© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

VERBREITUNG UND BESTAND VON SIEBEN AUSGEWÄHLTEN VOGELARTEN AUF DER DONAUINSEL IN WIEN – ERGEBNISSE FLÄCHENDECKENDER ERHEBUNGEN AUS DEN JAHREN 2000 BIS 2002

RAINER RAAB

Zusammenfassung

In den drei Jahren 2000 bis 2002 wurden im Rahmen von 129 meist ganztägigen Exkursionen von 35 ausgewählten Vogelarten die Brutbestände der Wiener Donauinsel erhoben. In der vorliegenden Arbeit werden exemplarisch die Ergebnisse von sieben Vogelarten vorgestellt und diskutiert.

Von der europaweit gefährdeten Zwergrohrdommel gelang im Jahr 2000 der Nachweis von zwei erfolgreichen Brutpaaren am Tritonwasser. Im Jahr 2001 konnte dort ein Brutpaar mit einem Jungen festgestellt werden. 2002 gelang kein Brutnachweis, obwohl wie in den Vorjahren adulte Individuen gesichtet werden konnten. Vom Rebhuhn konnten im Jahr 2001 13 und im Jahr 2002 sieben revieranzeigende Männchen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. War im Jahr 2000 eine Eisvogel-Brut auf der Donauinsel noch nahezu auszuschließen, konnte der Eisvogel im Jahr 2001 sowohl am Zinkerbachl als auch am Toten Grund die frisch abgestochenen Eisvogelwände zur Anlage von Brutröhren nutzen. Den zwei Brutpaaren gelangen im Jahr 2001 insgesamt drei erfolgreiche Bruten. Im Jahr 2002 gab es trotz der beiden starken Hochwässer zwei erfolgreiche Bruten des Paares am Toten Grund, und zwar wieder in der im Winter 2000/2001 abgestochenen Wand. Die aufwändigen Managementmaßnahmen zugunsten des Eisvogels haben sich jedenfalls gelohnt. Auf der Donauinsel konnten bis zu 127 Reviere der Nachtigall festgestellt werden. Bei der ermittelten Dichte von 3,3 Revieren pro Hektar handelt es sich um einen Höchstwert sowohl im österreichischen als auch im mitteleuropäischen Vergleich. Der Brutzeitbestand der Beutelmeise umfasste im gesamten Zeitraum rund 70 Männchen und 50 bis 55 Weibchen. Die Brutbestandsdichte der Donauinsel weist mit 1,4 erfolgreichen Brutnestern pro 10 ha im mitteleuropäischen Vergleich einen sehr hohen Wert auf. Im Jahr 2002 konnten auf der Donauinsel bei umfangreichen flächendeckenden Untersuchungen 99 Brutpaare bzw. 377 Nester der Elster nachgewiesen werden, 2001 waren es 75 Brutpaare bzw. 248 Nester. In den beiden Jahren konnten insgesamt 407 Kobel erfasst werden. Die Elster weist auf der Donauinsel mit durchschnittlich 2,6 Brutpaaren pro 10 ha eine hohe Bestandsdichte auf. Im Jahr 2002 konnten auf der Donauinsel 146 Brutpaare bzw. 343 Nester der Aaskrähe nachgewiesen werden, 2001 waren es 128 Brutpaare bzw. 232 Nester. Die Aaskrähe weist auf der Donauinsel mit durchschnittlich 3,8 Brutpaaren pro 10 ha eine außergewöhnlich hohe Bestandsdichte auf.

Summary

The breeding bird census on the Danube Island in Vienna from the years 2000 to 2002. Results on distribution and density of breeding territories for seven selected species.

129 field trips were undertaken from the years 2000 to 2002 to investigate the population of breeding birds for 35 selected species. This paper presents the results for 7 out of the 35 investigated bird species.

In the year 2000 two pairs of the Little Bittern (*Ixobrychus minutus*), a Europeanwide threatened species, were

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

breeding successfully at the Tritonwasser. In the following two years the field trips confirmed the presence of the species. 13 males of the Grey Partridge (*Perdix perdix*) in 2001 and 7 permanent territories in 2002 were found at the study site Danube Island in Vienna. Due to ecological improvement by digging breeding walls the Kingfisher (*Alcedo atthis*) breeded successfully in 2001 and 2002 at the "Zinkerbachl" and in the area of "Toter Grund" after years without any breeding success in this area. As a result of the census up to 127 territories of singing males of the Nightingale (*Luscinia megarhynchos*) could be proved during one breeding season. The number of 3,3 occupied territories per hectar marks an Austrian- as well as Europeanwide significant high density. As a result of the census 70 males and 50 to 55 females of the Penduline Tit (*Remiz pendulinus*) could be found during all three breeding seasons. The extensive investigations on the Danube Island resulted in the confirmation of 99 breeding pairs or 377 nests respectively of the Magpie (*Pica pica*) in the year 2002. The Carrion Crow (*Corvus corone*) as well is a very common bird on the Danube Island, which is perfectly adapted to the urban environment. The number of 3,8 breeding pairs per ten hectar illustrates it's widespread distribution.

1. Einleitung

Die Donauinsel zählt zweifellos zu den attraktivsten Freizeit- und Erholungsgebieten, die eine Großstadt zu bieten hat (vgl. MICHLMAYR 1997). Kaum jemand kann sich vorstellen, dass dieses Gebiet auch wertvolle Lebensräume für Vögel, aber auch für Libellen und viele andere Tiergruppen beherbergt. Über die Brutvögel der Donauinsel liegen mit Ausnahme der Wasservögel (vgl. SABATHY 2001) erstaunlicherweise kaum publizierte Daten vor.

Ziel der Brutvogelkartierung der Jahre 2000 bis 2002 war die Erhebung der Brutbestände von insgesamt 35 ausgewählten Vogelarten auf der Donauinsel. Für einige dieser Arten wurden Förderungs- bzw. Managementprogramme ausgearbeitet, die im Projektgebiet zum Großteil bereits umgesetzt wurden. Die Kartierung ausgewählter Vogelarten wird auch im heurigen Jahr 2003 mit einem neuen Schwerpunkt fortgeführt. Bei mehreren Arten wurde bereits in den letzten Jahren aussagekräftiges Datenmaterial erhoben, weshalb in der vorliegenden Arbeit exemplarisch die sieben Vogelarten Zwergrohrdommel, Rebhuhn, Eisvogel, Nachtigall, Beutelmeise, Elster und Aaskrähe vorgestellt werden.

2. Methode

2.1 Untersuchungsgebiet und Aufnahmezeitraum

Das Untersuchungsgebiet (Tab. 1) umfasste die gesamte Donauinsel (Wien, Niederösterreich) inklusive ihrer Ufer (Neue Donau und Donau). Die „Ölleitungsinsel" („Alberner Schotterbank") im Bereich des Donaustromkilometers 1917,3 bis 1918,2, die nur zeitweise mit der Donauinsel in Verbindung steht, wurde ebenfalls berücksichtigt. Die Donauinsel (Donau-Strom-km 1917 bis 1938) stellt, im Gegensatz zum ehemaligen Überschwemmungsgebiet, im überwiegenden Maß einen Trockenstandort dar. Die Feuchtgebiete auf der Donauinsel stellen Altarmreste sowie zufällig entstandene oder neu angelegte Gewässer dar. Genaue Angaben zu den einzelnen Feuchtgebieten der Donauinsel befinden sich in den Ausführungen von GOLDSCHMID & GRÖTZER (1993). Die Entstehung der Donauinsel ist beispielsweise in MICHLMAYR (1997) behandelt und Angaben zu den Managementmaßnahmen befinden sich in GOLDSCHMID (1997).

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Tab. 1: Teilflächen der Donauinsel.

Investigation areas on the Danube Island.

Bezeichnung	ND-km	Fläche (ha)	Fläche (km2)	Anmerkung
Donauinsel Nordteil	21,6 bis 14,6	139,4	1,39	nördl. Inselspitze bis Nordbahnbrücke
Donauinsel Mittelteil	14,6 bis 7,4	118,0	11,8	Nordbahnbrücke bis ND-km 7,4
Donauinsel Südteil	7,4 bis 0,4	125,4	1,25	ND-km 7,4 bis Sporn im Südteil
Donauinsel gesamt	**21,6 bis 0,4**	382,8	3,83	

Die Donauinsel (und die Graureiherkolonie im Wasserpark) wurden im Jahr 2000 im Rahmen von insgesamt 36 meist ganztägigen vogelkundlichen Exkursionen untersucht, im Jahr 2001 waren es 60 und 2002 33, also insgesamt 129 Erhebungstage.

2.2 Erhebung der Vogelarten

Im Zeitraum von 1993 bis 1999 wurden auf der Donauinsel keine gezielten Brutvogelerhebungen durchgeführt, jedoch wurden am Tritonwasser insbesondere die Wasservögel konsequent miterhoben. Im Jahr 2000 wurden neun ausgewählte Arten systematisch erfasst (RAAB 2000), die Daten der anderen Arten stammen von Zufallsbeobachtungen. Im Jahr 2001 wurden 33 ausgewählte Vogelarten kartiert (RAAB 2001) und 2002 wurden zusätzlich die beiden Arten Baumfalke und Sperbergrasmücke, also in Summe 35 Vogelarten, erfasst (RAAB 2002). Die Beobachtungen wurden zumeist von zwei Personen mittels Fernglas (10 x 42) oder Beobachtungsfernrohr (20–60faches Zoomokular) durchgeführt. Besonderes Augenmerk wurde auf Brutnachweise gelegt. Bedingt durch die unterschiedliche Biologie der einzelnen Arten war es notwendig, verschiedene Methoden anzuwenden. Ganz gezielt und mit sehr großem Zeitaufwand wurden die vier Arten Nachtigall, Beutelmeise, Elster und Aaskrähe kartiert. Der Brutbestand der drei weiteren Arten Zwergrohrdommel, Rebhuhn und Eisvogel wurde ebenfalls im Vergleich zu den anderen ausgewählten Arten mit erhöhtem Aufwand ermittelt. Genaue Angaben zur Bestandserfassung bei Vögeln finden sich zum Beispiel bei BIBBY et al. (1995), weshalb im Folgenden nur für die sieben beschriebenen Arten die gewählte Methode im Detail erläutert wird.

Zwergrohrdommel

Genaue Hinweise zur Bestandserfassung der Zwergrohrdommel finden sich in SABATHY (1998). Vor allem aufgrund der relativ komplizierten Brutbiologie (Einzel- und Koloniebrüter) ist der Einsatz von Klangattrappen wenig Erfolg versprechend (RAAB 2000). Auf der Donauinsel wurden daher in den Jahren 2001 und 2002 keine Klangattrappen angewandt. Ab Anfang Mai bis Ende September wurden gezielte Zwergrohrdommel-Kontrollen durchgeführt, allerdings vor allem in den Mittagsstunden. Es wurden sowohl bereits bekannte als auch potenzielle Niststandorte der Zwergrohrdommel auf der Donauinsel mit dem Feldstecher abgesucht.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Rebhuhn

Gezielte Rebhuhnkartierungen unter Einsatz von Klangattrappen wurden im Jahr 2001 im gesamten Untersuchungsgebiet, im Jahr 2002 nur in Teilbereichen durchgeführt.

Eisvogel

In den Jahren 2000 bis 2002 wurden alle Gewässer auf der Donauinsel von Anfang April bis Ende September auf das Vorkommen des Eisvogels überprüft. Zur Brutzeit wurden insbesondere die Steilufer am Toten Grund und am Zinkerbachl auf das Vorkommen von Brutröhren untersucht.

Nachtigall

In den Jahren 2000 bis 2002 wurden Anfang Mai an drei Terminen (um den 1. 5., 4. 5. und 10. 5.) die singenden Männchen in den frühen Morgenstunden von ca. 5.00 bis 9.00 Uhr kartiert, wobei der Standort jedes singenden Männchens auf einer Donauinselkarte (1 : 5 000) mit Angabe der Uhrzeit eingezeichnet wurde. Zur flächendeckenden Erfassung fuhren dabei zwei Kartierer mit dem Auto bzw. Fahrrad die Nord- bzw. Südhälfte der Donauinsel auf vorgegebenen Routen ab.

Beutelmeise

In den Jahren 2000 bis 2002 wurden von Mitte April bis Mitte Juli in ca. ein- bis zweiwöchigem Abstand die Beutelmeisen anhand ihrer Rufe erfasst und in einer Karte eingezeichnet. Bei flächendeckenden Nachkontrollen im Dezember wurden die bekannten Neststandorte sowie Bereiche mit Nestverdacht nochmals aufgesucht, um auf den Bruterfolg anhand intakter oder beschädigter Nester schließen zu können bzw. noch unentdeckte Nester zu finden.

Aufgrund des komplizierten Paarungssystems der Beutelmeisen sind genaue Angaben zur Anzahl der „Brutpaare" schwierig zu ermitteln. Nach BIBBY et al. (1995) können Nester mit vollständiger Einflugröhre als Brutnachweis gewertet werden. Bis Mitte April konnten die Nester noch mit freiem Auge gefunden werden. Danach war die Vegetation so dicht, dass sie nur noch mithilfe des typischen, sehr intensiven „Nestbaurufes" der Beutelmeisen gefunden werden konnten. Die rege Auf-, Um- und Abbautätigkeit der Beutelmeise machte zusätzliche zeitintensive Beobachtungen notwendig. Unzugängliche und uneinsehbare Bereiche mit typischen, sehr intensiven „Nestbaurufen" ohne konkreten Nestfund wurden als „vermutete" Neststandorte gewertet. Nester gelten nur dann als fertig, wenn sie auch eine Einflugröhre aufweisen (vgl. SCHÖNFELD 1994). Nester, die nicht fertig gestellt bzw. vor der Fertigstellung abgebaut wurden, wurden als „unfertig" eingestuft. Nester, die bereits fertig waren und definitiv vor dem möglichen Ausfliegen der Jungen von Beutelmeisen wieder abgebaut wurden, wurden als „abgebaut" definiert. Fertige Nester, die unten oder auf der Seite aufgerissen waren, wurden als „zerstört" gewertet. Bei den „zerstörten" wurde im Unterschied zu den „abgebauten" Nestern der Verursacher der Zerstörung nicht beobachtet. Bei einigen der „zerstörten" Nester erscheint das Ausfliegen der Jungen möglich, da die Zerstörung erst im Herbst festgestellt wurde.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Elster

In den Jahren 2001 und 2002 wurde der Brutbestand der Elster in sechs Hauptdurchgängen flächendeckend erhoben. Besonderes Augenmerk wurde auf Revierverhalten und Elsternkobel gelegt. Der Zustand der Nester bei der Dezember-Kartierung diente als wichtige Grundlage zur Bewertung ihrer Nutzung zur Brut. Dabei ist berücksichtigt worden, dass in einem Elsternrevier zumeist mehrere Nester (sowohl alte als auch zum Teil mehrere neue) vorhanden sind. Zur Ermittlung der Reviere wurden deshalb alle Elsternbeobachtungen, insbesondere jene mit Revierverhalten bzw. brütende oder fütternde Elstern, sowie der Nestzustand im Frühjahr bzw. Sommer herangezogen.

