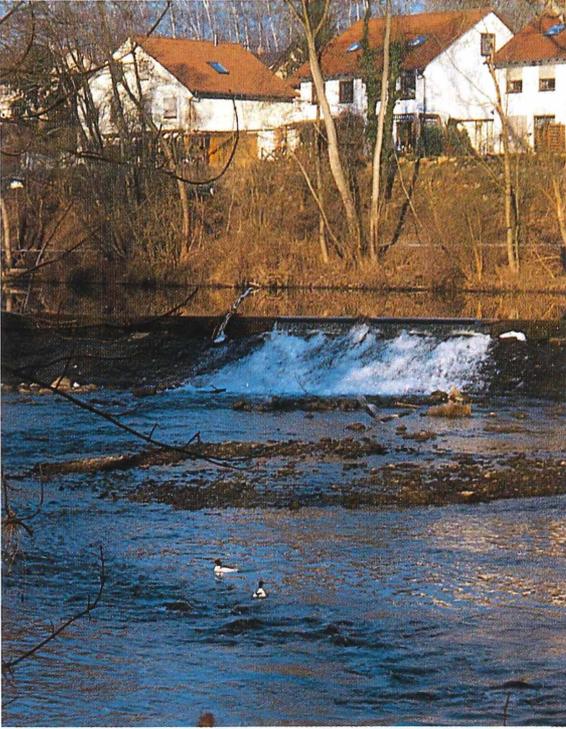


Abb. 91. Gänsesäger dringen bis in den städtischen Lebensraum vor, hier an einem Stauwehr bei Oberriexingen.

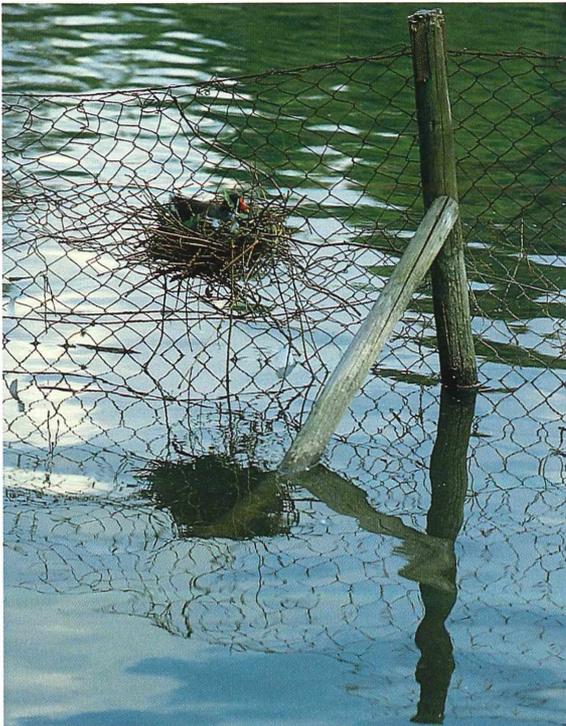


Abb. 92. Die Teichralle zeigt eine erstaunliche Anpassungsfähigkeit an das Angebot an Nistmöglichkeiten in ihrem Lebensraum.

### 3.1.8 Rallen

Die Teichralle (*Gallinula chloropus*) ist eine nahezu weltweit verbreitete Art, die auch bei uns häufig ist. Der knapp rebhuhngroße Vogel lebt in den Uferzonen und brütet in den Verlandungsgürteln stehender und langsam fließender Gewässer. Die Art besiedelt Seen, Teiche, Lehmgruben, Altwässer und fühlt sich auch auf den Gewässern von Parkanlagen und Dorfteichen wohl, wo sie auch brütet. Beide Eltern verteidigen ihren Brutplatz und ihre Jungen energisch gegen andere Wasservögel, selbst gegen die körperlich überlegenen Bläßralen. In strengen Wintern wandern die Tiere ab. Die Nahrung besteht sowohl aus tierischem als auch pflanzlichem Material.

Die Bläßralle (*Fulica atra*) ist eine auf unseren städtischen Gewässern häufige Ralle, die als Allesfresser in ihrem Lebensraumsprüchen recht anspruchslos ist. Sie bevorzugt die vegetationsreichen Uferbereiche eutropher stehender oder langsam fließender Gewässer. Im Winter suchen größere Ansammlungen von Bläßralen auch auf deckungslosen Seen oder auf angrenzenden Wiesen Nahrung. Zur Brutzeit sind die Brutpaare recht unverträglich gegen



Abb. 93. Eine erwachsene Teichralle genießt die Wärme der Sonne.





Abb. 95. Schon im Winter beginnt der Kampf um günstige Brutreviere in der Stadt, in denen zugefüttert wird. Die innerartliche Aggression der Bläßrallen verhindert auch in Städten eine Überbesiedlung.



Abb. 96. Zwischen Schwimmblattpflanzen findet sich reichlich Nahrung.



Abb. 97. Ruhepause für müde Bläßralenküken.

Artgenossen und verteidigen ihren Brutplatz und die Jungen auch aggressiv gegen andere, auch größere Wasservögel.

### 3.1.9 Kraniche

Neben unserem heimischen Kranich (*Grus grus*) werden in Zoologischen Gärten, Vogelparks und in Privathand andere Kranicharten wie Kronenkranich (*Balearica pavonina*), Jungfernkranich (*Anthropoides virgo*), Saruskranich (*Grus antigone*) u. a. aus vielen Teilen der Welt gepflegt. Gelegentlich entweichen Altvögel nach der Mauser oder auch Jungvögel. Zu erfolgreichen Bruten ist es bislang im Freiland nicht gekommen. Doch wurden Einzelvögel beobachtet, die sich wochenlang, ja über Monate hinweg in ihrem Einstandsgebiet aufhielten, z. B. Saruskraniche nördlich von Karlsruhe 1995.

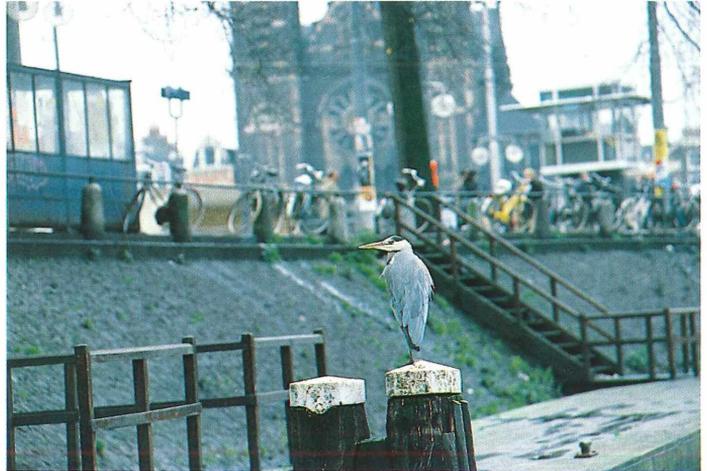


Abb. 98. Graureiher der Stadtpopulation in Amsterdam.



Abb. 99. Teiche in Industriegeländen nutzt der Graureiher ebenfalls gerne zur Nahrungssuche. Die Ruhe vor Verfolgung, die die Vögel hier genießen, erlaubt es, solche Großvögel aus der Nähe zu beobachten.

### 3.1.10 Reiher

Zu den imponierendsten Vögeln unserer Heimat zählt der heimische Graureiher (*Ardea cinerea*), eine der Arten, an denen der Erfolg einer generellen Jagdverschonung deutlich sichtbar wird. Früher wegen der permanenten Verfolgung überaus scheu und nur selten zu beobachten, taucht er heute an städtischen Gewässern, Parkanlagen, ja selbst an Gartenteichen auf. Viele Menschen erleben so eine große wildlebende Wirbeltierart aus nächster Nähe, ein früher nur wenigen Privilegierten vorbehaltenen Naturgenuß.

Der Kuhreiher (*Bubulcus ibis*) ist ein wenig vom Wasser abhängiger Reiher. Er wird gerne in Gefangenschaft gepflegt und gelegentlich halbwild als Freiflieger in Zoologischen Gärten gehalten, was sein Auftauchen auch auf dem freien Land erklärt. In der freien Natur tritt er bei uns gelegentlich als Einzelvogel oder in kleinen Trupps auf. Neuerdings scheint jedoch die Tendenz von Wildvögeln darin zu bestehen, ihr Areal auch nach Mitteleuropa auszuweiten (THIEDE 1997).

### 3.1.11 Flamingos

Flamingos werden in Gefangenschaft in mehreren Arten aus verschiedenen Erdteilen gehalten. Ihr Auftauchen in der freien Landschaft verwundert daher nicht.

Der Rosaflamingo (*Phoenicopterus ruber*) zählt zu den Europäischen Vogelarten, die gelegentlich auch in Mitteleuropa beobachtet werden. Seit 1993 hat sich eine Brutkolonie im Zwillbroker Venn etabliert, die, wie die ebenfalls aus Gefangenschaft entkommenen Chileflamingos (*Phoenicopterus minor*), in den Niederlanden überwintern (THIEDE 1997).

## 4. Wasservögel und Menschen

Nach dem weitgehenden Verschwinden des Hausgeflügels betreuen viele Menschen „ihre“ Enten und Schwäne heute ähnlich, wie es früher bei im Freiland gehaltenem Haus- und Wassergeflügel üblich war. Ein eindrucksvoller Beweis sind die vielen Familien, die auf Ausflügen



Abb. 100. Hier werden überwinterte Wasservögel an Land mit geringen Mengen geschrotetem Getreide gefüttert (Bläßrallen, Stock- und Reiherenten).

Abb. 101. Die zur Fütterung gereichten Salatblätter schmecken der Graugans und dem Bläßhuhn, nicht aber der Stockente.



Abb. 102. Nahrungsreiche Flachwässer vereinen Beutegreifer und andere Wasservögel. Freilebende Wasservogelgesellschaften können prachtvolle Naturschauspiele bieten. An einem Schutzgebiet in Indien fischen hier Rosapelikane gemeinsam im Flachwasser. Am Rand Kormorane, Schlangenhalsvögel und Silberreiher, die versuchen, entfliehende Fische zu erbeuten. Der Bindenseeadler ganz oben hält nach leichter Beute Ausschau. Eine effektive Fischjagdgesellschaft mit uralter Tradition.



Abb. 103. Ein Bläßhuhn bringt den erhaschten Brotbrocken vor den Lachmöwen in Sicherheit.