Aaskrähe

In den Jahren 2001 und 2002 wurde der Brutbestand der Aaskrähe ebenso wie bei der Elster in sechs Hauptdurchgängen flächendeckend erhoben. Der Zustand der Nester bei der Dezember-Kartierung diente als eine Grundlage zur Bewertung ihrer Nutzung. Zur Ermittlung der Reviere wurden vor allem Krähenbeobachtungen, insbesondere jene mit Revierverhalten bzw. brütende oder fütternde Krähen bzw. Jungvögel, herangezogen. Da die Vermischungszone der beiden in Österreich vorkommenden, im Freiland gut kenntlichen Unterarten Nebelkrähe und Rabenkrähe durch Wien verläuft, wurde bei den Krähenbeobachtungen wenn möglich auch zwischen Nebelkrähe, Nebelkrähenhybrid (nebelkrähenähnlicher Mischling), Rabenkrähenhybrid (rabenkrähenähnlicher Bastard) und Rabenkrähe optisch unterschieden.

3. Ergebnisse und Diskussion

3.1 Zwergrohrdommel, *Ixobrychus minutus*

Verbreitung und Bestand

In Europa gilt die Zwergrohrdommel (Abb. 1) wegen einer negativen Bestandsentwicklung und einem ungünstigen Schutzstatus als gefährdet und ist deshalb im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie der EU angeführt (TUCKER & HEATH 1994). Für den Zeitraum 1985 bis 1990 wird der österreichische Gesamtbestand der Zwergrohrdommel auf 100 bis 150 Brutpaare geschätzt (DVORAK et al. 1994). In den Jahren 1995, 1997 und 1998 wurde der Bestand der Zwergrohrdommel für Wien aufgrund umfangreicher Untersuchungen auf 38 bis 60 Brutreviere geschätzt. Ein bis zwei dieser Reviere befanden sich am Tritonwasser und ein weiteres an der Neuen Donau bei km 18,5. Der Hütten- und der Schwalbenteich waren unbesiedelt (SABATHY 1998). In der Wiener Naturschutzverordnung wird die Zwergrohrdommel als streng geschützte Art der Kategorie A und als „prioritär bedeutend" angeführt.

Im Jahr 2000 gelangen die ersten Beobachtungen am 4. 5. Am 6. 5. bauten bereits ein Männchen und ein Weibchen am Nest im Nordteil des Tritonwassers, und zwar in einem ca. 2 m breiten und ca. 50 m langen, relativ lückigen Altschilfbestand mit nur wenigen frischen Trieben. Am 23. 5. wurde ein Männchen im Nordteil in der Nähe des Neststandortes, ein Männchen im Mittelteil im Bereich von Nest 2 und ein Männchen auf einer Pappel über Land sitzend beobachtet. Somit

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 1: Von der europaweit gefährdeten Zwergrohrdommel gelang im Jahr 2000 der Nachweis von zwei erfolgreichen Brutpaaren am Tritonwasser. Die Jungvögel werden in den ersten Lebenstagen von den Altvögeln im Nest, das sich in der Deckung eines Altschilfbestandes befindet, vorwiegend mit Insekten und kleinen Fischen gefüttert. Foto: H. Kretschmer

In the year 2000 two pairs of the Little Bittern (*Ixobrychus minutus*), a Europeanwide threatened species, were breeding successfully at the Tritonwasser. The diet is composed mostly of insects and small fishes.

waren an diesem Tag drei Männchen am Tritonwasser und ein Weibchen muss zu diesem Zeitpunkt bereits in Nest 1 gebrütet haben. Ende Mai muss auch ein zweites Weibchen am Tritonwasser aufgetaucht sein, da am Abend des 28. 5. zwei Männchen bei Revierstreitigkeiten im Bereich von Nest 2 beobachtet werden konnten. Wahrscheinlich am 3. 6. fand sowohl der Schlupf in Nest 1 als auch der Brutbeginn in Nest 2 statt. Am 6. 6. wurden von H. Kretschmer in Nest 1 die beiden Eltern mit sechs ca. zwei Tage alten Jungvögeln gefilmt, wobei ein Junges deutlich schwächer als die anderen war. Am 15. 6. konnten nur mehr fünf bereits relativ große Junge im Nest gefilmt werden. Am 23. 6. kletterten die fünf ausgewachsenen Jungvögel schon sehr geschickt im Neststandortbereich den Eltern entgegen. Am selben Tag konnten in Nest 2 bereits drei ein bis zwei Tage alte Küken angetroffen werden (KRETSCHMER, mündl. Mitt.). Am 3. 7. wurden am Tritonwasser mindestens drei flügge Junge aus Nest 1 beobachtet. Von den Jungen des zweiten Nestes gelangen später keine Beobachtungen mehr, weshalb nicht geklärt werden kann, ob sie flügge wurden (RAAB 2000).

Von der Zwergrohrdommel gelangen im Jahr 2001 im Untersuchungsgebiet nur drei Beobachtungen, und zwar alle am Tritonwasser im Bereich Nest 2. Am 1. 5. und 4. 5. konnte ein Männchen entdeckt werden und am 5. 8. ein Weibchen mit einem Jungvogel. Letzteres kommt laut SABATHY (2001) einem Brutnachweis gleich.

Im Jahr 2002 gelangen im Untersuchungsgebiet wieder nur drei eigene Beobachtungen der Zwergrohrdommel. Zur Brutzeit konnte allerdings kein einziges Individuum gefunden werden, obwohl die verdächtigen Bereiche am Tritonwasser gründlich abgesucht wurden. Am 29. 7. wurde bei Donaustrom-km 1926,6 am Donauufer ca. 50 m nördlich der Traverse ein Weibchen aufgescheucht, dieses befand sich somit in etwa auf der Höhe des vorjährigen Tritonwasser-

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Brutvorkommens. Am 19.8. wurden im Südteil des Tritonwassers ein Männchen und ein Weibchen beobachtet. Im Hochsommer 2002 gelangen P. KOUDELKA (mündl. Mitt.) am Tritonwasser nur zweimal Beobachtungen eines einzelnen Weibchens.

Lebensraum und Biologie

Die Zwergrohrdommel ist ein heimlicher Brutvogel stehender bis langsam fließender Gewässer mit dichter, hoher Vegetation in der Verlandungszone, vor allem in Altschilf-, Rohrkolbenbeständen und Weidengestrüpp. Sie besiedelt als wenig störungsempfindliche Art auch kleinere Fischteiche und Schottergruben (BERG 1997). In der Literatur wird die Zwergrohrdommel als tag- und nachtaktive Art mit deutlichem Aktivitätsschwerpunkt am späten Nachmittag und Abend (BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM 1987, VOISIN 1991) sowie am frühen Morgen (CEMPULIK 1994) angegeben. Sie macht meist nur eine Jahresbrut. Das Gelege besteht meist aus fünf bis sechs Eiern und die Brutdauer beträgt 17 bis 19 Tage. Nach 17 bis 18 Tagen wird das Nest verlassen, flügge werden die Jungen mit 25 bis 30 Tagen (BEZZEL 1985). Die Zwergrohrdommel ist ein Langstreckenzieher, dessen Winterquartier in Afrika liegt.

Die nachfolgenden Ausführungen zum Verhalten und zur Nahrungsaufnahme beziehen sich auf Auswertungen der Filmaufnahmen von H. Kretschmer am Tritonwasser aus dem Jahr 2000. Die Deckung des Nestes im Altschilfbestand (mit nur wenigen neuen Trieben) war Anfang des Jahres noch relativ gering. Vom Nestinneren war die Umgebung gut einzusehen. Bereits mit ca. neun Tagen kletterte ein Jungvogel sehr gewandt den Eltern im Schilf außerhalb des Nestes entgegen. Mit ca. 14 Tagen waren die Jungen schon sehr aktiv und konnten sich schnell zwischen den Schilfhalmen bewegen. Wenn die Eltern zum Neststandort kamen, um Futterbrocken herauszuwürgen, kamen die Jungvögel aus dem dichteren Schilf heraus und bettelten energisch um Futter. Die Eltern fütterten daher möglichst rasch. Die Nahrung bestand vorwiegend aus kleineren Fischen, aber auch aus Fröschen und Insekten (evtl. Libellen). Am Vormittag des 5.6. würgte das Männchen innerhalb von ca. 30 Minuten zweimal kleine Futterbrocken heraus, die sofort von jeweils einem Jungen verschluckt wurden, sowie einen relativ großen Fisch, der vorerst von keinem der Jungen bewältigt werden konnte. Daher wurde dieser Fisch im Laufe des Vormittags insgesamt neunmal vom Männchen geschluckt und wieder ausgewürgt. Die Jungen wurden vom Männchen und vom Weibchen gefüttert. Bei der Ablöse der beiden Elternteile am Nest kam es jeweils zu kurzem „Schein-Schnäbeln", wobei nicht sicher ist, ob sich die Schnäbel überhaupt berührten. Die Fische wurden von einem Ansitz (Schilf bzw. auch sehr lückiger Igelkolben) aus erbeutet. Sitzende und sogar fliegende Insekten wurden erfolgreich gefangen. Wenn Krähen oder Elstern über das Nest flogen oder sich in der näheren Umgebung aufhielten, reagierten die Zwergrohrdommeln mit der Pfahlstellung. Die kleinen Schilfgürtel am Tritonwasser, die bis ins Jahr 2000 nachweislich zur Brut genutzt wurden, befanden sich im Jahr 2002 ebenso wie im Jahr 2001 in einem für Schilfbrüter ungünstigen Zustand.

Managementmaßnahmen

Am Tritonwasser müssen die Schilfgürtel und die angrenzenden Weidengebüsche am donauseitigen Ufer unbedingt erhalten und gefördert werden. Im Frühsommer sollte der Wasserstand am Tritonwasser auf einem relativ hohen Niveau gehalten werden, um ein Trockenfallen der

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Verlandungsbereiche zu verhindern. Im Verlandungsbereich bei Neue Donau (ND)-km 18,5 sollte der menschliche Störungsdruck auf den Röhrichtgürtel deutlich dezimiert werden. Als Maßnahme wird daher weiterhin die Anlage eines ca. 3 m breiten und 50 cm tiefen Grabens im Vorfeld des Schilfgürtels vorgeschlagen. Der Abstand zum Röhrichtgürtel sollte ca. 15 m betragen, um die Pflanzen auf dem ufernahen Feuchtstandort nicht zu gefährden. Diese Maßnahme ist äußerst kostengünstig, da der Graben nicht abgedichtet werden müsste und im Rahmen der Beseitigung von Hochwasserablagerungen durchgeführt werden könnte. Mit dem Aushubmaterial könnte beispielsweise eine künstliche Eisvogelwand errichtet werden.

3.2 Rebhuhn, *Perdix perdix*

Verbreitung und Bestand

Der europäische Gesamtbestand des Rebhuhns (Abb. 2) beträgt 2,6 bis 5,1 Millionen Brutpaare, in Österreich sind es 5000 bis 15000 (HEATH et al. 2000). In Österreich liegt der Schwerpunkt der Verbreitung in außeralpinen Niederungen, im Alpenraum ist das Rebhuhn nach Räumung zahlreicher Vorkommen nur mehr sehr lokal anzutreffen (DVORAK et al. 1993).

Im Jahr 2001 konnten auf der Donauinsel insgesamt 13 Reviermännchen nachgewiesen werden (Abb. 3). Der Nachweis von 12 Reviermännchen im Nordteil gelang am 2.4., am 18.4. konnten nur mehr sechs Männchen festgestellt werden. Am 3.6. konnte ein weiteres Paar im Mittelteil der Insel festgestellt werden. Im nördlichsten Revier konnten am 13.6. um 9.50 Uhr zwei Altvögel mit mindestens fünf Jungen, die erst wenige Tage alt waren, nachgewiesen werden.

Im Jahr 2002 konnten auf der Donauinsel nur sieben Reviermännchen nachgewiesen werden, fünf davon im Nordteil und zwei im Mittelteil (Abb. 3). Geeignete Habitate sind die großen, übersichtlichen Wiesenflächen im Nordteil der Insel zwischen ND-km 17,4 (Jedleseer Brücke) und ND-km 19,0. Jungvögel konnten in diesem Jahr nur bei km 11,0 nachgewiesen werden (KOUDELKA, mündl. Mitt.).