Abb. 104. Großmöwen (Silber-, Hering- und Mantelmöwen) nutzen eine Nahrungsquelle auf dem Fischmarkt in Aberdeen/Schottland.

an unseren Stadtgewässern spontan erhebliche Mengen Brot, Salat, Getreidekörner und anderer Nahrungsmittel an Wasservögel verfüttern. Diese Aktivitäten werden in ihrer Bedeutung für den Naturschutz noch weitgehend unterschätzt; in Ländern, in denen wildlebende Wirbeltiere im Siedlungsbereich toleriert werden, gibt es weit weniger Fütterungsverbote (HAAS 1995b, 1998). K. SCHILHANSEL zählte in zweieinhalb Stunden an einem 1,5 km langem Donaustromabschnitt in Ulm an einem einzigen Wintermorgen 180 solcher ausgiebigen Fütterungen, die einer großen Zahl von Wasservögeln ein sicheres Überwintern ermöglichen. Vor allem wenn die Donaustauseen in der Nähe von Ulm zufrieren, kommen vermehrt Enten ins Stadtgebiet. So zählte K. SCHILHANSEL am 31.1.97 im Stadtgebiet von Ulm 2291 Wasservögel, davon 418 Lachmöwen, mindestens 34 Sturmmöwen, 321 Reiherenten, 14 Tafelenten, 937 Stockenten und 111 Höckerschwäne. Durch das Füttern profitieren auch die Weißfischbestände, was wiederum Ichthyophagen (hauptsächlich von Fischen und anderen Unterwasserlebewesen lebende Vögel) anlockt, die aufgrund der relativ starken Verfolgung allerdings noch unterrepräsentiert sind: am 31.1.98 waren es in Ulm mehrere Graureiher, 2 Kormorane, mehrere Gänse- und Zwergsäger, 59 Zwergtaucher, 5 Haubentaucher. Dazu kommen ca. 391 Bläß-



Abb. 105. Fremdländische Vögel, wie dieser Kappensäger, fliegen gerne in stadtnahe Gewässer (Anlagensee Tübingen) ein.

und 10 Teichrallen und einige Arten exotischer Enten und Gänse sowie Hausenten als Gefangenschaftsflüchtlinge. Dies war der maximale Winterbestand an einem kalten Wintertag; im Sommer sind die Wasservogelpopulationen in Ulm weit geringer. Über viele Jahre hinweg waren die Bestände ungefähr gleich hoch. Dichtestrefaktoren begrenzen die wild lebenden Wasservogelpopulationen.

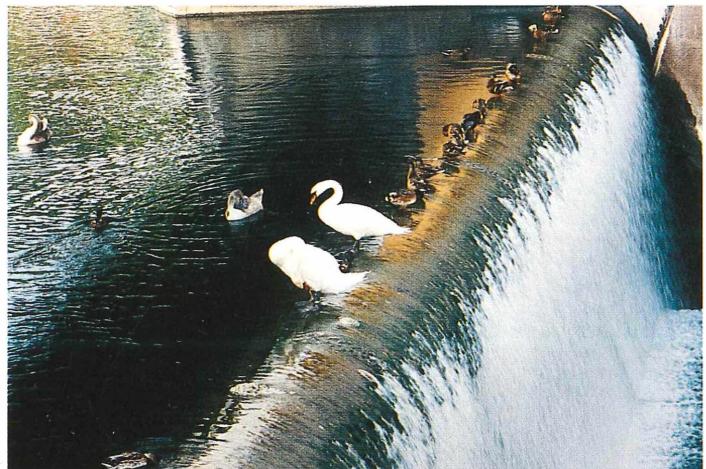
Daneben gibt es in jeder Stadt mit Wasservogelpopulationen Wasservogelbetreuer, die besonders konstant und bei jedem Wetter füttern, meist TierschützerInnen, die Schlechtwetterperioden und Werkstage überbrücken, an denen das Füttern nicht nur Vergnügen ist. Während die meisten dieser Helfer konstante Bezirke, Futterstellen oder liebgewonnene Vögel betreuen, decken einzelne unter erheblichen Zeit- und Mittelaufwendungen ganze Städte ehrenamtlich ab.

Vorbildlich sind die Verhältnisse in Hamburg. Dort wurde bereits 1674 das offizielle Amt eines „Schwanenwarts“ eingeführt, das bis heute existiert. Seine vielfältige Tätigkeit unter oft schwierigen Bedingungen hat der letzte Schwanenbetreuer in einem reich illustrierten Buch geschildert, das zahlreiche Anregungen für die Betreuung von Wasservögeln in Städten gibt (NIEß

Abb. 106. Stauwehre in Gewässern können für Tiere, Tierarten oder deren Jugendformen trotz eingebauter Fischtreppe unüberwindbare Hindernisse darstellen, z. B. für Wasservogelküken.



Abb. 107. Ruheplätze auf der Walze von Stauwehren sind gefährlich. Oft stürzen Jungtiere ab und werden von der Familie getrennt. (Foto: M. EHRMANN)



1997). Nach seiner Pensionierung hat sein Sohn diese Stelle übernommen. Amtliche und ehrenamtliche Wasservogelbetreuer werden durch ihren täglichen Umgang mit den Vögeln auf manche zivilisationsbedingte Gefahren für Wasservögel aufmerksam. Das Erkennen und Abstellen solcher Gefahren könnte künftig auch wildlebenden Wasservögeln außerhalb von Städten zugute kommen und naturverträgliche Konstruktionen fördern. So hat man in Tübingen das Neckar-Stauwehr als spezielle Gefahr für junge Wasservögel erkannt. Auf der Metalloberfläche der über Zahnradschienen beweglichen Walze entstand Anfang Mai 1998 ein besonders reichlicher Algenbewuchs, nachdem bei Niedrigwasser der Wasserfluß längere Zeit über die Walze erfolgte. Das in Tübingen brütende Schwanenpaar mit seinen 7 Jungen suchte die Walze oft auf, um die Algen abzuweiden. Da die Vögel auf der glatten Walze keinen Halt fanden, spülte die an der Walzenoberfläche starke Strömung immer wieder einzelne Jungschwäne über das Stauwehr. Die Altschwäne, die im verteidigten Revierbereich geblieben waren, konnten sich um die überspülten und abgetriebenen Jungen nicht mehr kümmern - sie wären ohne die Hilfe der Tierschützer alle umgekommen. Insgesamt sind oft weit abgetriebene Jungschwäne 27mal eingefangen und zu ihrer Familie zurückgebracht worden. Dennoch überlebten von den 7 Jungschwänen nur 3. Am nächsten Stauwehr in Kirchentellinsfurt kamen 1998 alle Jungschwäne der Brut um. Daneben wurden auch zahlreiche Stockenten über das Wehr gespült; auch in diesem Fall wurde die Familien auseinandergerissen, und zahlreiche Jungenten starben.

Um an solchen kritischen Plätzen Abhilfe zu schaffen und Fischwanderungen zu ermöglichen, wurde erst 1997 eine Fischtreppe in das Stauwehr eingebaut. Vielleicht lassen sich in Zukunft Fischtreppen so gestalten, daß sie auch junge abgetriebene, noch nicht flugfähige Wasservögel als Rückwanderweg nutzen können. Technische Änderungen sind möglich, die Stauwehre vogelfreundlicher, also insgesamt ästhetischer zu gestalten.

In der Stadt sind es immer wieder senkrechte glatte Betonstrukturen, die Wirbeltieren aller Ordnungen zum Verhängnis werden können: Schächte, senkrechte Wände von Wasserbecken wie Kläranlagen, Hafenbecken usw., die direkt im Wasser enden und eine Gefahr für Mensch und Tier darstellen. Selbst junge Stockenten ertrinken immer wieder in Parkanlagen, in denen allseitige senkrechte Betonwände den Ausstieg unmöglich machen. Hier können einfache technische Änderungen oder Zusatzkonstruktionen leicht abhelfen.

Nachdem jahrzehntelang unsere städtischen Flußgewässer verdolt, reguliert und in Beton-



Abb. 108. Graugänse in der Stadt – der Sprung ins Wasser muß gelernt sein.

Abb. 109. Der Überschuß an menschlicher Nahrung (sog. Bioabfall) wird noch genutzt: Markttag geben üppige Nahrung für Teichrallen, Tauben und freilebende Wasservögel.



Abb. 110. Naturnah gestalteter Bachabschnitt im Siedlungsbereich wurde Lebensraum für die Wasseramsel, die einen überflutungssicheren und Beutegreifer unzugänglichen Brutplatz unter der Brücke hat.



mauern gezwängt wurden, hat ein erfreuliches Umdenken stattgefunden. Entsprechende Anstöße durch verantwortungsvolle Bürger mit der Unterstützung von Naturschutzorganisationen zeigen zunehmend Wirkung. Immer mehr Bachläufe werden renaturiert. Senkrechte naturfeindliche Betonwände werden abgerissen und durch schräge Natursteinufer ersetzt. Solche Maßnahmen schaffen Nahrungs- und Brutbiotope für Wasservögel. Neben Arten wie Stockente, Teichralle und Zwergtaucher profitieren davon hauptsächlich auch zwei Singvogelarten, die die Gewässer unserer Ortschaften besiedeln: Wasseramsel und Gebirgstelze. Wo immer möglich, sollte bei der Renaturierung auf die Gestaltung möglichst flacher, strukturreicher Ufer geachtet werden, was selbst in stark vom Menschen genutzten Bereichen, z. B. in Hafenanlagen, möglich ist. Ein Beweis sind nicht zuletzt die zahlreichen Mittelmeerhäfen, die flache Dämme aus aufgeschichteten Natursteinen statt glatter Betonmauern verwenden. So erhalten Flora und Fauna, auch die Fischbrut, weit bessere Chancen. Natürliche Nahrungsquellen in der Stadt lassen sich ohne Einsatz zusätzlicher Mittel verbessern, wenn Gewässer und Grünanlagen weniger intensiv gepflegt werden und natürlicher Unterwasser- und Uferbewuchs sich entfalten kann.



Abb. 111. Naturnah gestaltetes Feuchtgebiet in der Südwestecke des Central Park von Manhattan/New York. Die Wolkenkratzer der Metropole grenzen direkt an.

Ein eindrucksvolles Beispiel, wie die Natur inmitten der Großstadt - ohne zusätzliche Mittel und Pflegemaßnahmen - eine Entfaltungschance bekommt, ist in Manhattan (New York City, USA) zu erleben. Ein nur 0,5 ha großer Teich, an der Südwestecke des Central-Park gelegen und im Südwesten von Wanderwegen mit Bänken begrenzt, bietet unmittelbar neben den Hauptstraßen von Manhattan zahlreichen Menschen eine sehr gute Möglichkeit, wildlebende Wald- und Wasservögel zu beobachten. Ohne Einschränkungen werden die Wasservögel reichlich gefüttert. Das flache NO-Ufer besitzt einen breiten Schilfgürtel, der mit seiner hohen Klärwirkung ein Umkippen des Gewässers verhindert. Hinter dem Röhricht erstreckt sich ein kleines Stück Naturwald mitten in Manhattan, der zu Schutzzwecken von einem Zaun umgeben ist (bird reserve). Auch nachts geben die Rufe der wilden Reiher, Rallen und Enten in benachbarten Hotels eine erfrischend natürliche akustische Kulisse. Solche „paradiesischen“ Verhältnisse werden möglich, wenn Naturschutz dort, wo es sich anbietet, auch mitten in den Städten praktiziert wird.

Einige deutsche Städte behaupten, die Zufütterung von Wasservögeln trage zur Überdüngung städtischer Gewässer bei, womit oft Fütterungsverbote vor allem dort begründet werden, wo



Abb. 112. Karpfen und Enten profitieren von Futtergaben.

es zuvor zu Konflikten zwischen Tierschützern und Anglern wegen Wasservogel-Gefährdungen gekommen ist (HAPALAINER 1997, HÖLLER 1997, EBERDING 1998, ERMANN 1998). Fundierte Untersuchungen hingegen belegen, daß die Nährstoffeinträge, die zur Eutrophierung bzw. zum Umkippen von Gewässern führten, aus anderen Quellen stammen: ungenügend geklärte Abwässer (häusliche oder aus landwirtschaftlichen Intensivbetrieben), Ausschwemmen von übermäßig ausgebrachter Natur- oder Kunstdüngung auf landwirtschaftlichen Flächen, ungenügend geklärte Fabrikabwässer u. a.

Wasservogel-Praktiker wie NIEß u. a. halten die Gefahren, die von größeren Wasservogelansammlungen für Gewässer ausgehen, für sehr gering (NIEß 1997). An städtischen Fließgewässern besteht sicher keine Gefahr. An stehenden Gewässern scheinen die üblicherweise zur Fütterung in Fischzuchten eingesetzten Pellets wesentlich stärker eutrophierend zu wirken als Getreideprodukte (BARTHELMES 1981 zitiert in: KALBE 1985). Schon lange ist bekannt, daß das Beangeln eines Grabens von 10 m Breite und 100 m Länge durch fünf Angler, welche zum Heranlocken der Fische „maßvoll“ mit jeweils 10 kg anfüttern, das Gewässer in seiner Güte erheblich beeinträchtigen kann (HILPERT 1985). Durch den natürlichen Gedränge-

Abb. 113. Zentnerweise geschrotetes Getreide bildet einen Kirrplatz für Wasservögel. Schon im August werden hier Wasservögel gefüttert, damit sie bis zur Jagdzeit nicht abwandern. Solche Futterhaufen bleiben lange liegen und werden von vielen Vogel- und Säugetierarten als Nahrungsquelle genutzt und bekotet. So entstehen ideale Übertragungsmöglichkeiten für Parasitosen sowie virale und bakterielle Infektionen. (Foto: K. F. GAUGGEL)



Abb. 114. Stark verkoteter Kirrplatz gegen Ende der Entenjagdzeit. Alle Wasservögel im Jagdrevier haben nun eine Fluchtdistanz von über 100 Metern und lassen sich vom Menschen nicht mehr ungestört beobachten.





Abb. 115. Im Nieselregen ist der stark verkotete Getreidehaufen ein Infektionsherd.

Streßfaktor (Individualabstände) bei freilebenden, nicht domestizierten Wasservögeln kommen auch nie so hohe Siedlungsdichten im Jahresdurchschnitt zustande, wie sie früher durch die massenhafte Haltung von Hausgeflügel (Enten und Gänse) auf unseren Stadtgewässern existierten (in den typischen „Ententeichen“ der Ortschaften). Auch in zur Karpfenzucht verwendeten Teichen, oft mitten in Städten, ist die Biomasse der eingesetzten Fische nicht selten um ein vielfaches höher als die der Wasservögel. Nur sieht man sie nicht. Trotzdem scheint Vorsicht geboten: Man sollte nur kleine Mengen direkt aus der Hand verfüttern, die auch immer innerhalb von 5-10 Minuten gefressen werden können, und in flachen stehenden Gewässern nicht größere Mengen Altbrod „deponieren“. Vor allem manche zu lange am Ort verbleibenden Futtermengen, wie an manchen „Kirrplätzen“ der Jäger, können wegen der ihnen eigenen Virulenz zur Verbreitung von bakteriellen und viralen Infektionen, insbesondere aber wegen der direkten Kot/Futterkontakte vor Ort zu Parasitosen beitragen.

Eine Selbstverständlichkeit muß es für alle Naturschützer und Tierfreunde sein in Mooren und nährstoffarmen (oligotrophen) Gewässern jegliches Zufüttern zu unterlassen. Nährstoffeintrag kann hier zur Sauerstoffzehrung führen, was für empfindliche Reinwasserbewohner den Tod bedeutet.

Solche klaren, nährstoffarme, meist sauerstoffreiche und von Schadstoffen unbelastete Gewässer sind heute selten geworden. Sie finden sich fast nur noch im Bereich der Bergbäche (rheophile Gewässer).

## 5. Städte als jagdbefriedete Bezirke

Um die Vorteile zu ermessen, die Städte als jagdfreie Bezirke den Menschen für das Erleben großer Wirbeltiere bieten, vergegenwärtigen wir uns kurz die Situation in Deutschland. Außerhalb menschlicher Siedlungen wird Deutschland nahezu flächendeckend bejagt. Im Gegensatz zu fast allen anderen Ländern gelten die Jagdverbände als anerkannte Naturschutzverbände. Dies bedeutet, daß selbst in Naturschutzgebieten, Nationalparks und „Totalreservaten“ die Jagd oft nicht untersagt ist, sondern – etwa in Brandenburg – in allen Schutzgebietskategorien sogar als „wünschenswert und notwendig“ deklariert wird!

An jagdlich genutzten Gewässern haben Wasservögel eine überdurchschnittlich hohe Flucht-

distanz, die sich auch auf nicht bejagte, geschützte Arten überträgt (ZIEGLER 1981, SCHIFFERLI 1984, REICHHOLF 1993, WILLE 1997). Annäherungen durch Menschen wirken sich auf Wasservögel außerordentlich störend aus: Sie können kleinere Gewässer dann häufig nicht mehr als Bruthabitat, Rast- oder Überwinterungsgebiete nutzen. Zu panikartigen Fluchtreaktionen verknüpft mit Unruhe und verminderter Nahrungsaufnahme gezwungen, geraten Wasservögel energetisch in eine Unterbilanz. Im Körperfett und in den Organen eingelagerte Giftstoffe werden plötzlich in gefährlich hoher Konzentration mobilisiert. Die Chancen, mit zusätzlichen, jahreszeitlich bedingten Streßfaktoren zu überleben, sinken. Jagd und Fischerei verstärken sich in ihren Auswirkungen auf Wasservögel, da sie in Bereiche eindringen, die Normalbürger meiden (BNN v.4.2.1992).

In der freien Landschaft lebende Wasservögel sind zudem von der in Deutschland noch verbreiteten Verwendung von Bleischrot besonders betroffen. Die als Magensteinchen im Schlamm aufgenommenen Bleischrotkörner werden wegen ihrer geringen Härte im Muskelmagen leicht zerrieben. Das Blei gelangt hochkonzentriert in den Blutkreislauf und tötet neben zahlreichen Enten auch Schwäne und große Rallen (MEISTER 1981, SOWDEN 1988, WÜNSCH-

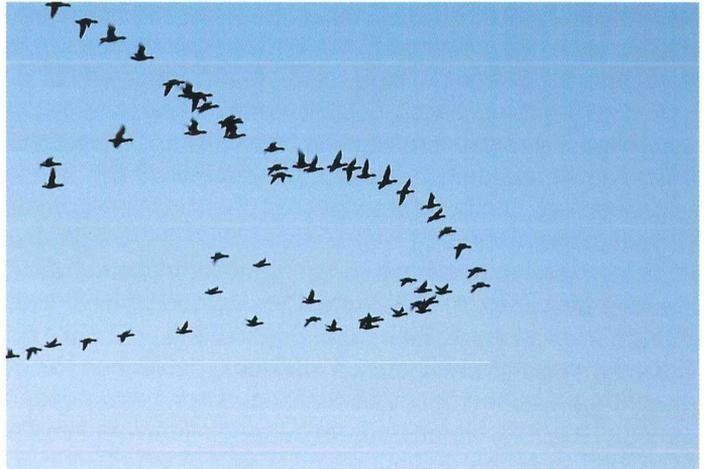


Abb. 116. Ziehende Ringelgänse fliegen in Keilformation.

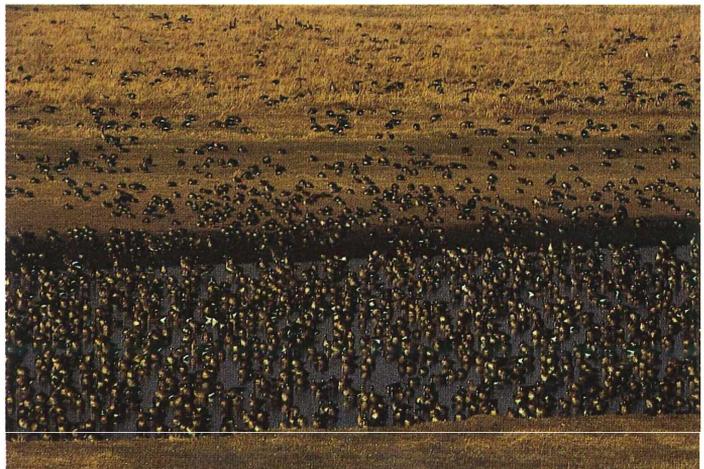


Abb. 117. Bläßgänse überwintern in großen Herden am Niederrhein.



Abb. 118. Bleischrot im Körper von Vögeln verursacht ein langsames Sterben. Eine Saatgans, die auf winterlichen Wanderungen notlanden mußte und sterbend aufgefunden wurde.

MANN 1990, THIELKE 1994, 1995, DE STEFANO 1995). Ferner erleiden angeschossene Wasservögel, die bei der üblichen Entenjagd die Anzahl der erlegten Tiere weit übersteigen (ANDERSON 1994, DE STEFANO 1995, HAAS 1995a, HILBICH 1996, LUKE 1995, PANTEL 1995a, 1995b), eine Bleivergiftung, hauptsächlich durch den Abrieb des Bleischrots entlang der Schußkanäle und durch Bleiabgabe aus den im Gewebe feststehenden Bleischroten. Sie sterben in der Regel rasch an den sekundären Folgen. Vor allem Streßzeiten werden ihnen zum Verhängnis: z. B. auf dem Zug bei Nahrungsknappheit im Winter, in denen das im Gewebe gespeicherte Blei verstärkt mobilisiert wird (ANDERSON 1994, DE STEFANO 1995). Über die Nahrungskette kann auch die menschliche Gesundheit betroffen werden (Medical Tribune 1992). Diese Auffassung wird auch in einer Verlautbarung des Umweltministeriums Baden-Württemberg vertreten (Drucksache 186/95 v. 22. Sept. 1995).

Es ist daher nicht verwunderlich, daß wir in deutschen Naturschutzgebieten und Nationalparks nirgendwo Wasservögel so intensiv aus der Nähe erleben können wie in zahlreichen Wasservogelschutzgebieten anderer Länder, allen voran im Bass Rock mit seinen 700.000 praktisch „handzahmen“ Baßtölpeln oder am Anhinga Trail in den Everglades (Florida, USA). Fas-



Abb. 119. Die gänsegroßen Baßtölpel brüten zu Zigtausenden im Schutzgebiet „Bass Rock“, Schottland. Sie lassen sich dort aus nächster Nähe beobachten.

zinierend ist dort besonders das Nebeneinander artenreicher Wildpopulationen großer Wirbeltiere. Welchen Erlebniswert der enge Kontakt zu wildlebenden Wirbeltieren hat, belegen die hohen Besucherzahlen aus aller Welt. Jagd und Fischerei müssen in diesen Ländern ihre Interessen zum Wohle der Allgemeinheit zurückstellen (WILLIAMS 1987, REICHHOLF 1993). Diese Problematik der Jagd hat auch die internationale Gemeinschaft erkannt. Sie hielt es daher für erforderlich, daß Important Bird Areas ausgewiesen werden, in denen die Jagd reguliert werden kann. Die großen Mengen überwinternder Tauchenten (hauptsächlich Reiher-, Tafel-, Schell-, und Bergenten) im Stadtgebiet von Genf werden neben günstiger Nahrungsgrundlagen (Dreiecksmuschel *Dreissena* in großen Mengen) vor allem auf die Jagdbefriedung im Stadtbereich zurückgeführt (GRIMMET et al. 1990). Bejagte Gebiete mit gleicher Biotopqualität außerhalb von Genf sind dagegen für die Vögel als Überwinterungsgebiet kaum nutzbar und daher bedeutungslos.