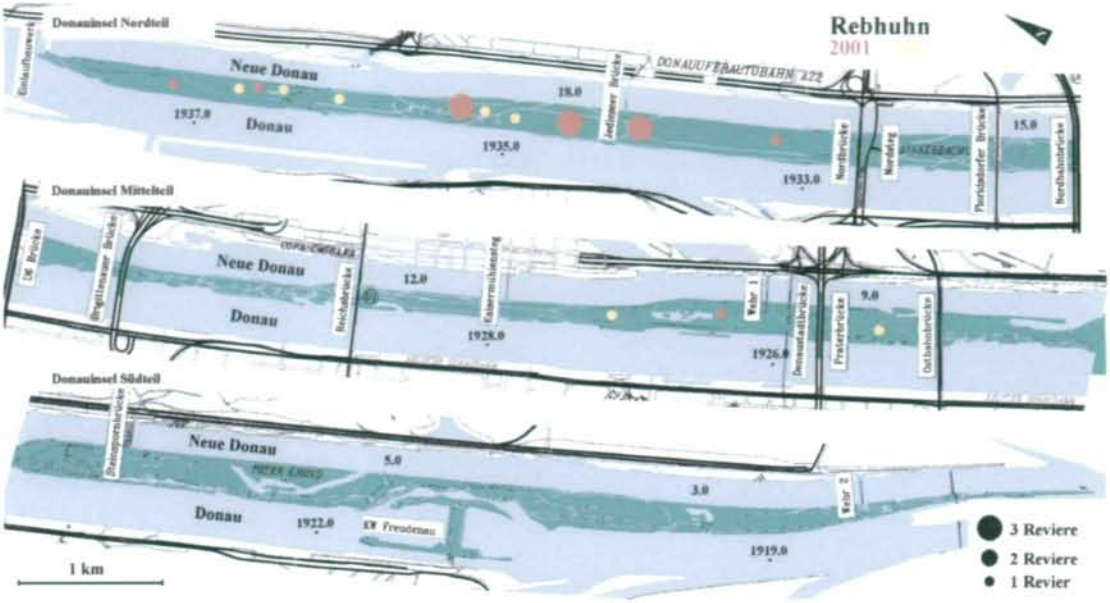
Abb. 2: Vom Rebhuhn konnten im Jahr 2001 13 und im Jahr 2002 sieben revieranzeigende Männchen auf der Donauinsel nachgewiesen werden. Foto: H. Kretschmer

Up to 13 males of the Grey Partridge (*Perdix perdix*) were found at the study site Danube Island in Vienna.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 3: Die Reviere des Rebhuhns auf der Donauinsel in den Jahren 2001 und 2002.

Distribution of territories of the Grey Partridge (*Perdix perdix*) during the breeding seasons 2001 and 2002.



Lebensraum und Biologie

Das Rebhuhn zählt zu den wenigen Brutvögeln der offenen Agrarlandschaft. Es bevorzugt dort kleinräumig gegliederte, mit unterschiedlichen Kulturen bewachsene Flächen, die von insektenreichen Feldrainen, Weg- und Grabenrändern, Hecken, Büschen und Brachen begrenzt werden. Dort hat es ganzjährig vielfältige Nahrungsmöglichkeiten sowie ausreichend Deckung. Daneben werden vergleichsweise deckungsarme Weingärten oder ausgedehnte Brach- und Ruderalflächen besiedelt, denen das Rebhuhn selbst in Siedlungsgebiete folgen kann (DWENGER 1991, BERG 1997, BEHNKE & CLAUSEN 1998).

Managementmaßnahmen

Die weitere Bewirtschaftung der Ackerstreifen scheint sinnvoll, um die Aufrechterhaltung der Rebhuhnpopulation auf der Donauinsel zu gewährleisten. In Bereichen, in denen Rebhühner noch vorhanden sind, also vor allem auf den größeren Wiesen des Nordteils, sollte in Teilbereichen (30-m-Streifen) nur jeden zweiten Herbst gemäht werden, um einerseits das Insektenangebot zur Jungenaufzucht zu erhalten und andererseits, um im Winter auch abseits der Sträucher ausreichend Deckung und Nahrung zu bieten.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

3.3 Eisvogel, *Alcedo atthis*

Verbreitung und Bestand

In Mitteleuropa ist die Art lückenhaft von der Tiefebene bis in Mittelgebirgslagen mit ca. 10 000 bis 18 000 Brutpaaren verbreitet (BAUER & BERTHOLD 1996). Der Eisvogel (Abb. 4) ist im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie der EU angeführt, da seine Bestände in Europa abnehmen (TUCKER & HEATH 1994). In Österreich ist der Eisvogel aufgrund der spezifischen Habitatansprüche nur regional oder lokal an wenig oder nicht regulierten Flüssen des Tief- und Hügellandes, mit deutlichem Schwerpunkt in den außeralpinen Landesteilen, verbreitet (DVORAK et al. 1993). In der Wiener Naturschutzverordnung wird der Eisvogel als streng geschützte Art der Kategorie A und als „prioritär bedeutend" angeführt. Der stark schwankende Wiener Brutbestand ist mit zwei bis elf Revieren sehr klein (SABATHY 2001).

Trotz intensiver Suche im Jahr 2000 gelang die erste Eisvogelbeobachtung erst am 3. 8., und zwar am Tritonwasser. Am 16. 8. konnte am Zinkerbachl ein Adultvogel und ein bereits ausgewachsener Jungvogel beobachtet werden. Am 27. 8. saßen zwei Exemplare am Tritonwasser. Zwischen Mitte September und Mitte November konnten regelmäßig zwischen ein und drei Exemplare in Buchtbereichen am Donauufer, am Toten Grund, am Zinkerbachl bzw. Tritonwasser festgestellt werden. Obwohl auch Jungvögel beobachtet werden konnten, ist eine Brut auf der Donauinsel im Jahr 2000 nahezu auszuschließen (RAAB 2000).

Die im Winter 2000/2001 abgegrabenen Brutwände am Toten Grund wie auch am Zinkerbachl wurden im Jahr 2001 von je einem Eisvogelpaar erfolgreich genutzt. Am Zinkerbachl wurde am 28. 5. erstmals eine Brutröhre entdeckt. Die Röhre wurde fertig ausgebaut und auch benutzt. Es konnte jedoch nur eine erfolgreiche Brut nachgewiesen werden, die späteren Brutversuche blieben offensichtlich erfolglos. Am Toten Grund wurden von einem Brutpaar zwei erfolgreiche Bruten durchgeführt. So wurde beispielsweise am 24. 3. eine Brutröhre von beiden adulten Vögeln beflogen und am 26. 5. wurden junge Eisvögel in der Höhle gefüttert. Weitere vereinzelte Sichtungen von Eisvögeln auf der Donauinsel gelangen vor bzw. gegen Ende der Brutzeit, und zwar am Umgehungsbach bzw. Donaukrafttümpel bei ND-km 5,0, im Donau-Nebengerinne

Abb. 4: Die aufwändigen Managementmaßnahmen zugunsten des Eisvogels haben sich gelohnt. Nachdem im Jahr 2000 für den Eisvogel in den Uferbereichen der Altarme „Zinkerbachl" und „Toter Grund" Wände abgestochen wurden, um eine Brut zu ermöglichen, konnte in den Jahren 2001 und 2002 genau an diesen Stellen eine erfolgreiche Brut nachgewiesen werden. Foto: H. Kretschmer

Due to ecological improvement by digging breeding walls the Kingfisher (*Alcedo atthis*) breeded successfully in 2001 and 2002 at the "Zinkerbachl" and in the area of "Toter Grund" after years without any breeding success in this area.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

bei ND-km 9,6, am Tritonwasser und an der Neuen Donau bei ND-km 8,0, 8,8, 12,6 und 14,8. Diese Tiere sind wahrscheinlich Nahrung suchende Exemplare aus den beiden Brutrevieren bei ND-km 5,55 bzw. 15,56.

Im Winter 2001/2002 wurde am Toten Grund eine neue Brutwand abgegraben, die jedoch bedingt durch das starke Frühjahrshochwasser in sich zusammenbrach. In der benachbarten, im Winter 2000/2001 abgestochenen Eisvogelwand, die trotz des Hochwassers in einem optimalen Zustand war, wurden im Jahr 2002 von einem Brutpaar zwei erfolgreiche Bruten durchgeführt. So brütete beispielsweise am 21. 4. ein adulter Vogel, am 11. 5. wurden die fünf Jungen der ersten Brut gefüttert und vom 16. 7. bis zum 29. 7. wurden mehrmals Adultvögel beobachtet, die zur Fütterung der jungen Eisvögel der zweiten Brut die Bruthöhle mit kleinen Fischen im Schnabel beflogen. Am Ufer der Neuen Donau bei km 8,7 gelang am 24. 4. im Bereich der Halbinsel eine Sichtung eines Nahrung suchenden Altvogels. Am Zinkerbachl konnten vom 27. 3. bis 16. 7. trotz mehrmaliger Kontrollen keine Eisvögel nachgewiesen werden, obwohl die dortige Steilwand vor dem Frühjahrshochwasser in einem für den Eisvogel sehr geeigneten Zustand war.

Lebensraum und Biologie

Der Eisvogel besiedelt klare, langsam fließende oder stehende Gewässer mit gutem Kleinfischangebot. Zur Brut werden Röhren in vegetationsfreie Steilabbrüche an Prallhängen und sonstigen Erosionsabbrüchen natürlich fließender Gewässer gegraben. Wichtig ist auch ein entsprechendes Angebot an Jagdwarten am Gewässer, wie überstehende Äste, umgefallene Uferbäume und Ähnliches (BERG 1997).

Der Eisvogel macht zwei bis drei Jahresbruten, die Gelegegröße schwankt zwischen sechs und sieben Eiern und die Brutdauer beträgt 18 bis 21 Tage. Die Nestlingszeit dauert 23 bis 27 Tage und die Länge der anschließenden Führungszeit ist sehr variabel (BEZZEL 1985). Die Nahrung besteht überwiegend aus kleineren Fischen. Der Eisvogel ist in Mitteleuropa Stand- oder Zugvogel, bleibt im Winter jedoch überwiegend in seinem Brutareal (BAUER & BERTHOLD 1996).

Managementmaßnahmen

Damit der Eisvogel auf der Donauinsel weiterhin geeignete Brutwände vorfindet, sind unbedingt Maßnahmen notwendig. Im Südteil des Toten Grundes sollte neben der im Winter 2000/2001 abgegrabenen Wand, die noch intakt ist, noch eine weitere Abbruchkante neu abgestochen werden, und zwar so, dass eine ca. 1 m hohe und mindestens 2 m breite, leicht überhängende Steilwand entsteht. Die Wand, die im Winter 2001/2002 abgestochen wurde, ist durch die Hochwässer des Jahres 2002 in sich zusammengebrochen und für den Eisvogel nicht nutzbar. Im unteren Teil des Umgehungsbaches sollten die bereits existierenden Abbruchkanten als Brutwand für den Eisvogel nutzbar gemacht werden, indem auf einer Länge von ca. 40 m auf die bestehende Steilwand, deren Substrat zu fest und zu grob ist, feines Substrat (zum Beispiel Hochwasserablagerungen) ca. 2 m hoch aufgeschüttet wird. Durch den Materialverlust, bedingt durch die Hochwässer, erscheint es sinnvoll, das Substrat auf einer Breite von mindestens 15 m aufzuschütten (vgl. RAAB 2001). Ein Abstechen der Wand erscheint momentan nicht notwendig.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 5: Auf der Donauinsel konnten bis zu 127 Reviere der Nachtigall festgestellt werden. Bei der ermittelten Dichte von 3,3 Revieren pro Hektar handelt es sich um einen Höchstwert sowohl im österreichischen als auch im mitteleuropäischen Vergleich. Foto: A. Thaler

As a result of the census up to 127 territories of singing males of the Nightingale (*Luscinia megarhynchos*) could be proved during one breeding-season. The number of 3,3 occupied territories per hectar marks an Austrian- as well as Europe-anwide significant high density.

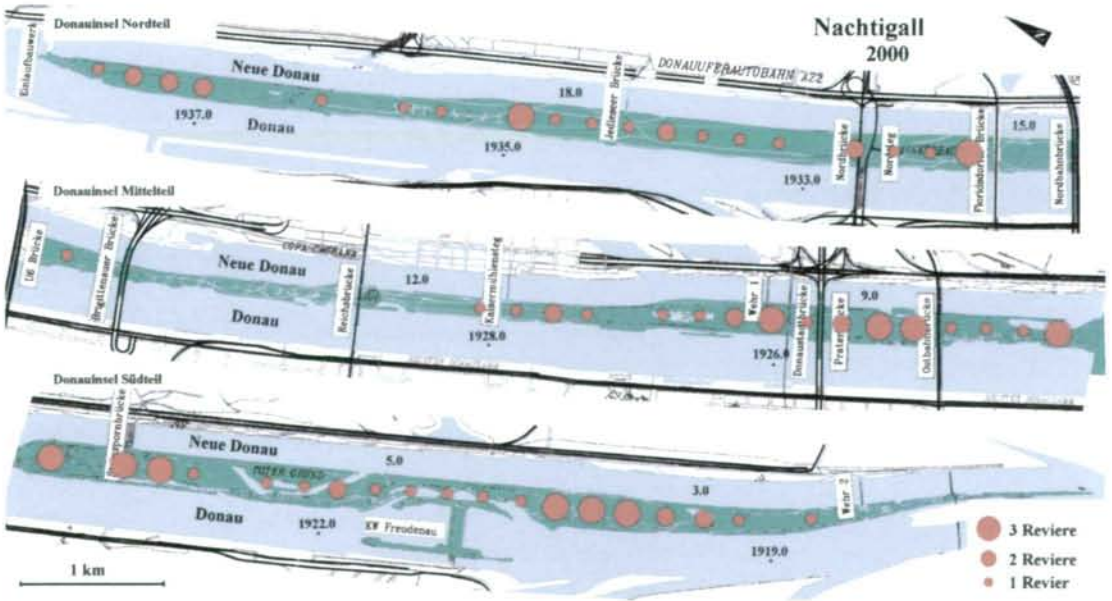
3.4 Nachtigall, *Luscinia megarhynchos*

Verbreitung und Bestand

In Mitteleuropa reicht das lückige Verbreitungsgebiet der Nachtigall (Abb. 5) von der Tiefebene bis ins Mittelgebirge und der Bestand beträgt ca. 220 000 bis 360 000 Brutpaare, wobei über die Hälfte in Ungarn vorkommt. Die Nachtigall weist in Europa einen stabilen Bestand auf und ist weit verbreitet, weshalb sie europaweit derzeit als nicht gefährdet eingestuft wird (TUCKER &

Abb. 6: Die Anzahl der Reviere der Nachtigall pro 250-m-Abschnitt auf der Donauinsel im Jahr 2000.

The number of territories of the Nightingale (*Luscinia megarhynchos*) per 250 m during the breeding season 2000.



© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 7: Die Anzahl der Reviere der Nachtigall pro 250-m-Abschnitt auf der Donauinsel im Jahr 2001.

The number of territories of the Nightingale (*Luscinia megarhynchos*) per 250 m during the breeding season 2001.