## 6. Wasservögel und Angeln

Sportangler halten sich oft lange, meist abseits von Wegen, zerstreut im biologisch sehr bedeutsamen Uferbereich der Gewässer auf. In einem Radius entsprechend der Fluchtdistanz der Wasservögel kommt es zu massiven, von den Verursachern meist nicht erkannten Störungen. Besonders problematisch sind Störungen der Ufervegetation während der Brutzeit. Solche Biotope, besonders Schilfdickicht, sind bevorzugte Brutbiotope zahlreicher Wasservögel. Verschiedene Enten, Schwäne, Gänse, Bläß- und Teichhühner sowie Taucher nisten überwiegend unmittelbar am Ufer und werden durch lange in Nestnähe sich aufhaltende Angler häufig zur Aufgabe der Gelege gezwungen. Oder es kommt durch Störungen in der Balzzeit erst gar nicht zur Brut. Außer der Naturschutzverwaltung mußte sich auch der Verwaltungsgerichtshof Baden-Württemberg 1991 mit der Problematik „Angelverbot zum Schutz seltener Vogelarten“ beschäftigen (Urteil des Verwaltungsgerichtshof Mannheim Az: 5 S 3046/90). Es wurde festgestellt, daß das Angelverbot zum Schutz von vom Aussterben bedrohten Vogelarten nicht unverhältnismäßig ist. Störungen durch Angler würden sich beim Brüten, negativ auswirken. Sie seien auch größer als Störungen durch Spaziergänger (BNN v. 4.2.1992). Ein Problem in- und außerhalb unserer Städte ist die Umweltbelastung durch Angelmüll: durch

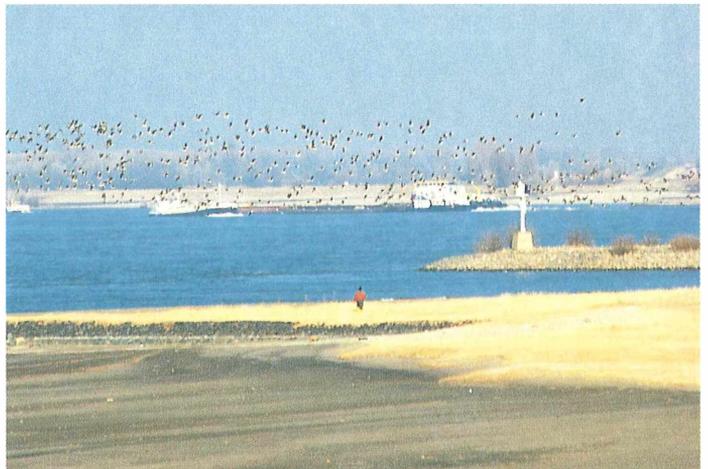


Abb. 120. Angler auf dem Weg zum Angelplatz scheucht futtersuchende Bläßgänse.

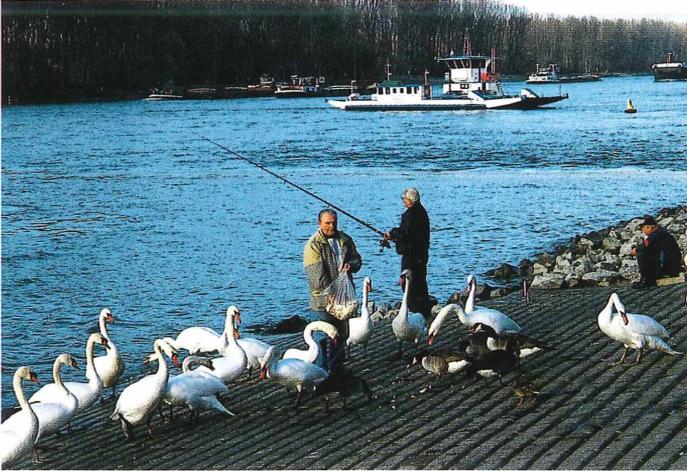


Abb. 121. Angeln zwischen Wasservögeln provoziert Unfälle und Verletzungen nicht nur bei Vögeln.

## Petri Heil!?

# Angelhaken ging voll ins Auge

GLASGOW – Ein Forscher Wurf mit Folgen: Der dreizackige Angelhaken, eigentlich dazu bestimmt, einen dicken Fisch an Land zu ziehen, landete bei dem 17-jährigen jungen Mann direkt im rechten Auge. Cornea, Iris und Linse wurden durchbohrt. Doch der Junge hatte Glück im Unglück: Durch eine sofortige Operation gelang es, die Sehkraft zu retten. Mit Hilfe einer Kontaktlinse hat der Patient heute wieder einen recht guten Visus. Würden Angler ihre Augen besser schützen – etwa indem sie Sonnenbrillen tragen –, wären solche Verletzungen vermeidbar, schreibt ein Augenspezialist aus Glasgow im „British Medical Journal“.

Quelle: M. J. Abdul-Nabi, Gartnavel General Hospital, Glasgow, British Medical Journal, Vol. 310, No. 6987 (1995), S. 1148



Kein guter Fang, was an diesem dreizackigen Angelhaken hängt.

Abb. 122. Gelegentlich kommen durch rücksichtsloses Angeln in Naherholungsgebieten selbst Menschen zu dauerhaftem Schaden (MEDICAL TRIBUNE vom 3. 11. 1995).

die sehr resistenten, jahrelang im Gewässer gefährlich bleibenden Angelschnüre mit Angelhaken und die aus Blei hergestellten Angelgewichte. Blei bleibt in den Gewässern nicht inaktiv. Das toxische Schwermetall stellt eine so hohe Gefährdung dar, daß es z. B. in Großbritannien zur Verwendung als Angelgewicht verboten wurde. Nicht immer nehmen Angler die Rücksicht auf Wasservögel, wie sie unsere Naturschutz- und Tierschutzgesetzgebung fordert (SÜDKURIER 77, GOTTMANN 1983, HAPALAINER 1997, METZINGER 1996).

Kommt es nach mutwilliger Verfolgung von Wasservögeln mit der Angel zur Anzeige, kann das

streng bestraft werden.

Schwere, oft lebensbedrohende Verletzungen von Wasservögeln durch Angelhaken und Angelschnüre sind sehr häufig. D. HAAS hat im Zentrum für Vögel gefährdeter Arten Individuen von insgesamt 17 Vogelarten behandelt, die durch Angelhaken und Angelschnüre schwer verletzt oder getötet wurden: Höckerschwan, Stockente, Brautente, Reiherente, Kormoran, Haubentaucher, Bläßralle, Teichralle, Graureiher, Storch, Fischadler, Mäusebussard, Turmfalke, Rabenkrähe, Elster, Schwarzkopf- und Lachmöwe.

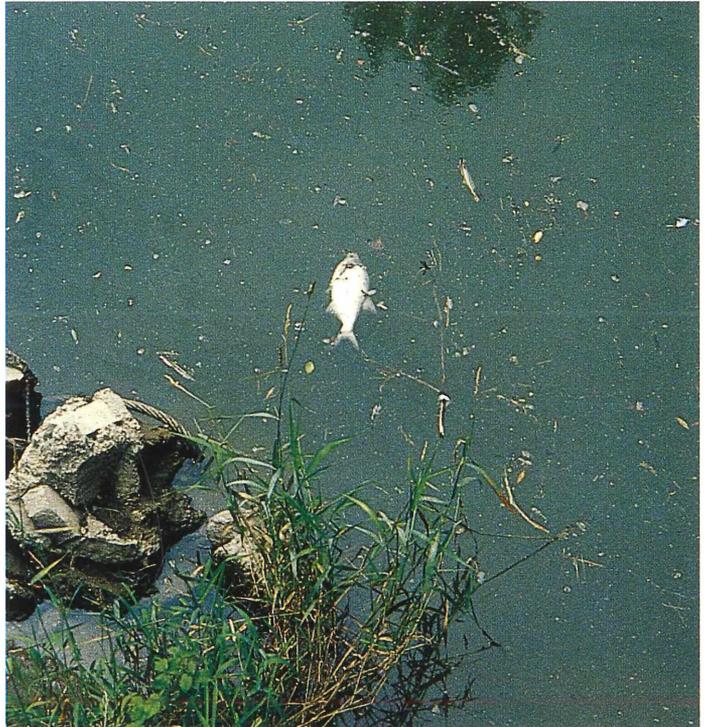


Abb. 123. Vom Angeln geschädigte und verendete Fische sind nicht nur ein Ärgernis, sondern insbesondere mit Angelhaken, Vorfach und Angelschnurresten in der freien Landschaft herumliegend, eine Gefahr für Wildtiere, Haustiere und Menschen.



Abb. 124. Graureiher als Angelhakenopfer. Ein Passant barg den hilflos an der Angelschnur an einem Ast hängenden Vogel. Der ganze Hals ist aufgerissen, die nur kurz abgeschnittene Angelschnur ragt aus dem Schnabelwinkel.

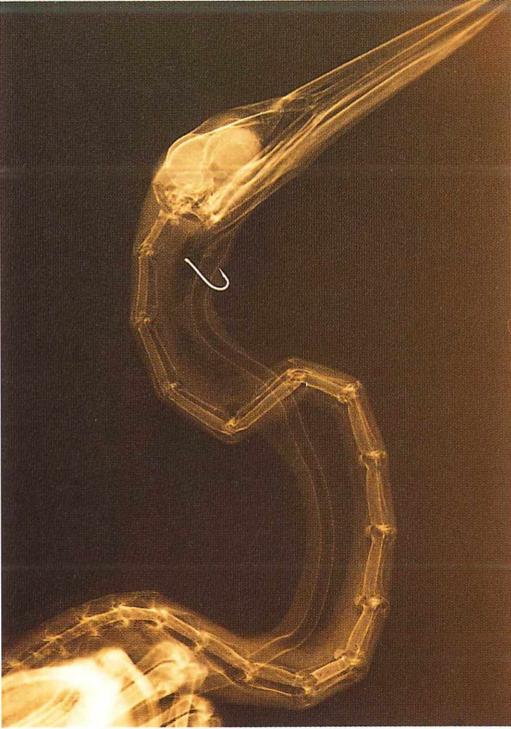


Abb. 125. Das Röntgenbild des Vogels zeigt den festsitzenden Angelhaken, der die Speiseröhre zerrissen hat. Die Luftröhre stellt sich als durchgehender Schlauch dar.



Abb. 126. Dieses in einer Angelschnur völlig verhedderte Bläßhuhn konnte im Stadtgebiet gerade noch gerettet werden, bevor es sich zu Tode gequält hat.



Abb. 127. Nicht nur Höckerschwäne verenden an den Hinterlassenschaften des Angelsports. Auch andere Wasservögel wie dieses Teichralle machen nicht selten schmerzhaft (Angelhaken mit Schnur) und tödlich endende Bekanntschaft mit solchem Freizeitmüll.

Zeitungsberichte und unveröffentlichte Zusammenstellungen von Vogelschützern belegen diese Situation beim Höckerschwan für das Stadtgebiet von Tübingen, bei einem Bestand von ca. 25 (durchschnittlicher Sommerbestand einschließlich Jungvögel, 1 Brutpaar) bis ca. 85 (Maximum in strengen Wintern). Von Mai 1993 bis Ende 1998 sind allein hier 26 durch Angelhaken und Angelschnüre schwer verletzte Schwäne, die zum Teil erst durch größere Fangaktionen (mit Feuerwehr und freiwilligen Helfern) gegriffen werden konnten, belegt. Die Angelhaken hatten sich in Mundhöhle, im Magen, im Flügel, am Bein oder an anderen Körperstellen verhakt. Trotz aller Vorschriften kommt es bisweilen zu Unfällen: so etwa wenn ein Haubentaucher sich tauchend nähert und von unten den Blinker oder Köderfisch „erbeutet“; Möwen fangen sogar gelegentlich den Angelköder beim Auswerfen im Flug (MÜNCH briefl. 1998). Hängt ein Vogel an der Angel, so kommt es oft zu einer Fehlreaktion: Der Angler schneidet die Schnur einfach ab. Für den Vogel beginnt damit eine qualvolle, meist tödlich endende Leidenszeit. Zu den Schäden durch den steckengebliebenen Angelhaken kommen Strangulationen von Gliedmaßen bis hin zum Umwickeln oder Aufhängen des Vogels an der Angelschnur (HÖLLER 1997, WILLIAMS 1987, GÜNTER 1985).

Wie sollen sich Angler verhalten, wenn trotz aller Vorsicht ein Vogel an der Angel hängt (vgl. auch WILLIAMS 1987):

- auf keinen Fall die Angelschnur abschneiden und das Leiden der Tiere verschlimmern;
- die Angelschnur sehr vorsichtig, unter Vermeidung von größerem Zug, langsam einrollen;
- sobald wie möglich sollte eine Hilfsperson von hinten mit dem Käscher den Vogel fangen und an Land bringen;
- zur Vermeidung von Panik- und Fluchtreaktionen den Vogel in ein Tuch, einen Pullover oder eine Jacke einwickeln;

- wenn möglich (Angelhaken oberflächlich), den Haken mit sanftem Druck und einer rückwärts drehenden Bewegung möglichst schonend entfernen;
- ist der Haken tief in der Speiseröhre oder an empfindlichen Bereichen (Gelenke o. ä.) verhakt oder der Vogel sonst stärker verletzt, so sollte er umgehend zur nächsten Vogelpflegestation oder einem Tierarzt gebracht werden, der im Umgang mit Vögeln erfahren ist.

## 7. Stadtvögel und Gesundheit

In der Stadt lebende Wasservögel erreichen im allgemeinen ein wesentlich höheres Durchschnittsalter als ihre Artgenossen in freier Wildbahn. Während der älteste rückgemeldete Ringvogel bei der Graugans 14 Jahre und 4 Monate alt wurde, erreichen als Parkvögel frei fliegende Graugänse 24 bis 25 Jahre. Bei der von der Graugans abstammenden Hausgans ist sogar ein Höchstalter von 31 bis 45 Jahren beschrieben (BAUER et al. 1966 - 1982). Auch Stadtpopulationen anderer Arten, vor allem Stockenten und Höckerschwäne, leben durchschnittlich länger als Artgenossen in der Wildnis. Dies liegt am fehlenden Jagddruck und an den durch Zufütterung stark reduzierten Winterverlusten. Die Notwendigkeit langer, oft verlustreicher Wanderflüge ins Winterquartier ist entfallen. Wasservogelpopulationen an Stadtteichen können durch Zufütterung rasch zu einem Maximum ansteigen, das durch innerartlichen Streß bedingte Dispersionsfaktoren allerdings nicht mehr überschritten wird (im Gegensatz zu Beständen von domestiziertem Hausgeflügel, bei dem diese Faktoren durch die Zucht über viele Generationen verloren gingen bzw. weggezüchtet wurden). Stockentenpopulationen an Parkteichen, an denen ganzjährig zugefüttert wird und kein Nahrungsmangel besteht, nehmen bis zu einem bestimmten Maximum zu, das über Jahre hinweg konstant bleibt. Sogar der Anteil an fehlerfarbigen Enten, durch Kreuzung von entflohenen Hausenten entstanden, bleibt konstant. Es besteht auch ein erheblicher Erpelüberschuß. Die Bestände bleiben also stabil, werden aber anders reguliert als in freier Wildbahn - weit weniger über Wintersterblichkeit, viel mehr über erhöhte Jungensterblichkeit (BAUER ET AL. 1968; HOERSCHELMANN 1985, SCHMIDT 1992). Der Fortpflanzungserfolg anderer Wasservogelarten, die am gleichen Gewässer brüten, aber andere ökologische Nischen besetzen, wird wenig beeinflusst.

Während bei „gesättigten“ Stockentenpopulationen die Streßfaktoren, die die Populationsdichte regulieren, zu stark verminderten Fortpflanzungserfolgen führen, spielen beim Höckerschwan andere Regulationsmechanismen die Hauptrolle. Bei hohen Populationsdichten können sich nur wenige Paare ein Brutrevier erkämpfen, die Zahl der Nichtbrüter steigt. Es wird von vornherein selten gebrütet und infolgedessen wenig Nachwuchs aufgezogen. Das Durchschnittsalter der Population ist auch hier wesentlich höher als im dünn besiedelten Lebensräumen der freien Landschaft (REICHHOLF 1983). Diese Regulationsmechanismen wirken ähnlich wie bei vielen Wirbeltierpopulationen, die in der Natur hohe Siedlungsdichten erreichen. Man kann sie sicher auch zum Teil als „Domestikationserscheinung“ definieren. So sind gewisse Parallelen von städtischen Wasservogelpopulationen zur menschlichen Gesellschaft der Industrienationen auffällig: Wegfall des Verhungerns als Regulationsmechanismus, Erhöhung des Durchschnittsalters und der maximalen Lebenserwartung, Verminderung der Reproduktionsrate.

Allerdings greifen diese Regulationsmechanismen nur bei wenigen Arten der unsere Städte besiedelnden Wasservögel mit hohen Populationsdichten, hauptsächlich bei Stockente und Höckerschwan. Dabei besteht ständig eine gewisse Abwanderung bzw. ein Gentransfer zu Populationen der freien Landschaft. Nicht zuletzt profitieren davon auch die Entenjäger außer-

städtischer Jagdreviere. Hier besteht ein grundsätzlichen Unterschied zu in der Stadt verwilderten Haustierpopulationen, z. B. zur Haustaube. Da bei ihr die Dichte regulierenden Streßfaktoren durch die Domestikation weitgehend fehlen, scheinen die Reproduktion vermindernde Eingriffe bisweilen sinnvoll, z. B. in Taubenhäusern (HAVELKA & SABO 1995). Bei wildlebenden Wasservögeln sind solche Eingriffe überflüssig, wenn die Bevölkerung bereit ist, relativ hohe für uns Stadtmenschen sonst ungewohnte Dichten von wildlebenden Wirbeltieren zu tolerieren. Diese Dichten sind aufgrund der erwähnten Regulationsmechanismen immer noch weit geringer als die früher jederzeit tolerierten Wasservogeldichten, die durch Nutzgeflügel an unseren Gewässern erreicht wurden (zum Verzehr bestimmte Enten und Gänse). In zahlreichen Städten des In- und Auslands ist eine Tolerierung gewachsener Wasservogelpopulationen selbstverständlich. Doch in anderen Städten, besonders dort, wo es konkurrierende Nutzungsinteressen an den Gewässern gibt, begegnen wir einer zum Teil noch zunehmenden Intoleranz (EBERDING 1998). Nennenswerte Gesundheitsrisiken für die Stadtbevölkerung existieren heute durch Wasservogelpopulationen ebenso wenig wie früher durch frei gehaltene Hausenten und Hausgänse.

Ebenso wie Entenvögel als Haustiere im Freien oft in sehr hohen Dichten ohne bedrohliche Gesundheitsgefährdung gehalten werden, entstehen auch in Wasservogelpopulationen der Städte wenig bestandsbedrohende Probleme durch bakterielle oder virale Infektionen. Freilebende Wasservögel sind meist sehr resistent gegen bakterielle Infektionen, z. B. gegen Infektionen mit Salmonellen. Die im Muskelmagen von Entenvögeln liegenden Magensteinchen wirken wie ein Gebiß, sie zerkleinern die Nahrung weiter. Die Magensäure wirkt lange ein; Salmonellen werden in der Regel abgetötet und können daher die Darmschranke nicht durchbrechen. Dies ist in den heute üblichen Intensiv-Geflügelhaltungen anders, wo die Tiere oft in extremen hohen Dichten zusammengepfercht leben und ihnen als Magensteinchen geeignetes Material oft nicht angeboten wird. Salmonellenerkrankungen können sich so wesentlich leichter ausbreiten. Auch Salmonellenarten, die sonst kaum pathogen sind, können dann Epidemien verursachen (WOERNLE 1994; GYLSTORFF & GRIMM 1987, FOWLER 1986). Über die Nutzung der Produkte als Nahrungsmittel kommt es immer wieder zu Masseninfektionen von Menschen. Vergleichbare Gefahren gehen von wild lebenden Wasservögeln nicht aus.

In abgestandenen, sauerstoffarmen, warmen (über 20 °C) Gewässern kann sich der Umweltkeim *Clostridium botulinum* optimal vermehren. Gründelnde Enten und andere Wasservögel, die Insektenlarven aus dem Schlamm aufnehmen, können dann das Bakterium *Clostridium botulinum* und dessen nach außen abgegebenes Botulismus-Toxin in so hoher Dosis aufnehmen, daß eine Botulismus-Vergiftung eintritt. Es handelt sich bei dem Gift in der Regel um den Typ C, der für Menschen als nicht gefährlich gilt (WOERNLE 1994). Für Menschen gefährlich sind dagegen die Typen A, B, E und F, besonders das Typ A-Toxin. Das Botulismus-Toxin ist ein sehr starkes Nervengift. Typ A und E werden nur selten bei Geflügel gefunden, es kommt hier i. a. zur Selbstheilung.