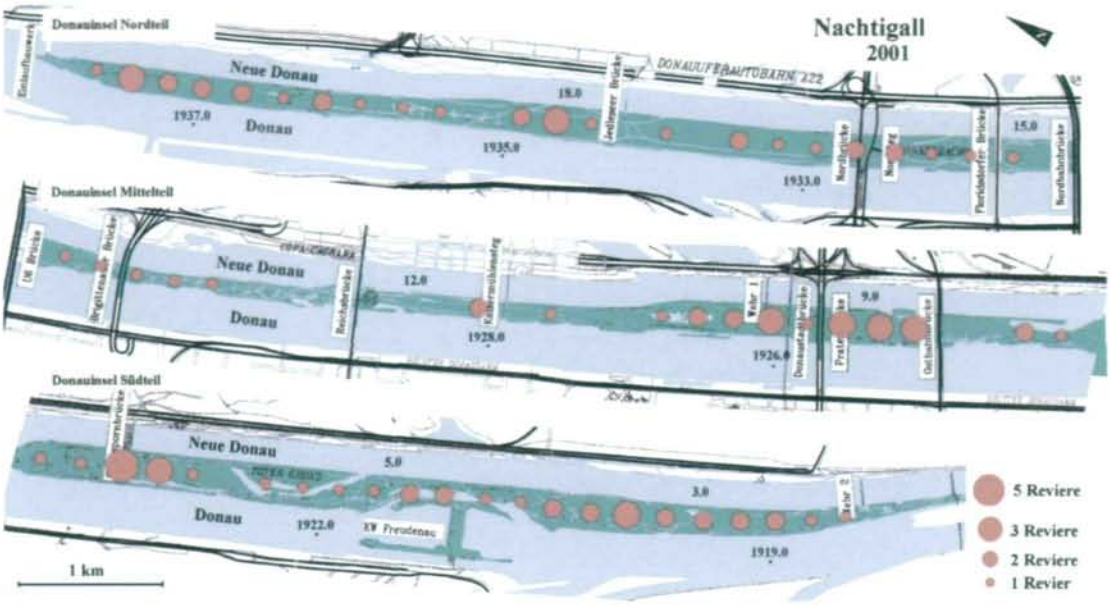
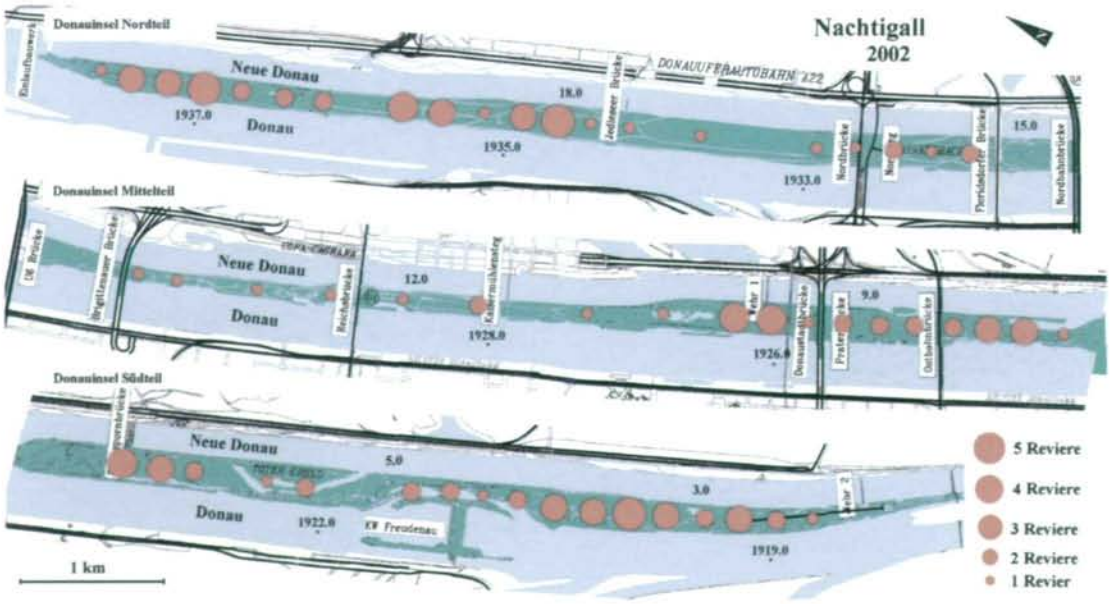


Abb. 8: Die Anzahl der Reviere der Nachtigall pro 250-m-Abschnitt auf der Donauinsel im Jahr 2002.

The number of territories of the Nightingale (*Luscinia megarhynchos*) per 250 m during the breeding season 2002.



© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

HEATH 1994). In Österreich ist seit 1970 eine leichte Bestandszunahme und ein leichter Arealgewinn zu verzeichnen (jeweils 20–50%), mit einem geschätzten Bestand von 900 bis 1 200 Brutpaaren (BAUER & BERTHOLD 1996), die überwiegend auf den pannonischen Raum beschränkt sind (BERG 1997). Im Rahmen einer vegetationsökologischen Projektstudie an zwei ausgewählten Standorten auf der Donauinsel (Toter Grund und Baumreihen am Donauufer) im Zeitraum von 1990 bis 1992 wurde die Nachtigall als nachgewiesener Brutvogel angeführt (GRABHERR 1992). Am 3. 5. 1998 wurden von U. Straka beispielsweise mindestens 53 Sänger gezählt (ZUNA-KRATKY 1998). In der Wiener Naturschutzverordnung wird die Nachtigall als streng geschützte Art der Kategorie A angeführt.

Auf der Donauinsel konnten im Jahr 2000 insgesamt 86 bis 90 durch singende Männchen besetzte Reviere abgegrenzt werden, im Jahr 2001 waren es 101 bis 108 und 2002 sogar 118 bis 127 Reviere (Abb. 6–8). Die Donauinsel hat im Jahr 2002 somit im Durchschnitt 3,1 (bis 3,3) Nachtigall-Reviere pro 10 ha aufgewiesen. In vier verschiedenen Bereichen wurden auf ca. 10 ha sogar acht Reviere nachgewiesen. Die im Jahr 2002 festgestellten Dichten waren wieder etwas höher als im Vorjahr, wobei die größten Zuwächse im Nordteil der Insel zu verzeichnen waren. Die Nachtigall-Dichten der Donauinsel stellen sowohl im österreichischen (DVORAK et al. 1993) als auch im mitteleuropäischen (BEZZEL 1993) Vergleich Höchstwerte dar. In dem durch Hecken, Buschwald und Trockenrasen reich gegliederten Gebiet von Hackels- und Jungerberg/Bgld. wurden 18 bis 20 Reviere auf 152 ha (1,2–1,3 pro 10 ha) erfasst, mit einer lokalen Konzentration (11 Reviere) in einem 5 ha großen Flaumeichenbuschwald (KARNER et al. 1992). Deutlich höhere Siedlungsdichten mit 10 bis 20 Revieren pro 10 ha wurden lediglich in einem nur 11 ha großen Bereich der unterholzreichen Marchauen erreicht (GRÜLL 1981).

Lebensraum und Biologie

Die Nachtigall brütet vor allem in dichten Strauchbeständen mit einer Falllaubdecke und stellenweise dichter Krautschicht. Dementsprechend kommt sie in unterholzreichen Laubwäldern, Feldgehölzen, Hecken, größeren Gärten und Parks in warmen und niederschlagsarmen Lagen vor (BERG 1997).

Die Nachtigall macht eine Jahresbrut, wobei Nachgelege nicht selten sind. Die Gelegegröße schwankt zwischen drei und sechs Eiern und die Brutdauer beträgt 13 bis 14 Tage. Die Nestlingszeit dauert 11 bis 12 und die anschließende Führungszeit 15 bis 20 Tage (HÖLZINGER 1999). Als Nahrung werden vor allem Insekten, aber auch kleine Regenwürmer bevorzugt. Das Überwinterungsgebiet der Nachtigall liegt in Afrika (BEZZEL 1993).

Managementmaßnahmen

Der Bestand erscheint im Augenblick nicht gefährdet, weshalb keine speziellen Maßnahmen nötig sind. Die derzeitige Praxis der Heckenpflege auf der Donauinsel mit der teilweisen Auslichtung der Heckenbestände wirkt sich für diese Art durchaus positiv aus. Forstliche Eingriffe in den wenigen erhaltenen Altholzbeständen der Donauinsel sollten jedoch unbedingt vorher mit Vogelkundlern abgesprochen werden.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 9: Der Brutzeitbestand der Beutelmeise umfasste im gesamten Zeitraum rund 70 Männchen und 50 bis 55 Weibchen. Die Brutbestandsdichte der Donauinsel weist mit 1,4 erfolgreichen Brutnestern pro 10 ha im mitteleuropäischen Vergleich einen hohen Wert auf. Foto: H. Kretschmer

As a result of the census 70 males and 50 to 55 females of the Penduline Tit (*Remiz pendulinus*) could be found during all three breeding seasons. The count of the mostly well hidden nests as well as the assurance of the breeding success proved to take a large amount of time.

3.5 Beutelmeise, *Remiz pendulinus*

Verbreitung und Bestand

Insbesondere im Zeitraum von 1975 bis 1985 kam es in Mitteleuropa zu einer deutlichen Arealausweitung der Beutelmeise (SCHÖNFELD 1994). Der Gesamtbestand in Europa wird auf über 140 000 brütende Weibchen geschätzt, davon brüten ca. 21 000 bis 45 000 in Mitteleuropa (BAUER & BERTHOLD 1996). Die Beutelmeise (Abb. 9) weist in Europa einen stabilen Bestand auf und ist weit verbreitet, weshalb sie europaweit derzeit als nicht gefährdet eingestuft wird (TUCKER & HEATH 1994). In Österreich brütet die Beutelmeise vor allem in den Tieflagen der nordöstlichen und östlichen Landesteile. Bruten in den Donauauen sind bereits seit Mitte des 18. Jahrhunderts bekannt. Erste Anzeichen der rezenten Westexpansion zeigten sich in Österreich ab den 1940er Jahren. Seit 1970 ist eine leichte Bestandszunahme und ein leichter Arealgewinn zu verzeichnen (jeweils 20–50 %), mit einem geschätzten Bestand von 600 bis 900 „Brutpaaren" (BAUER & BERTHOLD 1996). Bei einer zoologischen Untersuchung des Toten Grundes gelangen im Zeitraum von 1979 bis 1981 an 13 Fundpunkten Beobachtungen der Beutelmeise (WINKLER 1981). Im Rahmen einer vegetationsökologischen Projektstudie an zwei ausgewählten Standorten auf der Donauinsel, dem Toten Grund und den Baumreihen am Donauufer, wurde die Beutelmeise für den Zeitraum von 1990 bis 1992 als wahrscheinlicher Brutvogel angeführt (GRABHERR 1992). Im Jahr 1992 konnte ein brütendes Beutelmeisenpaar im Weidengebüsch am südlichen Teichufer des Endelteiches beobachtet werden (JEHLE et al. 1997). In der Wiener Naturschutzverordnung wird die Beutelmeise als streng geschützte Art der Kategorie A angeführt.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Auf der Donauinsel trafen im Zeitraum von 2000 bis 2002 die ersten Beutelmeisen am 11. März ein und begannen unmittelbar danach mit dem Nestbau. Vorjährige Nester wurden häufig bereits im März abgebaut, da die Beutelmeisen deren Material beim Bau des neuen Nestes wieder verwendeten. Anfang April konnten daher nur mehr wenige vorjährige Beutelmeisennester gefunden werden. Bis zum 10. April hatte rund die Hälfte des Beutelmeisenbestandes mit dem Bau des ersten Nestes begonnen. Ende April bauten alle am ersten Nest bzw. hatten den Nestbau sogar schon beendet. Zu diesem Zeitpunkt begannen die ersten Männchen bereits mit dem Bau eines Zweitnestes, das meist deutlich kleiner und kompakter als das erste Nest war. Bis Ende Mai wurde noch eine intensive Bautätigkeit festgestellt, danach wurde nur noch an wenigen Nestern gebaut. Die letzte Bautätigkeit wurde Anfang Juli beobachtet, wobei diese Nester nicht mehr fertig gebaut wurden.

In den Jahren 2000 bis 2002 konnte auf der Donauinsel jeweils ein Brutzeitbestand der Beutelmeise von rund 70 Männchen und 50 bis 55 Weibchen festgestellt werden. Die Insel weist mit durchschnittlich 1,4 erfolgreichen Brutnestern pro 10 ha einen vergleichsweise hohen Brutbestand der Beutelmeise auf (vgl. SCHÖNFELD 1994).

Anhand der Ergebnisse des Jahres 2000 wird in der Folge erläutert, wie die Bestandszahl erfasst wurde: Von den 117 im Jahr 2000 gefundenen Nestern wurden 25 Nester nicht fertig gebaut bzw. vor der Fertigstellung wieder abgebaut. Von den 92 fertig gestellten Nestern wurden sechs Nester vor dem Ausfliegen der Jungen von Beutelmeisen wieder abgebaut, zwei Nester sind während der Brutzeit abgerissen, 31 weitere Nester wurden offenbar durch Räuber (evtl. Elster oder Specht) oder andere Beutelmeisen zerstört. Bei 27 Nestern war der untere Teil aufgerissen und vier Nester wiesen seitlich runde, ganzrandige Löcher auf. In den restlichen 53 fertig gestellten Nestern wurden mit großer Wahrscheinlichkeit die Jungen einer Brut flügge (Abb. 10). So konnten am 9. 6., 17. 6. und 3. 7. auf der Donauinsel insgesamt mindestens zehn Beutelmeisenfamilien mit zumeist vier bis sechs Jungen beobachtet werden. An sieben weiteren Standorten auf der Donauinsel wurden intensive Beutelmeisenrufe vernommen, die mit großer Sicherheit auf Nestbauaktivitäten zurückzuführen waren. Die Nester konnten aber wegen der schlechten Zugänglichkeit bzw. dem dichten Blätterdach nicht gefunden werden. Insgesamt konnten im Jahr 2000 auf der Donauinsel 124 Neststandorte der Beutelmeise registriert werden. Da nicht anzunehmen ist, dass alle Standorte gefunden wurden, ist mit weiteren zehn bis zwanzig Nestern zu rechnen. Somit wird die Anzahl der Nester insgesamt auf ca. 140 geschätzt. Legt man die bei Populationsstudien gewonnenen Werte zugrunde, so ergibt sich ein Durchschnittswert von zwei Nestern je Männchen in der Brutperiode (vgl. SCHÖNFELD 1994). Der Brutzeitbestand 2000 auf der Donauinsel kann daher auf rund 70 Männchen festgelegt werden. Aus den 53 sicheren und fünf bis zehn weiteren erfolgreichen Brutnestern auf der Donauinsel kann auf 50 bis 55 Beutelmeisenweibchen geschlossen werden, da laut BEZZEL (1993) in Süddeutschland und Österreich 88 % der Weibchen ein Brutnest und 12 % sogar zwei Brutnester haben. Die errechneten Bestandszahlen der Beutelmeise auf der Donauinsel erscheinen äußerst realistisch, da am 14. 4., 22. 4. und 4. 5. jeweils zwischen 55 und 67 zumeist rufende Adulttiere gesehen wurden. Da die Beutelmeisen zum Teil schon in den Nestern gesessen sein müssen, erhöht sich die Zahl der registrierten Tiere noch etwas. Am 22. 4. wurden beispielsweise mindestens neunmal ein Paar, 49 Einzelvögel sowie 26 Brutnester registriert.