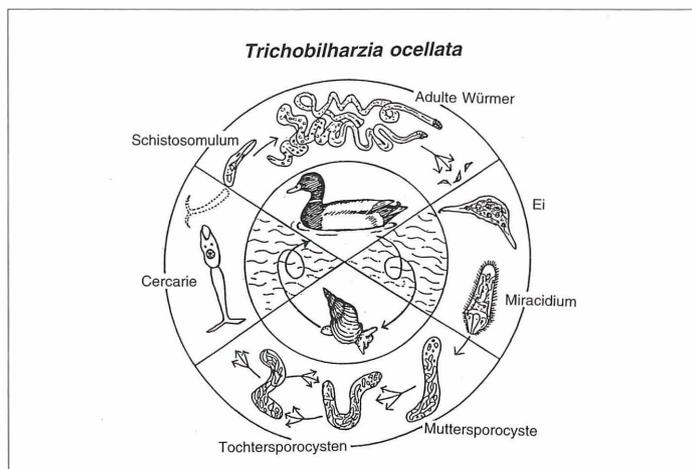
Durch das Botulismus-Toxin C vergiftete Wasservögel zeigen zunächst gestörte Bewegungsabläufe, Lähmungen der Flügel- und Beinmuskulatur und nachfolgend eine schlaffe Halsmuskulatur mit gestreckt am Boden liegendem Kopf. Die Vögel nehmen kein Futter mehr auf und sterben auf dem Bauch liegend an einer Lähmung der Atemmuskulatur. Wenn kein Witterungsumschwung erfolgt, kann das Massensterben auf befallenen Gewässern manchmal bis zu drei Wochen anhalten. An Stadtgewässern sind Botulismus-Massensterben selten, Menschen sind dadurch nicht bedroht. Zudem können Gefahren hier viel leichter erkannt und beseitigt werden als in der freien Landschaft. Zur Begrenzung der Verluste sollten die verendeten Tiere eingesammelt und (in der Regel in einer Tierkörperbeseitigungsanstalt) beseitigt

werden. Vögel, die noch fressen, sollten umgehend in einen Bereich mit frischem Wasser und Futter umgesetzt bzw. durch Anfütterung in entsprechende Gewässer gelockt werden. An den betroffenen Gewässern ist ein zeitlich begrenztes Fütterungsverbot nützlich. Es sollte sofort eine stärkere Wasserzirkulation herbeigeführt und kühleres Wasser eingeleitet werden (was in Stadtgewässern leichter zu realisieren ist als in der freien Natur). Soweit möglich, sollten betroffene Gewässer vorübergehend trockengelegt und entschlammt werden.

Domestizierte Entenvögel können gelegentlich von der Ornithose und vom Rotlauf befallen sein. Diese Erkrankungen können beim Schlachtpersonal zu Allgemeinerkrankungen (Ornithose) oder Wundinfektionen (Rotlauf) führen. Eine Gefährdung von Menschen durch freilebende Wasservögel ist nicht bekannt. Zur Vermeidung von Restrisiken ist beim Einfangen und bei der Pflege von an Infektionen erkrankten Wasservögeln ein hygienischer Mindeststandard einzuhalten (Händewaschen, Vorsicht beim Reinigen der Käfige u. a.).

Parasitosen und Infektionskrankheiten kommen bei Wasservögeln häufig vor, ohne daß sie zu größeren Bestandseinbrüchen oder Gefährdungen des Menschen führen, z. B. Magenwürmer (*Amidostomum anceris*), Kokzidien als Parasitenerkrankungen, Virusinfektionen durch Picoma-, Herpes- und REO-Viren. Auch echte Influenzaviren adaptieren sich gelegentlich an das Wassergeflügel und führen schnell zu panikartigen Zeitungsnotizen (SONNTAGSBL. KATH. FAM. 8/76). Trotzdem, als Überträger von Grippeviren sind Wasservögel unbedeutend, da die Grippe durch Tröpfcheninfektion von Mensch zu Mensch übertragen wird. Wer aber kommt schon mit wildlebenden Wasservögeln in einen solchen engen Kontakt?

Belästigungen durch Cercarien der Entenbilharziose führen gelegentlich zu Pressemeldungen der Behörden. Verursacht wird sie durch speziell an Entenvögel angepaßte Saugwürmer, hauptsächlich Trematoden der Gattung Bilharziella. Die erwachsenen Würmer leben in Blutgefäßen im Darm von Enten, vor allem der Stockente. Die Eier eiern zum Teil in den Darm. Aus über den Entenkot ins Wasser ausgeschiedenen Eier schlüpft eine Larve (Cercarie), die wiederum in bestimmte Wasserschnecken eindringt. Dort findet eine Vermehrung statt. Die Wasserschnecke stößt wiederum eine neue Form von sehr mobilen, winzigen Gabelschwanzcercarien aus, die durch die Haut in Enten eindringt, wo der weitere Entwicklungszyklus bis zum erwachsenen Wurm erfolgt. Trifft die Larve statt auf eine Ente auf einen badenden Menschen, so kann sie sich nicht weiterentwickeln: Sie wird abgetötet und resorbiert. An der Eindringstelle bildet sich eine Quaddel, die stark jucken kann (bei dem seltenen stärkeren



Zeichnung 1  
Wirkreislauf von *Trichobilharzia ocellata* (Zeichnung: W. HAAS, Erlangen)

Befall kann sich eine „Entendermatitis“ entwickeln). Die Entenbilharziose kommt vor allem in natürlichen Seen, in denen Enten und der obligatorische Zwischenwirt (HAAS 1988) leben, vor; beschrieben werden leichte Beschwerden bei Badeaufenthalten in süddeutschen Naturseen. Sie tritt in Wärmeperioden häufiger auf, ist aber keinesfalls eine Folge einer wie auch immer definierten, nicht weiter quantifizierten „Übervermehrung von Entenvögeln“, wie in der Presse bisweilen dargestellt (SCHWÄB. TAGBLATT 1998). In Stadtgewässern, in denen gebadet wird, kommt sie kaum vor.

Der nahezu weltweit vorkommende Saugwurm (Trematode), *Trichobilharzia ocellata*, kann an größeren Seen bei Badenden bisweilen Beschwerden durch Cercariendermatitis hervorrufen. Die früher in der Vereinigten Staaten von Nordamerika übliche Bekämpfung der Wasserschnecken mit Kupfersulfat wurde inzwischen durch die kostengünstigere und umweltschonende Verabreichung des Antihelminthikum „Praziquantel“ ersetzt. Die Stockenten werden hierzu in Fallen gefangen und erhalten vor dem Freilassen eine Tablette „Praziquantel“ (34 mg) wodurch diese Parasiten abgetötet werden (BLANKESPOOR & REIMINK 1991).

Manche Parasiten besiedeln Menschen und Wasservögel, ohne daß eine gegenseitige Ansteckungsgefahr besteht, wie z. B. bei der Toxoplasmose (Hauptwirt des Parasiten sind Katzen, in Nebenwirten erzeugen sie leichte Erkrankungen, die nicht mehr von Art zu Art weiterverbreitet werden). Menschen und Wasservögel infizieren sich über die Hauptwirte, die Katzen.

## 8. Gefahren im Ortsetter

Geeignete Nahrungsbiotope für Wasservögel gibt es in unseren Städten für zahlreiche Arten, oft ergänzt durch direkte oder indirekte Zufütterung (HAAS 1995 u. 1998; HAVELKA 1995).

Eine dauernde Etablierung von Wasservögeln in Städten scheitert oft an geeigneten Brutmöglichkeiten, besonders wenn ungestörte, naturnahe Wasservogel-Inseln an den Gewässern fehlen.

Einzelne Arten zeigen eine erstaunliche Anpassungsfähigkeit ihrer Nistgewohnheiten an das Leben in der Stadt. Unter den Entenvögeln ist dies bei der Stockente am deutlichsten. Fehlen geeignete Brutmöglichkeiten im dichten Pflanzenbewuchs der Gewässerufer, brütet sie oft weitab der Gewässer an geeigneten Stellen. Manchmal befinden sich die Brutplätze auch in luftiger Höhe: z. B. in Blumenkästen auf Balkonen von Hochhäusern, in Kirchtürmen, in Blumenrabatten in Parkanlagen usw. Die federleichten frischgeschlüpften Jungen springen dann aus großer Höhe herunter, ohne sich zu verletzen. Sie werden dann von der Ente oft auf weiten, manchmal kilometerlangen Fußmärschen zum nächsten Gewässer geführt. Das ist in der Stadt oft sehr verlustreich. Oft ist auch menschliche Hilfe erforderlich, z. B. wenn junge Entchen hohe, glatte Balkonbrüstungen nicht überwinden können oder in geschlossenen Innenhöfen gefangen sind. Man sollte dabei stets darauf achten, daß die Jungen bis zum Abschluß der auf das Schlüpfen folgenden Prägephase auf die Ente nicht gestört werden und bei Umsetzungsaktionen alle nicht den Stimmkontakt zum Elternvogel verlieren. Ungestört folgen die jungen Entchen ihrer Mutter bei Ortsveränderungen sehr eng auf dem Land und auf dem Wasser.

Gute Chancen, in der Stadt Brutplätze zu finden, haben auch Möwen, deren Jungen als Platzhocker in Mittel- und Nordeuropa auf Flachdächern, Fenstersimsen und anderen geeigneten Stellen aufgezogen werden können (hauptsächlich Sturm-, Silber- und Dreizehenmöwe). Selbst manche Schnepfenvögel (Limikolen) finden in der Stadt Brutmöglichkeiten. Für die Aufzucht ihrer Jungen sind sie jedoch auf ungestörte Feuchtfächen angewiesen, auf denen sie



Abb. 128. Diese Sturmmöwe brüdet sogar auf einer Straßenlampe im Hafen von Hamburg. (Foto: G. HELM)



Abb. 129. Möwen sind intelligent und passen sich veränderten Umweltbedingungen rasch an. Gelege der Sturmmöwe im Hamburger Industriegebiet. (Foto: G. HELM)



Abb. 130. Dieses Baugelände in Hamburg haben sich Zwergseeschwalben zum Brüten ausgesucht. Die Nester sind durch rote Pfähle markiert. (Foto: G. HELM)

Abb. 131. Zwergschwalbenpaar mit Jungvogel im Dunenkleid. (Foto: G. HELM)



Abb. 132. Geschützter Brutplatz auf dem Flachdach eines Einkaufszentrums, das offenbar auch genügend Nahrung für den Nachwuchs bietet. Alter Austernfischer (links) mit fast flüggem Jungvogel (rechts im Hintergrund). (Foto: G. HELM)



ihre Jungen, bis sie flügge sind, führen können (als Nestflüchter suchen diese sich bald nach dem Schlüpfen selbst Nahrung). Für sie und weitere empfindlichere Arten mit speziellen Biotopansprüchen (z. B. Seeschwalben) sind Vogelschutzzonen auch in Städten unverzichtbar. Im Ausland wird dies schon häufig praktiziert. Vorbildlich sind z. B. die durch Schilder ausgewiesenen Schutzzonen, die in Florida Nestbereiche von bedrohten Arten (z. B. Weißkopfseeadler und Kanincheneule) mitten in Städten zur Tabuzone machen. Der Schutz solcher Arten wird dort auch in Städten konsequent durchgesetzt (HAAS 1995).

Zahlreiche Gefahren für Wasservögel in der Stadt sind durch die Zivilisation bedingt. Über Gefahren und Biotopeinbußen durch senkrechte Betonwände als Ufer und durch Stauwehre siehe vorn. Verschiedene Wasservögel landen auf ihren nächtlichen Wanderungen häufig auf nassen Straßen oder großen betonierten Plätzen, die sie mit Gewässern verwechseln, z. B. Taucher, Säger, Tauchenten, Schwäne, Bläßhühner. Sie überleben die Fehllandung im allgemeinen nur leicht verletzt, können aber nicht mehr auffliegen. Diese Arten brauchen einen Anlauf zum Auffliegen auf dem Wasser. Sie sollten eingefangen und möglichst rasch ins nächste geeignete offene Gewässer gesetzt werden. Besonders wichtig ist das bei den echten Tau-



Abb. 133. Jagdruhe und Verfolgungsverbot lassen selbst seltenste Greifvögel wie den bei uns weitestgehend ausgerotteten Fischadler im menschlichen Siedlungsraum heimisch leben.



Abb. 134. Prachtaucher im Winterkleid. Seetaucher verwechseln während des Zuges nicht selten Asphaltstraßen mit einem Gewässer. Obwohl die Vögel nicht mehr auffliegen können, geht diese Bruchlandung meist glimpflich ab.



Abb. 135. Stockerpel mit in Fehlstellung verheiltem Flügelbruch, nach Anflug gegen Freileitungsdraht.

Abb. 136. Die Stadt ist für Greifvögel ein gefährliches Jagdgebiet. Dieser zur Entenjagd abgerichtete Gerfalke verflucht sich in die Stadt. Beim Anprall auf eine große Glasscheibe zog er sich eine hohe Querschnittslähmung zu und mußte eingeschlafert werden.



chern (Lappen- und Seetaucher). Bei ihnen versagt die Bürzeldrüse im Streß der Gefangenschaft, das Gefieder wird entfettet und wasserdurchlässig. Schon nach wenigen Tagen sind sie nicht mehr rehabilitationsfähig. Eine Therapiemöglichkeit ist nicht bekannt.

Eine große Gefahr für Wasservögel auch in Städten stellen elektrische Freileitungen dar. Alle Wasservögel können Verluste durch den Anprall gegen Drähte erleiden, hauptsächlich auf ihren Wanderungen (HEIJNIS 1980; HÖRSCHELMANN 1987, HAVELKA ET AL. 1997).

Eine weitere Gefahr besteht an vogelgefährlich konstruierten Masten vom Mittelspannungs-Freileitungen, die zu Stromschlag-Verlusten führen. Diese Verluste können bei Teilpopulationen mancher Großvögel leicht bestandsbedrohend werden. An Großvögeln unserer Gewässer sind die hoch „aufbaumenden“, daher auch auf Masten rastenden Arten betroffen: Störche, Reiher, Möwen, See- und Fischadler, Milane (HAAS 1980). Das Problem wird in Deutschland gelöst. Seit 1986 dürfen keine vogelgefährliche Masten mehr aufgestellt werden, die alten müssen nach und nach entschärft werden (in der Regel durch Isolierung mit Schutzkappen; HAAS 1993).



Abb. 137. Drahtgeflecht an städtischen Gewässern schützt aufkommendes Schilf und verbessert den ökologischen Stellenwert eines Biotops deutlich.

Die Wasservögel unserer Städte profitieren zweifellos sehr von der zunehmenden Erdverkabelung der Mittelspannungs- und Niederspannungsleitungen.

Zu den Gefahren, denen Wasservögel in der Stadt ausgesetzt sind, zählen auch Vergiftungen durch Pflanzenschutzmittel (beabsichtigt oder als unerwünschte Nebenwirkung; vgl. HAAS 1987). Auch Verluste durch Ölverschmutzung oder andere Gifteinleitungen in Gewässer fordern Opfer (NIEB 1997).

Nicht zuletzt sind Wasservögel auch in Städten legalen und illegalen Nachstellungen durch Menschen ausgesetzt. So sind zwei der dort lebenden Arten am Anlagensee von Tübingen, die in den 80er Jahren mit gutem Bruterfolg nisteten, durch direkte menschliche Nachstellungen als Brutvögel in Tübingen wieder verschwunden: die Graugans und die Moschusente.

Über die hohen Verluste, die Wasservögel an Gewässern, an denen geangelt wird, erleiden können, sowie über Gegenmaßnahmen wurde bereits oben berichtet.

Durch Greifvögel hervorgerufene Verluste an Wasservögeln sind in der Stadt gering. Die Jagd für die Beutegreifer ist hier wegen zahlreicher Hindernisse sehr risikoreich. Verluste durch Hunde, Füchse und Marder sind selten. Häufiger dagegen erbeuten Katzen kleine junge Wasservögel. Im städtischen Lebensraum zählen solche Vorkommnisse zu den alltäglichen zwischenartlichen Interaktionen.

Fütterungen mit frischem Brot, Getreide und Salat verbessern entscheidend die Überlebenschancen von Wasservögeln in der Stadt, sie können Winterverluste erheblich vermindern. Weder junge noch alte Wasservögel verlieren dadurch die Fähigkeit, aus der Natur hochwertiges Futter aufzunehmen. Sobald naturnahe Strukturen an Stadtteichen geschaffen werden (Schilfufer, Flachwasserzonen, ungemähte Blumenwiesen usw.), werden sie von den Wasservögeln genutzt. Sobald flache Seen und Teiche der freien Landschaft im Frühjahr aufgetaut sind, verschwindet wieder der größte Teil der Wasservögel, um sich im Freiland in geeigneten Biotopen „natürlich“ zu ernähren.

## 9. Zusammenfassung und Ausblick

Bis um die Mitte des 20. Jahrhunderts wurden in unseren Ortschaften meist domestizierte Enten und Gänse, zum menschlichen Verzehr bestimmt, im Freilauf gehalten. Das in Herden gehaltene Hausgeflügel besetzte nahezu vollständig den Lebensraum, den die Gewässer boten. Die Folge war eine starke Eutrophierung mit sommerlicher Blaualgenblüte – die typischen „Ententeiche“. Niemand störte sich daran. Heute werden die Gewässer der Ortschaften in Mittel- und Nordeuropa überwiegend von freilebenden Wasservögeln in der Wildform besiedelt. Begünstigt durch Jagdruhe und Zufütterung können hohe Populationsdichten entstehen. Die Chancen, erfolgreich zu überwintern, steigen.

Kinder können schon frühzeitig in der Stadt für die Ornithologie begeistert werden. Vergessen wir nicht: mancher Ornithologe, mancher ehrenamtliche Naturschützer hat seine Motivation als Kind durch das unmittelbare Erleben der Vögel auf dem Futterbrett vor dem Fenster, am Ententeich oder über Wasservögel im menschlichen Umfeld bekommen! Gemeinschaften freilebender Vögel, die unmittelbar erlebt werden können, motivieren weit stärker für den Naturschutz und dessen Akzeptanz als domestizierte oder in Gefangenschaft kümmernde Tiere. Diese psychologischen Vorteile für den Natur- und Artenschutz sollten sich all jene vor Augen halten, die in eutrophen Gewässern durch Reduzierung der Wasservögel ausgerechnet in stark von Wasservögeln besiedelten städtischen Gewässern oligotrophe (nährstoffarme) Verhältnisse schaffen wollen. Der Schutz von besonders empfindlichen Reinwasserbewohnern (Tiere

und Pflanzen) kann jedoch ein Fütterungsverbot erforderlich machen, um deren Überleben zu sichern.

Soll die Artenvielfalt steigen, so sind im allgemeinen Biotop- (Struktur-)Verbesserungen durch Anlegen von Flachwasserzonen mit Schilfgürteln, von Brutinseln, Vogelschutzgehölsen am Ufer, Blumenwiesen, die nur selten gemäht werden, wirksamer als Fütterungsverbote oder das Anlegen von englischem Rasen. Solche Maßnahmen sind auch an Parkeichen in der Großstadt möglich, wie etwa im Central Park in New York. Dort lebt bei erlaubter Zufütterung eine erstaunliche Vielfalt von Wasservögeln und anderen Wirbeltieren. Ähnliche Verhältnisse treffen wir z. B. auch in Stadtgewässern von London an, wo wildlebende größere Wirbeltiere, vor allem auch Wasservögel, eine hohe Akzeptanz und einen hohen Stellenwert in der Berichterstattung der Massenmedien erreicht haben.

An unseren städtischen Fließgewässern werden schon zunehmend die Verwüstungen der Vergangenheit rückgängig gemacht, indem verdolte Bäche wieder freigelegt oder Betonufer durch eine natürliche Ufergestaltung ersetzt werden. Diese Entwicklung gibt uns Menschen mehr Lebensqualität und Wasservögeln neue Chancen, im Stadtbereich zu siedeln. Bei nachlassendem Druck durch illegale Verfolgungen haben auch schon in Mittel- und Nordeuropa einzelne Paare von Fisch- und sogar Seeadlern in Städten gebrütet. Wir kennen diese Entwicklung aus den USA, wo die gebietsweise gehäuft in Siedlungen brütende Fischadler von der Bevölkerung enthusiastisch geschützt werden. Die „Stadtadler“ haben dadurch sogar einen erheblichen Überlebensvorteil gegenüber in Wildnissen brütenden Artgenossen ohne eine solche „Fanlobby“.

Unsere Stadtgewässer besiedeln sich leicht mit artenreichen, kopfstarken Wasservogelbeständen, wenn wir dies zulassen. Durch geeignete Biotopgestaltung – hier besteht noch ein erheblicher Handlungsbedarf – läßt sich die Artenvielfalt auch in städtischen Gewässern mit vergleichsweise bescheidenen Mitteln erhöhen und sogar akut bedrohten Arten Lebensraum bieten. Die Menschen sind spontan bereit, durch Zufütterung Nahrungsengpässe zu überbrücken.

Bedroht werden Wasservogelbestände in der Stadt hauptsächlich durch vögelgefährdende technische Strukturen (die meist auch vogelfreundlich ausgeführt werden können) und durch konkurrierende Nutzungsansprüche von einzelnen Gruppen. Beim Abwägen der Interessen sollte stets die enorme Erhöhung der Erlebnisqualität, die mit uns lebende wilde Wasservögel darstellen, angemessen berücksichtigt werden.