Im Jahr 2001 konnten auf der Donauinsel 121 Beutelmeisennester registriert werden, von denen mindestens 85 fertig gestellt wurden (Abb. 11). Außerdem wurden vom 8. 6. bis zum 16. 8. min-

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 10: Die Verteilung der Beutelmeisennester und Beutelmeisenfamilien auf der Donauinsel im Jahr 2000.

The distribution of nests and families with recently fledged of the Penduline Tit (*Remiz pendulinus*) in the year 2000.

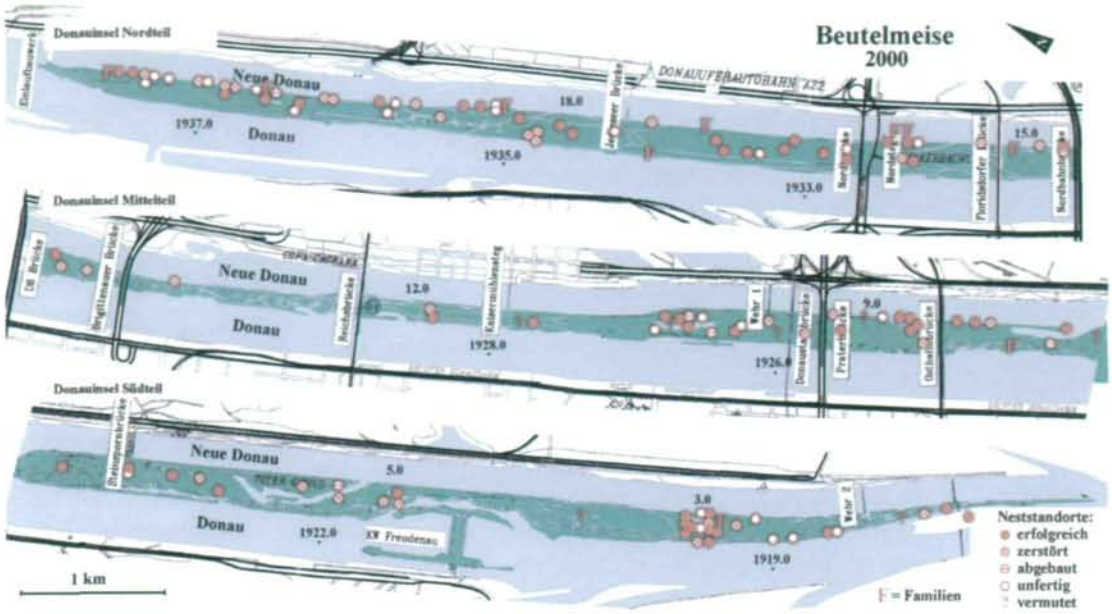
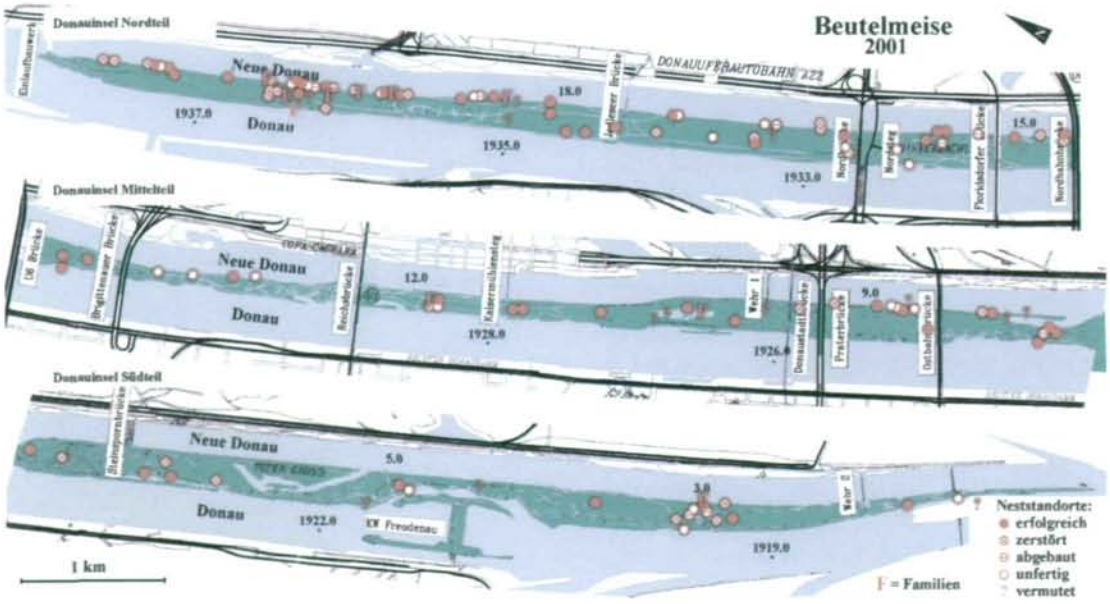


Abb. 11: Die Verteilung der Beutelmeisennester und Beutelmeisenfamilien auf der Donauinsel im Jahr 2001.

The distribution of nests and families with recently fledged of the Penduline Tit (*Remiz pendulinus*) in the year 2001.



© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

destens neun Beutelmeisenfamilien mit bis zu vier Jungen beobachtet. Im Jahr 2002 wurden bei geringerer Beobachtungsintensität als in den beiden Vorjahren vom 20. 6. bis zum 30. 9. auf der Donauinsel insgesamt fünf Beutelmeisenfamilien mit bis zu fünf Jungen beobachtet und insgesamt 38 Neststandorte vermessen.

Im Dezember 2001 konnten bei einer flächendeckenden Nestersuche 53 Beutelmeisennester gefunden werden. An einigen Nestverdachtsstandorten wurde zwar ein Nest gefunden, mehrere definitiv erfolgreiche Brutnester wurden nicht mehr oder kaputt aufgefunden. Somit konnte im Winter nur mehr rund die Hälfte der Anzahl der bekannten bzw. etwas mehr als ein Drittel der im Jahr 2001 wahrscheinlich vorhandenen Nester gefunden werden. Im Jahr 2002 konnten von etwa hundert im Juni vorhandenen Nestern im Dezember lediglich 16 registriert werden. Die Gründe dafür sind, dass ein Großteil der Nester durch die Hochwässer und Stürme im Sommer bzw. zum Teil durch anschließende Schlägerungsarbeiten zerstört wurde und somit nicht mehr auffindbar war. Bei dieser Untersuchung zeigte sich, dass die alleinige Erfassung der Beutelmeisennester nach dem Laubfall, ohne intensive Beobachtungstätigkeit während der Brutzeit, keine vergleichbaren Ergebnisse liefert.

Lebensraum und Biologie

Die Beutelmeise brütet oft in der Verlandungszone von Gewässern, wo Röhricht, Büsche und Bäume ein abwechslungsreiches Mosaik bilden. Das Nest hängt zumeist an Bäumen oder höheren Büschen, lokal auch im Schilf. Die Beutelmeise ist ein Charaktervogel reich strukturierter Weichholz(weiden)auen. Weitere Vorkommen finden sich in Bruchwäldern bzw. Weidensäumen an Flussläufen, Altarmen oder Teichen. In Mitteleuropa benötigt sie aufgelockerte Strukturen und meidet geschlossene Gehölze und größere monotone Phragmites-Bestände. Gelegentlich kommen auch Bruten abseits offener Wasserflächen an grundwassernahen Standorten mit reich strukturierter Vegetation vor (BERG 1997).

Auf der Donauinsel brütete die Beutelmeise in den Jahren 2000 bis 2002 insbesondere im Umkreis der größeren Teiche sowie in den uferbegleitenden, schmalen Pappel- und Weidenbeständen entlang der Neuen Donau. Einige Brutnester befanden sich auch in den höher gelegenen, lückigen Hecken. Die 258 Beutelmeisennester, deren Standort untersucht wurde, haben sich hauptsächlich auf Weiden (51,6 %) und Pappeln (33,7 %) befunden. Es konnten aber auch Nester auf Kirsche (4,7 %), Ulme und Linde (je 1,9 %), Ahorn und Apfel/Birne (je 1,6 %) sowie auf Weißdorn, Esche, Eiche, Eschen-Ahorn, Birke und Robinie gefunden werden (vgl. Abb. 15). Die Nestanlage auf Weiden ist typisch für ganz Mitteleuropa. Bemerkenswert ist die vergleichsweise starke Nutzung von Pappeln (39,3 % im Jahr 2000 und 31,1 % im Jahr 2001), da sich in Mitteleuropa durchschnittlich nur 4,7 % und maximal 11,7 % der Nester auf dieser Baumart befinden (vgl. SCHÖNFELD 1994). Das Ergebnis ist dadurch zu erklären, dass auf der Donauinsel entlang dem Gewässerufer neben der Weide die Pappel dominiert.

Von 256 Nestern, deren Nesthöhe untersucht wurde, lag in den Jahren 2000 bis 2002 der Median bei 5,0 m Höhe. 1,6 % der Nester hingen bis 1,5 m, 10,9 % zwischen 1,6 bis 3 m, 41,4 % zwischen 3,1 und 5 m und 42,2 % zwischen 5,1 und 10 m. 3,5 % der Nester hingen zwischen 10,1 und 15 m und 0,4 % hingen noch höher (vgl. Abb. 16). Das niedrigste Nest hing auf 1 m, das höchste Nest auf 17 m Höhe. Diese Werte liegen im oberen Bereich der Durchschnittswerte aus anderen Gebieten Europas (vgl. SCHÖNFELD 1994, HÖLZINGER 1997).

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Die Beutelmeise hat ein bis zwei Jahresbruten, die Gelegegröße schwankt meistens zwischen vier und sechs Eiern und die Brutdauer beträgt 13 bis 14 Tage. Die Nestlingszeit dauert 18 bis 19 Tage und die anschließende Führungszeit 8 bis 18 Tage (SCHÖNFELD 1994). Die Geschlechtsreife wird im ersten Lebensjahr erreicht. Das Zusammentreffen der Geschlechter findet meist nur in der Zeit vom Nestanfang bis zur Eiablage statt (BEZZEL 1993). Die Beutelmeise hat ein äußerst kompliziertes Paarungssystem. Sowohl Männchen als auch Weibchen können sukzessive mit mehr als einem Partner zumindest eine Brut beginnen. Die Nahrung besteht aus Insekteneiern, kleinen Insekten, Spinnen und Kokons, die vor allem auf Büschen und Bäumen gesucht werden. Bei der Beutelmeise handelt es sich überwiegend um einen Kurzstreckenzieher (BAUER & BERTHOLD 1996), wobei der Neusiedlersee ein Hauptüberwinterungsgebiet der mitteleuropäischen Beutelmeisen darstellt (SCHÖNFELD 1994). Im Mittwinter werden hier die Beutelmeisen im Schilfgürtel sogar häufiger als alle anderen Kleinvögel gefangen (DICK et al. 1994).

Managementmaßnahmen

Zur Erhaltung der großen Beutelmeisenpopulation auf der Donauinsel sind keine großen Änderungen der praktizierten Pflegemaßnahmen notwendig. Beim Baumschnitt entlang dem Ufer der Neuen Donau, der aus Hochwasserschutzgründen notwendig ist, soll jedoch darauf geachtet werden, dass zumindest in Teilbereichen nicht nur Einzelbäume mit großem Abstand dazwischen stehen bleiben. Sinnvoll wäre eine Lösung, bei der insbesondere im Bereich zwischen der Jedleseer Brücke und dem Einlaufbauwerk (ND-km 17,6–21,3) abschnittsweise ca. 50 m (40–60 m) lange Uferstreifen zumindest zehn Jahre lang nicht geschlägert und nicht ausgelichtet werden. Insgesamt sollen für diese Maßnahme 12 Uferabschnitte (weniger als 3 % der Gesamtuferlänge) bereitgestellt werden. Außerdem sollten auf der Donauinsel im Umfeld der Teiche unbedingt zumindest einzelne Weiden- bzw. Pappelgruppen mit älteren Bäumen stehen bleiben, damit weiterhin ein hoher Brutbestand der Beutelmeise erhalten bleibt.

3.6 Elster, *Pica pica*

Verbreitung und Bestand

Die Elster (Abb. 12) ist in Europa weit verbreitet, weshalb sie als nicht gefährdet eingestuft wird (TUCKER & HEATH 1994). Ihr österreichischer Brutbestand beträgt 4000 bis 5000 Paare mit einer leichten Bestandszunahme seit 1970 (BAUER & BERTHOLD 1996).

In den Jahren 2001 und 2002 konnten bei umfangreichen flächendeckenden Untersuchungen 75 bzw. 99 sichere Brutpaare der Elster nachgewiesen werden, von denen sich ein großer Teil im nördlichen Bereich der Donauinsel befand (Abb. 13 und 14).