## 10. Literaturverzeichnis

- ANDERSON, I. (1994): A Bird in the Hand, a Bird in the Bush. – *New Scientist*, 16.4.94, 9; London.
- ANONYMUS (1977): Ein Taucher berichtet: Viele Enten sterben grausam. Angelschnüre als Todesfallen für tauchende Vögel. – *Südkurier*, 22.3.77, 5; Konstanz.
- (1992): Bleibelastung bei Kindern: Gewaltig unterschätzt? – *Medical Tribune*, **26**, 23; London.
- (1998): Bodensee: Hautreizung durch Entenkot. – *Schwäbisches Tagblatt*, 14.8.98; Tübingen.
- BARTEL, P. H. (1998): Gefangenschaftsflüchtlinge. – *Limicola*, **12**, 158–159; Göttingen.
- BAUER, H.-G., BURGDORF, K., HERKENRATH, P. (1997): „Experten und Gänsemix“. Folgen und Gefahren der Aussetzung, Fremdansiedlung und Gefangenschaftsflucht nicht heimischer und heimischer Vogelarten für die indigene Artfauna. Eine Übersicht mit Handlungsempfehlungen. – *Ber. z. Vogelschutz*, **35**, 67–90; Bonn.
- BAUER, K. M., GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. ET AL. (1966–91): *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*. 12 Bände; Wiesbaden.
- BERGMANN, H. H. (1997): Deutsche Ornithologen-Gesellschaft (DO-G) fordert Einstellung der Gänsejagd in Deutschland. – *Mitt. Ver. Sächsischer Ornithologen*, **11**, 9–10; Hohenstein-Ernstthal.
- BEZZEL, E. (1985): *Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Nonpasseriformes*. – 792 S.; Wiesbaden.
- BEZZEL, E. (1993): *Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Passeres*. – 766 S.; Wiesbaden.
- BLANKE, R., SCHULTE, W. (1997): *Erhaltung der biologischen Vielfalt*. – 352 S.; Berlin.
- BLANKESPOOR, H. D., REIMINK, R. L. (1991): The Control of Swimmer's Itch in Michigan: Past, Present, and Future. – *Michigan Academician*, **24**, 7–23; Ann Arbor.
- BRÄSECKE, R. (1997): Die Nilgans am Niederrhein. – *Jahrbuch Kreis Wesel 1997*, 152–156; Kleve.
- DE STEFANO, S. (1995): Seasonal Ingestion of Toxic and Nontoxic Shot by Canada Geese. *Wildlife Society Bulletin*, **23** (3): 502–506; Lawrence.
- DOBLER, G., SIEDLE, K. (1993): Fänge von Habichten (*Accipiter gentilis*) im Wurzacher Ried: Kritische Fragen zu einem behördlich genehmigten Auswilderungsprojekt. – *J. Ornith.*, **134**, 165–171; Berlin.
- EBERDING, T. (1998): Liebestod unterm Schwanenkot. Nach dem Fischsterben im Anlagensee fordern Umweltschützer: Schluß mit Füttern. – *Schwäbisches Tagblatt*, 29.5.98; Tübingen.
- EGGELING, K. F. v. (1988): Saat und Ernte. – *Die Pirsch*, **18**, 25–29; München.
- ERMANN, M. (1998), „Kauft doch euren Fisch.“. – *Schwäbisches Tagblatt*, 8.6.98; Tübingen.
- FOWLER, M. E. (Hrsg.) (1986): *Zoo & Wildlife Animal Medicine*. – 1127 S.; Philadelphia.
- GEISSEN, H.-P. (1997): Vorläufige Mitteilungen zur Mandarinente *Aix galericulata* in Koblenz. – *Fauna Flora Rheinland-Pfalz, Beiheft 22*, 177–189; Landau.
- GOTTMANN, J. (1983): Feiernde Petrijünger kamen den Vogelschützern ins Gehege. – *BNN, Ausgabe H (197)*, 27.8.83; Karlsruhe.
- GRIMMETT, R. F. A., JONES, T. A. (1990): Important Bird Areas in Europe. ICBP Technical Publication No. 9. – 156 S.; Cambridge.
- GÜNTER, R. (1988): Tod eines Graureihers. – *Wild und Hund*, **3** (88): 58; Berlin, Hamburg.
- GYLSTORFF, I., GRIMM, F. (1987): *Vogelkrankheiten*. – 609 S.; Stuttgart.
- HAPALAINER, A. (1997), Der Angler und die gefiederte, falsche Beute: „Ist ja nix passiert.“ –

- Schwäbisches Tagblatt, 11.8.97; Tübingen.
- HAAS, D. (1980): Gefährdung unserer Großvögel durch Stromschlag – eine Dokumentation. – *Ökol. Vögel*, **2** (Sonderheft): 7–57; Stuttgart.
- (1987): Vergiftung von Vögeln durch Pflanzenschutzmittel. – *Orn. Jh. Bad.-Württ.*, **3**, 113–120; Ludwigsburg.
- (1993): Clinical Signs and Treatment of Large Birds Injured by Electrocutation. – In: REDIG, P. T. et al. (1993): *Raptor Biomedicine*, 180–183; Minneapolis.
- (1995a): Schadensursachen von über 70 tot oder verletzt aufgefundenen Wanderfalken. – *Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ.*, **82**, 283–326; Karlsruhe.
- (1995b): Wegweiser Vogelschutz in den USA. – *Gefiederte Welt*, **119**, 62–63; Stuttgart.
- HAAS, W. (1988): Host Finding - A Physiological Effect. – In: Mehlhorn, H. (Hrsg.) *Parasitology in Focus: Facts and Trends*, 454–464; Berlin, Heidelberg, New York.
- HAGEMEIJER, E. J. M., BLAIR, M. J. (Hrsg.) (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their distribution and Abundance.* – 904 S.; London.
- HAVELKA, P. (1995): Auswilderung, Gefangenschaftsvermehrung und Erhaltung bedrohter Tierarten – eine Aufgabe des Naturschutzes. – *Carolinea, Beiheft* 9, 3–64; Karlsruhe.
- HAVELKA, P., GÖRZE, H. J., STEFAN, H. (1997): Vogelarten und Vogelschlagopfer an Freileitungen – Ergebnisse von Trassenbegehungen mit Bestandserhebungen und Hundesuche. – *Vogel und Umwelt*, **9**, Sonderheft Vögel und Freileitungen, 93–110; Frankfurt.
- HAVELKA, P., SABO, S. (1995): Mit Stadtauben leben. – *Arbeitsblätter zum Naturschutz*, **18**, 1–64; Karlsruhe.
- HEIJNIS, R. (1980): Vogeltod durch Drahtanflüge bei Hochspannungsleitungen. – *Ökol. Vögel*, **2** (Sonderheft): 111–129; Stuttgart.
- HILBICH, D. (1996): Bleikontamination von mit Bleischrot erlegten Stockenten (*Anas platyrhynchos*, L. 1758). – Diss. Univ. München (TU), 1–115; München.
- HILPERT, R. (1985): Maßhalten beim Anfüttern. *Fischwaid. Allgemeine Fischereizeitung*, **7**, 18–19; München.
- HÖLLER, T. (1997): Angelhaken gefährden Graureiher und Fischadler. – *Die Welt*, 7.2.97; Berlin.
- HOERSCHELMANN, H. (1985): Untersuchung an einer Stockenten-Population (*Anas platyrhynchos* L.) in Hamburg. – *Z. Jagdwiss.*, **31**, 14–21; Berlin.
- HOMMA, S. (1998): Über 1000 Tierarten in der Neozoendatei. – *Neozoen*, **2**, 2; Rostock.
- HOYO, J. D., ELLIOT, A., SARGATAL, J. (Hrsg.) (1992): *Handbook of the Birds of the World*. Vol. 1. – 996 S.; Barcelona.
- J. (1998): Für Gänsesäger-Abschüsse. – *Jäger*, **8**, 8; Frankfurt.
- KALBE, L. (1985): Zur Ökologie der Teichwirtschaften. – *Beitr. Vogelkd. Jena*, **31** (1/3), 104–108; Jena.
- LUKE, A. (1995): Lead Kills Spanish Birds as Hunters Shoot Wild. – *New Scientist*, 3.6.95, 7; London.
- MEHLHORN, H., DÜWEL, D. U. RAETHER, W. (1986): Diagnose und Therapie von Haus-, Nutz- und Heimtieren. – 539 S.; Stuttgart, Jena.
- MEISTER, B. (1981): Untersuchungen zur alimentären Bleivergiftung bei Greifvögeln. – Diss. Univ. Gießen, 1–140; Giessen.
- METZINGER, E. (1996): Mein lieber Schwan! „In großer Trauer“ (Leserbrief). – *Schwäbisches Tagblatt*, 3.12.96; Tübingen.
- MOOIJ, J. H., KOSTIN, I. O., BRÄSECKE, R. (1995): Deutsch-Russische Gänseforschung auf der Halbinsel Taimyr – erste Ergebnisse. – *Beitr. Jagd- u. Wildforschg.*, **20**, 275–301; Berlin.

- NIEß, H. (1997): Hamburgs Alsterschwäne. – 127 S.; Hamburg.
- PANTEL, T. (1995): Hunting Clamp Down Gets the Bird from France. – *New Scientist*, **6**, 8; London.
- PLUSCHKE, H. (1987): Tierfreundin legte sich mit Jägern an und landete vor Gericht. – *Rheinische Post*, 18. März 1983; Düsseldorf.
- RANDLER, C. (1998): Bastarde bereichern das bunte Bild der Wasservögel: Enten und Gänse, wie man sie nicht in Bestimmungsbüchern findet. – *Der Falke*, **45**, 18–21; Solingen.
- REICHHOLF, J. H. (1983): Mein lieber Schwan. – *Natur*, **9**, 36–39; München.
- (1993): Warum der Naturschutz so wenig bewirkt. Plädoyer für eine Öffnung der Schutzgebiete für Besucher. – *Focus*, **51**, 118; München.
- (1996): Die Landflucht der Arten. Es wird Zeit, sich von einem romantischen Naturverständnis zu lösen. – *FAZ*, 18.11.96, 13; Frankfurt.
- SCHIFFERLI, L. (1984), Problematische Jagd auf überwinternde Wasservögel. – *Neue Züricher Zeitung*, 26.1.84; Zürich.
- SCHMIDT, E. (1992): Wasserblüten am Rheinauensee in Bonn: Ein urbanes Ökosystem unter dem Regime von Tier und Mensch. – *Tier und Museum*, **3**, 20–28; Bonn.
- STÖCKER, W. (1997): Weltbekannte Adresse einer Idee: The Wildfowl and Wetlands Trust, Slimbridge. – *Der Falke*, **44**, 322–327; Solingen.
- SOWDEN, P. (1988): Lead Poisoning in Waterfowl. – *Wildlife Vet. Rep.*, **1**, 4-5; London.
- STEINBACHER, G. (1964): Irrgäste. – *Ornith. Mitt.*, **16**, 157–161; München.
- THIEDE, W. (1997): Bemerkenswerte faunistische Feststellungen in Europa 1994/95. – *Ornith. Mitt.*, **12**, 303–314; München.
- THIELKE, G. (1994): Gänsejagd – ein Relikt aus dem 19. Jahrhundert. – *Euronatur Hintergrund. Informationen der Stiftung Europäisches Naturerbe (Euronatur): Zur Umweltsituation der EU*; Bonn.
- (1995): Gänsejagd – Stirb, Vogel, stirb? – *Natur und Umwelt*, **95** (1), 18–19; München.
- WILLE, V. (1997): Volkstourismus eine Chance für den Naturschutz. – *Der Falke*, **44**, 372–375; Solingen.
- WOERNLE, H. (1994): Geflügelkrankheiten. – 128 S.; Stuttgart.
- WOLTERS, H. E. (1982): Die Vogelarten der Erde. – 745 S; Hamburg, Berlin.
- WÜNSCHMANN, A. (1990), Experimentelle Untersuchung über die freiwillige Aufnahme von Angelpblei durch Hausenten (*Anas platyrhynchos*, L. 1758). – *Diss. Univ. München (TU)*, 1–97; München.
- ZIEGLER, G. (1981): Zum Einfluß von Störungen durch Angler auf Stockentenbestände an Kies-teichen im Wesertal. – *Charadrius*, **17**, 127–130; Bonn.