Im Jahr 2001 konnten bei 34 dieser 75 Brutpaare nicht nur das Brutpaar selbst, sondern auch Jungvögel bzw. fütternde Altvögel beobachtet werden. Insgesamt wurden in diesem Jahr 92 Kobel oder 37,1 % der 248 gefundenen Elsternnester zur Brut genutzt. Davon waren 23 schon im Winter 2000/2001 vorhanden, 69 der zur Brut genutzten Nester wurden 2001 neu errichtet. Von den 89 neuen Kobeln wurden somit ca. 78 % zur Brut genutzt, von den 159 alten jedoch

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 12: Die Elster ist mit einer Populationsdichte von durchschnittlich 2,6 Brutpaaren pro 10 ha ein häufiger Brutvogel der Donauinsel.
Foto: A. Thaler

The Magpie (*Pica pica*) is a very common bird on the Danube Island.

nur 14 %. Im Zeitraum von Jänner bis Dezember verschwanden 30 Elsternkobel, weshalb im Dezember 2001 insgesamt 218 Nester auf der Donauinsel vorhanden waren, von denen sich 118 in einem guten Zustand befanden.

Im Jahr 2002 wurden 110 Kobel oder 29,2 % der 377 gefundenen Elsternnester sicher oder wahrscheinlich zur Brut genutzt. Davon waren 19 schon im Dezember 2001 vorhanden und 91 wurden 2002 neu errichtet. Von den 159 neuen Kobeln wurden somit ca. 57 % zur Brut genutzt, von den 218 alten jedoch nur 9 %. Im Zeitraum von Dezember 2001 bis Dezember 2002 verschwanden auf der Donauinsel 96 Elsternkobel, weshalb im Dezember 2002 noch 281 Nester vorhanden waren, von denen sich 153 in einem guten Zustand befanden.

Die Donauinsel weist mit durchschnittlich 19,6 Brutpaaren (BP)/km² (2001) bis 25,9 BP/km² (2002) eine sehr hohe Dichte auf und stellt sicherlich ein optimales Habitat für diese Vogelart dar. Für großräumige Untersuchungsgebiete (>100 km²) ist eine Brutpaardichte von etwa 1 BP/km² typisch. In kleineren Teilgebieten können deutlich höhere Dichten erreicht werden, so schwanken die Siedlungsdichten in städtischen Lebensräumen zwischen 1 und 49 BP/km², dort brüten in manchen 10-ha-Flächen sogar bis zu neun Elsternpaare (HÖLZINGER 1997, KOOIKER & BUCKOW 1999, MÄCK & JÜRGENS 1999).

Lebensraum und Biologie

Die Elster brütet häufig in Heckengebieten und reich gegliederten Landschaften, in neuerer Zeit werden auch verstärkt die Stadtrandlagen besiedelt. Elstern brüten fast immer auf Bäumen oder in Sträuchern, die Wahl der Nistbäume scheint sich nach dem Angebot zu richten. Dabei sind dichte Strukturen von größerer Bedeutung als die Baumart. Die Mehrzahl der Nester befindet sich zwischen 5 und 15 m Höhe, Nester in Siedlungsnähe liegen höher als in der freien Feldflur. Nur selten brüten Elstern in kolonieartigen Verdichtungen (MÄCK & JÜRGENS 1999).

Auf der Donauinsel brütete die Elster in den Jahren 2001 und 2002 insbesondere in den dornigen Sträuchern der dichten, von Wiesen umgebenen Hecken des Nordteils der Insel. In den Jahren 2001 und 2002 wurden auf der Donauinsel insgesamt 407 verschiedene Elsternkobel gefunden. Die am häufigsten genutzten Nistbäume bzw. -sträucher waren Weißdorn (29,5 %), Ahorn

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 13: Die Verteilung der Brutpaare von Aaskrähe und Elster auf der Donauinsel im Jahr 2001.

The distribution of breeding pairs of Carrion Crow and Magpie in the year 2001.

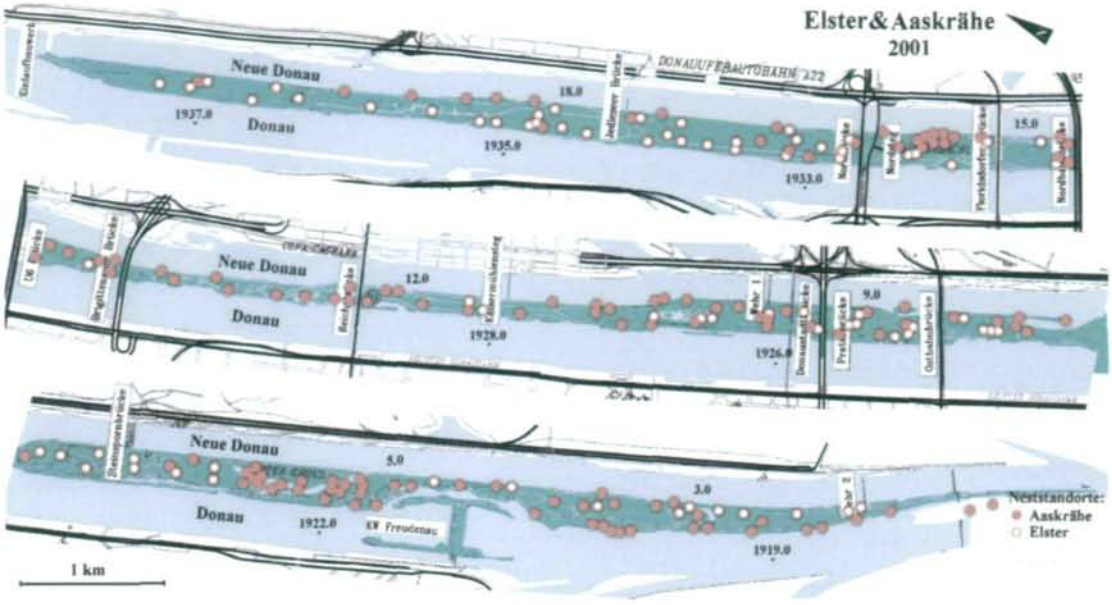
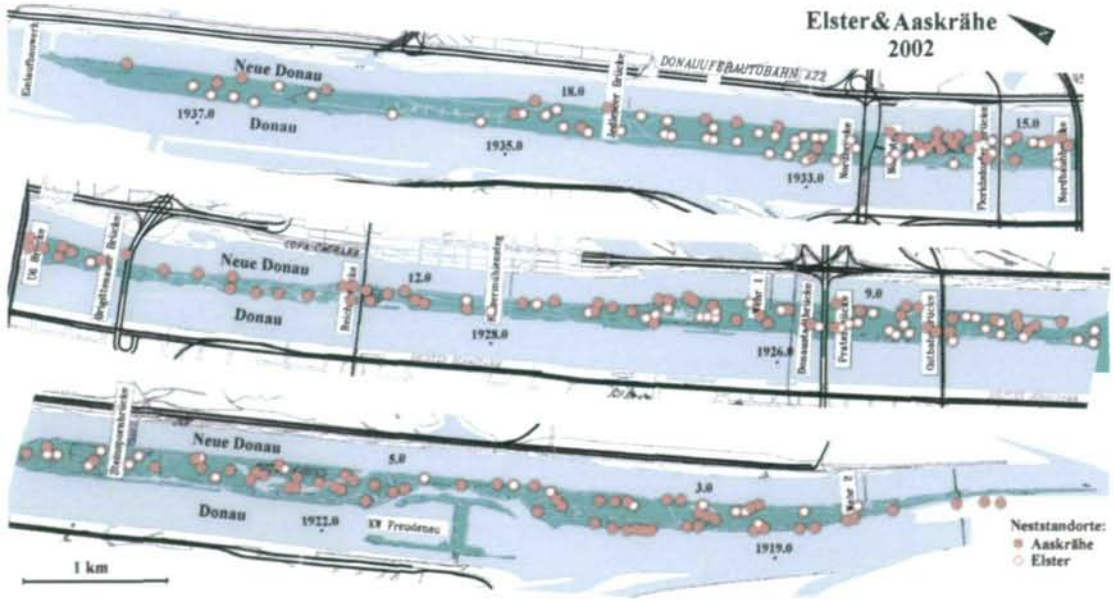


Abb. 14: Die Verteilung der Brutpaare von Aaskrähe und Elster auf der Donauinsel im Jahr 2002.

The distribution of breeding pairs of Carrion Crow and Magpie in the year 2002.



© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

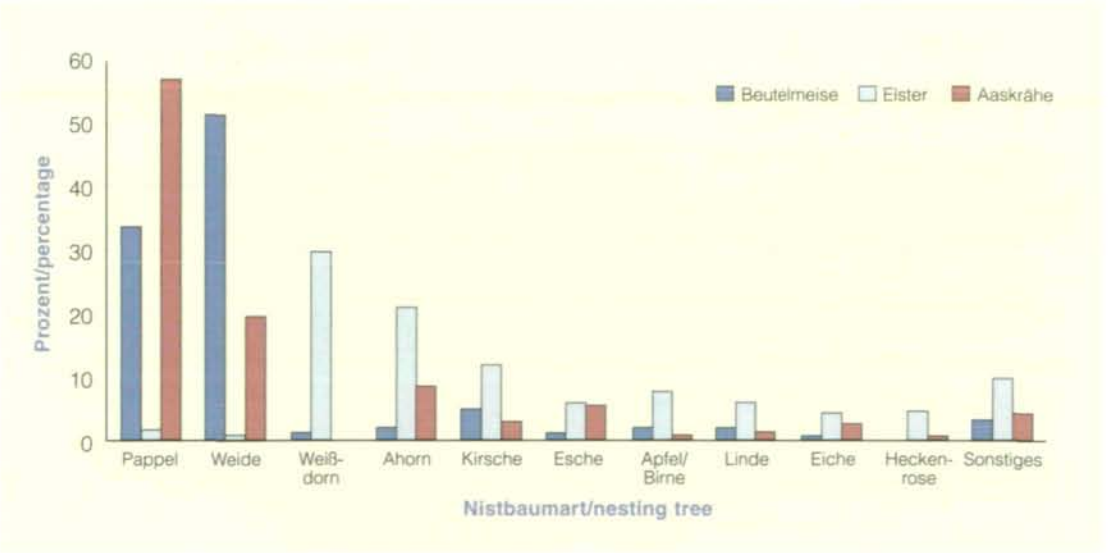
(20,9 %), Kirsche (11,5 %) und Apfel/Birne (7,4 %). Als Niststandort wurden auch Esche, Linde, Heckenrose, Schlehe, Eiche, Sanddorn, Pappel, Hainbuche, Birke, Hartriegel, Ulme, Weide, Eschen-Ahorn, Holunder, Robinie und Ölweide genutzt (Abb. 15). Von den 92 im Jahr 2001 sicher bzw. wahrscheinlich zur Brut genutzten Nestern befanden sich 31,5 % auf Weißdorn, 18,5 % auf Ahorn, 10,9 % auf Kirsche und 9,8 % auf Apfel/Birne und von den 110 im Jahr 2002 zur Brut genutzten Nestern waren 39,1 % auf Weißdorn, 15,5 % auf Ahorn, 14,6 % auf Kirsche und 9,1 % auf Apfel/Birne.

Die häufige Nestanlage in Weißdorn konnte bisher nur auf der Donauinsel festgestellt werden. Auffällig sind die vergleichsweise niedrigen Werte für Pappel (1,5 %) und Weide (0,5 %), obwohl diese Bäume die Donauinsel in manchen Bereichen dominieren. In einigen mitteleuropäischen Gebieten werden auch Nadelbäume, vor allem Fichte und Kiefer, stark genutzt (HÖLZINGER 1997, MÄCK & JÜRGENS 1999), Nadelbäume sind aber auf der Donauinsel kaum vorhanden.

Von 407 in den Jahren 2001 und 2002 erfassten Elsternkobel, deren Nesthöhe untersucht wurde, lag der Median bei 4,3 m Höhe. 0,7 % der Nester befanden sich bis 1,5 m, 23,6 % zwischen 1,6 und 3 m, 35,1 % zwischen 3,1 und 5 m und 39,3 % zwischen 5,1 und 10 m Höhe. Zwei Nester (0,5 %) befanden sich zwischen 10,1 und 15 m Höhe, ein weiteres zwischen 15,1 und 20,0 m und zwei weitere Nester noch höher. Das niedrigste Nest war auf 1,0 m, das höchste Nest auf 23 m Höhe (Abb. 16). Knapp 60 % der Elsternkobel befanden sich in weniger als 5 m Höhe, nur fünf Nester befanden sich über 10 m Höhe. Somit liegen die Werte deutlich unter jenen aus zwei

Abb. 15: Prozentueller Anteil der Nistbaumarten von Beutelmeise (Jahre 2000–2002, n = 258), Elster (Jahr 2001 und 2002, n = 407) und Aaskrähe (Jahr 2001 und 2002, n = 377) auf der Donauinsel.

Percentage of selected nesting trees of Penduline Tit (years 2000 to 2002, n = 258), Magpie (year 2001 and 2002, n = 407) and Carrion Crow (year 2001 and 2002, n = 377) on the Danube Island in Vienna.



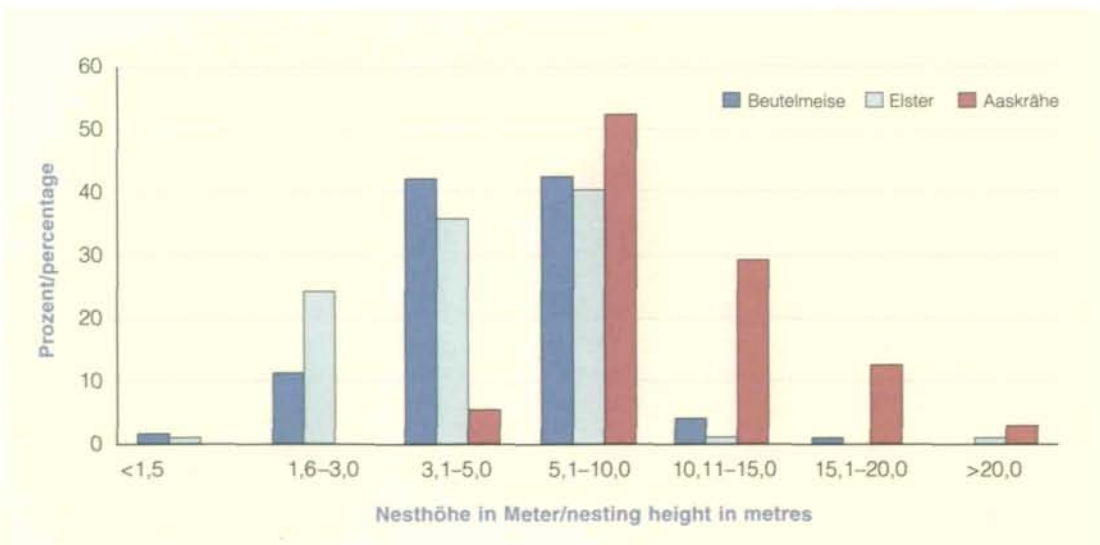
© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Gebieten in Süddeutschland (vgl. HÖLZINGER 1997, MÄCK & JÜRGENS 1999). Der Hauptgrund für das Nisten in niedrigeren Höhen ist offenbar in der hohen Konkurrenz durch Aaskrähen in den höheren Bäumen zu suchen. Dafür spricht auch, dass die Elstern auf der Donauinsel ungewöhnlicherweise Pappeln und Weiden meiden. Während die Elster in den meisten Gebieten Europas einem starken Jagddruck unterliegt, ist dieser auf der Insel nicht vorhanden, da die Jagd ganzjährig ruht. Dies könnte ein weiterer Grund für die häufige Nutzung niedriger Sträucher als Neststandort sein. Der Median der horizontalen Abstände der Elsternkobel zum nächsten Weg (inkl. Fußpfade) liegt bei 10 m.

Bei den Elstern ist eine monogame Dauerehe der Regelfall, Partner- und Revierwechsel kommen meist nur nach ausbleibendem Bruterfolg oder nach dem Tod eines Partners vor. Die Elster hat stets nur eine Jahresbrut, allerdings kommen bis zu drei Ersatzgelege vor. Die Gelegegröße schwankt meistens zwischen fünf und sieben Eiern und die Brutdauer beträgt 17 bis 24 Tage. Die Nestlingszeit dauert 22 bis 30 Tage und die anschließende Führungszeit sechs Wochen. Die Geschlechtsreife wird im ersten Lebensjahr erreicht, doch erfolgt die erste Brut meist erst zwei-, zum Teil dreijährig. Der Nestbau beginnt frühestens Mitte Jänner und erreicht seinen Höhepunkt in der zweiten Märzhälfte. Die Nahrung der Elstern besteht im Sommerhalbjahr vor allem aus Wirbellosen und im Winterhalbjahr vor allem aus Früchten und Sämereien. Regenwürmer werden das ganze Jahr über in großer Anzahl verzehrt. Die Tiere zeigen daher eine Vorliebe für kurzrasige Flächen (MÄCK & JÜRGENS 1999). Der Anteil an Kleinvögeln sowie an deren Jungen und Eiern am Nahrungsvolumen der Elster liegt bei allerhöchstens 17 % (EPPLE 1997).

Abb. 16: Prozentueller Anteil der Nesthöhenklassen von Beutelmeise (Jahre 2000–2002, n = 256), Elster (Jahr 2001 und 2002, n = 407) und Aaskrähe (Jahr 2001 und 2002, n = 377) auf der Donauinsel.

Percentage of selected nesting height of Penduline Tit (years 2000–2002, n = 256), Magpie (year 2001 and 2002, n = 407) und Carrion Crow (year 2001 and 2002, n = 377) classified in different height classes.



© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Bei der Elster handelt es sich in Mitteleuropa um einen Standvogel, Jungtiere streifen jedoch häufig in der näheren Umgebung umher. Im Zeitraum von Anfang November bis Mitte März sammeln sich meist größere Gruppen von Elstern (Nichtbrüter und Revierpaare) an Gemeinschaftsschlafplätzen von meist weniger als 100, ausnahmsweise aber bis zu 1 700 Tieren (KOOIKER & BUCKOW 1999, MÄCK & JÜRGENS 1999). Auf der Donauinsel wurden mehrere dieser Schlafplätze bemerkt, wobei es sich dabei jeweils um große, dichte Hecken handelte. In einer Hecke am Phönixteich bei ND-km 20,5 übernachteten im Jänner und Februar 2001 über 200 Elstern, die vor allem über die Neue Donau zu diesem Schlafplatz wechselten. Im Februar 2001 befanden sich weiters ein kleiner Schlafplatz am Tritonwasser bei ND-km 10,5 (ca. 30 Vögel) und zwei weitere bei ND-km 8,1 (ca. 60 Individuen) und am Schwalbenteich bei ND-km 3,3 (ca. 50 Tiere).

Managementmaßnahmen

Auf der Donauinsel stellt insbesondere der Nordteil einen optimalen Lebensraum für die Elster dar. Die sich in Stadtrandlagen, wie der Donauinsel, häufig aufbauenden dichten Bestände können aber maximal nur bis zu einer von der Lebensraumkapazität begrenzten Bestandsdichte ansteigen. Eine befürchtete „Übervermehrung" findet deshalb auch ohne jagdliche Eingriffe nicht statt (MÄCK & JÜRGENS 1999). Außerdem bestätigen eingehende Untersuchungen, dass in städtischen Bereichen, in denen Elstern stark zugenommen haben und in hoher Dichte brüten, trotz des erhöhten Anteils an Nestplündereien keine einzige der dort vorkommenden, meist ohnehin häufigen Vogelarten im Bestand gefährdet wurde (EPPLE 1997, KOOIKER & BUCKOW 1999). Auf der Donauinsel ist deshalb und vor allem aufgrund der beispielsweise sehr hohen Beutelmeisen- und Nachtigalldichten davon auszugehen, dass es zu keinen bestandsgefährdenden Einflüssen der Elster auf andere Vogelarten kommt. Gezielte Maßnahmen zur Reduktion der Elsterndichte scheinen aufgrund der Ergebnisse der Jahre 2001 und 2002 aus derzeitiger Sicht nicht sinnvoll.

3.7 Aaskrähe, *Corvus corone*

Verbreitung und Bestand

In Mitteleuropa brütet zum einen die südwestlich verbreitete Rabenkrähe (*Corvus corone corone*) mit einer Ostgrenze, die durch Ostdeutschland, Tschechien und Ostösterreich, unter anderem auch durch Wien, verläuft, zum anderen die nordöstliche Nebelkrähe (*Corvus corone cornix*), die von einer 70 bis 150 km breiten Mischzone mit der Rabenkrähe vom zentralen Mitteleuropa nach Osten hin verbreitet ist. Die Hybridisationszone dieser beiden Formen der Aaskrähe bleibt insbesondere im alpinen Österreich stabil, da hier Nebelkrähen (Abb. 17) eher die Tieflagen besiedeln, während Rabenkrähen in den höheren Lagen brüten (CRAMP & PERRINS 1994, BAUER & BERTHOLD 1996). In Ostösterreich zeigt sich in den letzten Jahrzehnten ein leichtes Vordringen der Rabenkrähe nach Nordosten, so hat sich das Zentrum des Hybridgürtels von den 20er Jahren bis zu den 70er Jahren des 20. Jahrhunderts um ca. 40 km nach Osten verschoben (DVORAK et al. 1993). Die Aaskrähe ist in Europa mit einem Gesamtbestand von 6,1 bis 20 Millionen Brutpaaren sehr häufig und weit verbreitet, weshalb sie europaweit als nicht gefähr-

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 17: Die Populationsdichte von durchschnittlich 3,8 Brutpaaren pro 10 ha weist die Aaskrähe als einen Charaktervogel der Donauinsel aus, der an die städtischen Umweltbedingungen optimal angepasst ist. Bei mehr als 60 % der Brutvögel der Aaskrähe handelt es sich um die Unterart *Corvus corone cornix*, die Nebelkrähe. Foto: A. Thaler

The Carrion Crow (*Corvus corone*) is a very common bird on the Danube Island, which is perfectly adapted to the urban environment. The number of 3,8 breeding pairs per ten hectar illustrates it's widespread distribution.

det eingestuft wird. Der österreichische Brutbestand beträgt 20 000 bis 30 000 Paare (TUCKER & HEATH 1994, HEATH et al. 2000) und ist seit 1970 stabil (BAUER & BERTHOLD 1996).

In den Jahren 2001 und 2002 konnten auf der Donauinsel bei umfangreichen flächendeckenden Untersuchungen 128 bzw. 146 Brutpaare der Aaskrähe nachgewiesen werden (Abb. 13 und 14). Die Donauinsel weist mit durchschnittlich 33,4 Brutpaaren (BP)/km² im Jahr 2001 und 38,1 BP/km² im Jahr 2002 eine sehr hohe Dichte auf und stellt sicherlich ein optimales Habitat für diese Vogelart dar. Für großräumige Untersuchungsgebiete (> 20 km²) ist eine Brutpaardichte von etwa 1 BP/km² typisch. In kleineren Teilgebieten können deutlich höhere Dichten erreicht werden, so wurden in städtischen Lebensräumen bis zu 36 BP/km² festgestellt (CRAMP & PERRINS 1994, HÖLZINGER 1997, MÄCK & JÜRGENS 1999).

Im Jahr 2001 wurden von den 232 gefundenen Krähennestern 149 (64,2 %) sicher und zehn weitere mit großer Wahrscheinlichkeit zur Brut genutzt. Von den 159 Brutnestern waren 37 schon im Winter 2000/2001 vorhanden, d. h., im Jahr 2001 wurden von den insgesamt 110 alten Krähennestern 33,6 % zur Brut genutzt. 122 Nester wurden im Jahr 2001 neu errichtet. Im Zeitraum von Jänner bis Dezember 2001 verschwanden 34 Aaskrähennester. Im Dezember 2001 waren auf der Donauinsel insgesamt 198 Nester vorhanden, von denen sich 176 in einem guten Zustand befanden.

Von den 343 im Jahr 2002 festgestellten Krähennestern wurden 177 (51,6 %) sicher und sieben weitere mit großer Wahrscheinlichkeit zur Brut genutzt. 39 von den 184 zur Brut genutzten Nestern waren schon im Dezember 2001 vorhanden. Im Jahr 2002 wurden von den insgesamt 198 alten Krähennestern 19,7 % zur Brut genutzt und 145 Nester wurden neu errichtet. Im Zeitraum von Dezember 2001 bis Dezember 2002 verschwanden 118 Aaskrähennester. Im Dezember 2002 waren 182 der 225 Nester in einem guten Zustand.

Von den 256 Aaskrähen der 128 Brutpaare des Jahres 2001 konnten 67 nicht eindeutig einer der beiden auf der Donauinsel anzutreffenden Unterarten Nebel- bzw. Rabenkrähe zugeordnet werden, da nur ein Teil des Kopfes oder Schwanzes aus dem Nest ragte. Von den restlichen 189 Aaskrähen waren 127 (67,2 %) Nebelkrähen, 49 (25,9 %) Rabenkrähen sowie acht Nebel- bzw. fünf Rabenkrähenhybriden. Bei 33 Brutpaaren (25,8 %) waren beide Partner Nebelkrähen, bei sechs Brutpaaren (4,7 %) Rabenkrähen, 24 Paare (18,8 %) waren gemischt. Bei 54 Paaren (42,2 %)

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Tab. 2: Zusammensetzung der Brutpaare der Aaskrähe bezüglich der Zugehörigkeit zu den Unterarten Nebel- und Rabenkrähe in den Jahren 2001 (n = 128) und 2002 (n = 146).

The Carrion Crow (AK) proved to breed within nominate *Corvus corone corone* (RK) and *C. c. cornix* (NK) as well as hybrids (RKH, NKH).

	2001					2002				
	NK	NKH	RKH	RK	AK	NK	NKH	RKH	RK	AK
Nebelkrähe (NK)	33	4	4	24	29	37	10	12	27	19
Nebelkrähenhybrid (NKH)	4	0	0	2	2	10	1	0	0	3
Rabenkrähenhybrid (RKH)	4	0	0	1	0	12	0	0	2	1
Rabenkrähe (RK)	24	2	1	6	10	27	0	2	7	12
Aaskrähe, unbest. (AK)	29	2	0	10	13	19	3	1	12	15

blieben einer oder beide Partner hinsichtlich der Unterart unbestimmt. Im Jahr 2002 konnten von den 292 Aaskrähen der 146 Brutpaare 65 nicht eindeutig zugeordnet werden. Von den restlichen 227 Aaskrähen waren 142 (62,6%) Nebelkrähen, 55 (24,2%) Rabenkrähen sowie je 15 Nebel- bzw. Rabenkrähenhybriden. Bei 37 Brutpaaren (25,3%) waren beide Partner Nebelkrähen, bei sieben Brutpaaren (4,8%) Rabenkrähen, 27 Paare (18,5%) waren gemischt und bei 50 Paaren (34,2%) blieben einer oder beide Partner unbestimmt (Tab. 2).

Im Jahr 2001 konnten 60 neue Nester (26% aller Nester des Jahres 2001) erst im Dezember gefunden werden, da sie bei den ersten Durchgängen mit wenig Laub noch nicht vorhanden und im belaubten Zustand nicht entdeckt werden konnten. Daher wurden im Jahr 2001 von den 122 neuen Nestern nur 62 (51%) zur Brutzeit kontrolliert.

Insgesamt wurden zur Brutzeit 2001 162 Nester mehrfach kontrolliert. 73 alte Nester wurden von den Aaskrähen nicht mehr genutzt, die restlichen 89 wurden zum Brüten verwendet. Bei 33 Nestern (37,1%) kam es nicht zum Schlüpfen der Jungvögel, da die Brut schon vorher aufgegeben wurde. Bei 21 Nestern (23,6%) wurden nicht nur brütende Krähen, sondern auch Jungvögel bzw. fütternde Altvögel beobachtet, es kam daher mit Sicherheit zum Schlüpfen der Jungen.

Im Jahr 2002 wurden 62 neue Nester (18% aller Nester des Jahres 2002) erst im Dezember gefunden. Deshalb wurden von den 145 neuen Nestern nur 83 (57%) zur Brutzeit 2002 kontrolliert.

In der Brutzeit 2002 wurden 277 Krähennester mehrfach kontrolliert. 159 alte Nester wurden nicht mehr genutzt, die restlichen 118 wurden von den Aaskrähen zum Brüten verwendet. Bei 47 Nestern (39,8%) kam es nicht zum Schlüpfen der Jungvögel, da die Brut schon vorher aufgegeben wurde. Bei 16 Nestern (13,6%) wurden nicht nur brütende Krähen, sondern auch Jungvögel bzw. fütternde Altvögel beobachtet, es kam daher mit Sicherheit zum Schlüpfen der Jungen.

Lebensraum und Biologie

Die Aaskrähe bevorzugt offene und halboffene Landschaften mit Bäumen, Alleen, Waldrändern und lichten Auwäldern als Brutplatz, mit ergiebigen Nahrungsgründen, wie kurzrasige Wiesen, in nicht zu großer Entfernung. In jüngerer Zeit werden auch verstärkt die Stadtrandlagen besiedelt, wo vor allem menschliche Abfälle genutzt werden. Die Bestände aller Rabenvogelarten

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

sind an die Tragfähigkeit der Landschaft angepasst und können bedingt durch innerartliche Konkurrenz- und Begrenzungsmechanismen wie Territorialität und dichteabhängigen Bruterfolg nicht unbegrenzt anwachsen (EPPLE 1997, MÄCK & JÜRGENS 1999). Aaskrähen brüten in der Regel in hohen Baumkronen, deutlich seltener in Büschen. Stellenweise brüten sie auf Hochspannungsmasten, aber auch auf Gebäuden, Felsen oder am Boden. Die Wahl der Nistbäume scheint sich wie bei den Elstern nach dem Angebot zu richten, wobei in Mitteleuropa gerne Eichen und Obstbäume und in Nordeuropa Koniferen angenommen werden. Dabei sind Strukturen wie kräftige Seitenäste von größerer Bedeutung als eine bestimmte Baumart. Die Mehrzahl der Nester befindet sich in den höchsten Ästen der Bäume, vor allem wenn diese eher niedrig sind. Die Höhe des Nestes hängt vor allem von der Baumhöhe ab und ist dementsprechend variabel, die Mehrzahl liegt jedoch in einem Bereich von 5 bis 15 m Höhe. Die Abstände zwischen den Neststandorten benachbarter Reviere variieren in urbanen Habitaten meist zwischen 108 und 135 m, kolonieartiges Brüten ist bei Aaskrähen eher selten (CRAMP & PERRINS 1994, HOLZER 2002, HÖLZINGER 1997, MÄCK & JÜRGENS 1999).

Auf der Donauinsel brütete die Aaskrähe im Jahr 2001 kolonieartig in den gewässernahen Altbaumbeständen am Toten Grund und am Zinkerbachl. Hohe Dichten wurden auch am Donauufer in Altbaumbeständen und am Ufer der Neuen Donau auf größeren Pappeln bzw. Weiden gefunden. Von den 377 in den Jahren 2001 und 2002 auf der Donauinsel gefundenen Krähennestern befand sich ein Großteil auf Pappel (57,0 %), Weide (19,4 %), Ahorn (8,2 %), Esche (5,0 %), Kirsche (2,7 %) und Eiche (2,1 %). Vereinzelt waren Krähennester auch auf Platane, Linde, Birke, Apfel/Birne, Hainbuche, Heckenrose und Rosskastanie zu finden (Abb. 16). Drei der Krähennester befanden sich auf dem Mast einer 110-kV-Hochspannungsleitung der Wienstrom und eines auf der Brigittenauer Brücke. Von den 159 im Jahr 2001 sicher bzw. wahrscheinlich zur Brut genutzten Nestern befanden sich 54,1 % auf Pappel, 20,1 % auf Weide und 10,7 % auf Ahorn. Von den 184 im Jahr 2002 sicher bzw. wahrscheinlich zur Brut genutzten Nestern befanden sich 60,9 % auf Pappel, 18,5 % auf Weide und 7,0 % auf Ahorn. Die häufige Nestanlage auf Pappeln konnte bisher nur auf einer Probefläche in der Nähe der Donauinsel (HOLZER 2002) und auf der Donauinsel festgestellt werden. Auffällig sind die vergleichsweise niedrigen Werte für Eiche und Obstbäume, diese Bäume sind aber auf der Donauinsel derzeit zum Großteil zu niedrig. Koniferen wurden nicht besiedelt, da sie auf der Insel kaum vorhanden sind.

Von 377 in den Jahren 2001 und 2002 erfassten Krähennestern, deren Nesthöhe untersucht wurde, lag der Median bei 9,5 m Höhe. 5,0 % der Nester befanden sich zwischen 3,1 und 5 m Höhe, 51,5 % zwischen 5,1 und 10 m, 28,9 % zwischen 10,1 und 15 m Höhe, 11,9 % zwischen 15,1 und 20 m und 2,7 % noch höher (Abb. 16). Das niedrigste Nest befand sich auf 3,5 m, das höchste Nest auf einem Wienstrom-Hochspannungsmast in exakt 49,7 m Höhe.

Während sich auf der Donauinsel in den Jahren 2001 und 2002 fast 60 % der Elsternkobel in weniger als 5 m Höhe befanden, waren 95 % der Krähennester in mehr als 5 m Höhe anzutreffen. Anders als in den meisten Gebieten Europas unterliegt die Aaskrähe auf der Donauinsel keinem Jagddruck, da die Jagd ganzjährig ruht. Für die Jahre 2001 und 2002 liegt der Median der horizontalen Abstände der Krähennester zum nächsten Weg (inkl. Fußpfade) bei 9 und bei den Elsternkobeln bei 10 m. Die Anzahl der Krähennester mit weniger als 2,5 m Abstand liegt bei 69 oder 18,3 %, bei den Elsternkobeln hingegen nur bei 11 oder 2,7 %. Der Anteil der Krähennester, die sich nicht in größeren Baumbeständen, sondern in Baumreihen, -gruppen und sogar

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

in Einzelbäumen oder auf einem Hochspannungsleitungsmast bzw. einer Brücke befunden haben, liegt bei 46,7 % im Vergleich zu nur 2,2 % bei den Elstern.

Bei den Aaskrähen ist eine monogame Dauerehe der Regelfall. Die Aaskrähe hat stets nur eine Jahresbrut, ein Ersatzgelege kommt regelmäßig vor, weitere nur selten. Die Gelegegröße schwankt meistens zwischen drei und sechs Eiern und die Brutdauer beträgt 17 bis 21 Tage. Die Nestlingszeit dauert 30 bis 36 Tage und die anschließende Führungszeit meist sieben bis acht Wochen. Die Geschlechtsreife wird im ersten bzw. zweiten Lebensjahr erreicht, doch erfolgt die erste Brut meist erst mit drei bis fünf Jahren. Der Nestbau beginnt gewöhnlich Ende Februar und erreicht seinen Höhepunkt in der zweiten Märzhälfte. Nester werden in der Regel nur einmal benutzt, in Regionen mit Mangel an Nistmaterial aber häufig auch mehrmals. Aaskrähen sind besonders vielseitige Allesfresser, im Winterhalbjahr überwiegen Beeren, Sämereien und Aas, im Sommerhalbjahr Kleinsäuger, Käfer, Zweiflügler, Schmetterlinge, Heuschrecken, Schnecken und Regenwürmer. Aber auch Vogeleier und -brut sind natürlicher Nahrungsbestandteil der Aaskrähe, deren Anteil am Nahrungsvolumen liegt aber meist unter 10 %. Im Kulturland wird häufig erst durch menschliche Störung die Erbeutung von Vogeleiern und -küken ermöglicht. Weiters nutzen die Krähen menschliche Abfälle. Die Tiere zeigen bei der Nahrungssuche eine Vorliebe für kurzrasige Flächen (CRAMP & PERRINS 1994, EPPLE 1997, HÖLZINGER 1997, MÄCK & JÜRGENS 1999).

Bei der Aaskrähe handelt es sich in Mitteleuropa um einen Stand- und Strichvogel, während der Wintermonate erhöhen sich die Zahlen regional jedoch um ein Vielfaches, da Krähen aus Nordosteuropa zum Beispiel in Österreich, in der Schweiz, in Norditalien und Süddeutschland überwintern. Aaskrähen sammeln sich außerhalb der Brutzeit oft in größeren Gruppen an Gemeinsamschlafplätzen von mehreren hundert, ausnahmsweise bis zu 9 000 Tieren (CRAMP & PERRINS 1994). Auf der Donauinsel wurde ein Schlafplatz am Toten Grund bei ND-km 5,3 bemerkt, wo am 6. 2. 2001 rund 210 Aaskrähen, vor allem Nebelkrähen, rasteten.

Managementmaßnahmen

Die Donauinsel stellt insbesondere von der Nordbrücke bis zur Alberner Schotterinsel einen optimalen Lebensraum für die Aaskrähe dar, weshalb hier außergewöhnlich hohe Brutdichten vorherrschen. In den Bereichen mit Altbaumbeständen und bei gleichzeitigem Überangebot an Nahrung bedingt durch menschliche Fütterung bzw. Abfälle kommt es sogar zu kolonieartigem Brüten, obwohl dies bei dieser Art selten ist (vgl. EPPLE 1997). Eine befürchtete „Übervermehrung" findet aber auch ohne jagdliche Eingriffe nicht statt, da die dichten Bestände nur bis zu einer von der Lebensraumkapazität begrenzten Bestandsdichte wachsen können. Aaskrähen gelten als Prädatoren für Vogelarten mit Schwimmnest, aber auch für Bodenbrüter, das Nahrungsvolumen von Brut und Eier liegt aber meist unter 10 %. Häufig wird im Kulturland durch menschliche Störung die Erbeutung von Vogeleiern und -küken erst ermöglicht (EPPLE 1997, MÄCK & JÜRGENS 1999).

Auf der Donauinsel ist davon auszugehen, dass bei einigen Vogelarten der Bruterfolg niedriger ist als in natürlichen Lebensräumen, dies ist aber weniger durch die hohen Krähenvogelbestände bedingt als vielmehr durch die außergewöhnlich hohe Störungsrate durch Menschen und deren zumeist frei laufende Hunde. Die auf der Donauinsel in den Jahren 2001 und 2002 erho-

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

benen Daten lassen den Schluss zu, dass es für keine der untersuchten Vogelarten bestandsgefährdende Einflüsse der Aaskrähe gibt. Gezielte Maßnahmen zur Reduktion der Krähendichte scheinen aus derzeitiger Sicht daher nicht notwendig zu sein.

Auf der Donauinsel machen Abfälle einen hohen Anteil am Nahrungsspektrum der Aaskrähen aus. Bei der Futtersuche in den Mistkübeln werden die umliegenden Bereiche durch die Krähen häufig verunreinigt. Dieser Umstand ließe sich nur durch eine schlechtere Zugänglichkeit der Abfälle für die Vögel, kombiniert mit häufigerer Entleerung, ändern. Durch die hohe Lernfähigkeit der Vögel wären mit solchen Maßnahmen jedoch nur kurzfristig Erfolge zu erzielen. Bei den großen Krähentrupps, die sich oft in der Nähe von abfallreichen Plätzen aufhalten, handelt es sich häufig um Nichtbrütertrupps. Selbst durch eine Reduktion des Brutbestandes könnte daher kaum eine Milderung des Problems bewerkstelligt werden.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Literatur

BAUER H.-G. & P. BERTHOLD (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas: Bestand und Gefährdung. – Aula, Wiesbaden, 715 pp.

BAUER K. M. & U. N. GLUTZ VON BLOTZHEIM (1987): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 1. – Aula, Wiesbaden, 483 pp.

BERG H.-M. (1997): Rote Listen ausgewählter Tiergruppen Niederösterreichs – Vögel (Aves), 1. Fassung 1995. – NÖ Landesreg., Abt. Naturschutz, Wien, 184 pp.

BEZZEL E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes – Nichtsingvögel. – Aula, Wiesbaden, 792 pp.

BEZZEL E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeres – Singvögel. – Aula, Wiesbaden, 766 pp.

BIBBY C. J., BURGESS N. D. & D. A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie. Bestandserfassung in der Praxis. – Neumann, Radebeul, 270 pp.

CEMPULIK P. (1994): Bestandsentwicklung, Brutbiologie und Ökologie der Zwergdommel *Ixobrychus minutus* an Fisch- und Industrieteichen Oberschlesiens. – Vogelwelt **115**: 19–27.

CRAMP S. & C. N. PERRINS (1994): Handbook of the birds of Europe, the Middle East and North Africa. The birds of the Western Palaearctic Vol. VIII. Crows to Finches. – Oxford University Press, 899 pp.

DICK G., DVORAK M., GRÜLL A., KOHLER B. & G. RAUER (1994): Vogelparadies mit Zukunft? Ramsar-Bericht 3, Neusiedler See – Seewinkel. – Wien, Umweltbundesamt, 356 pp. mit Kartenanhang.

DVORAK M., RANNER A. & H.-M. BERG (1993): Atlas der Brutvögel Österreichs. Ergebnisse der Brutvogelkartierung 1981–1985 der Österreichischen Gesellschaft für Vogelkunde. – Wien, Umweltbundesamt & Österr. Ges. f. Vogelkunde, 527 pp.

DVORAK M., WINKLER I., GRABMAYER CH. & E. STEINER (1994): Stillgewässer Österreichs als Brutgebiete für Wasservögel. – Monographien Bd. 44, Wien, Umweltbundesamt, 341 pp.

EPPLE W. (1997): Rabenvögel: Göttervögel – Galgenvögel; ein Plädoyer im „Rabenvogelstreit". – Braun, Karlsruhe, 111 pp.

GOLDSCHMID U. & C. GRÖTZER (1993): Innovation Grün – Lebensräume von Menschenhand. Ein wasserbauliches Arbeitsbuch. – Bohmann, Wien, 121 pp.

GOLDSCHMID U. (1997): Das ökologische Konzept der Donauinsel: Biotopverbund und Managementmaßnahmen. – STAPFIA **51**: 27–43.

GRABHERR G. (1992): Vegetationsökologische Projektstudie „Donauinsel" (1990–1992). 7.2. Ornithologische Betrachtungen, pp. 155–159.

GRÜLL A. (1981): Untersuchungen über das Revier der Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*). – Journal für Ornithologie **122**: 259–285.

HEATH M., BORGGREVE C. & N. PEET (2000): European Bird Populations. Estimates and trends. – BirdLife Conservation Series No. 10, BirdLife International, 160 pp.

HOLZER T. (2002): Siedlungsdichte und Nistplatzwahl der Aaskrähe (*Corvus corone* L.) auf einer Wiener Probefläche 2001. – Egretta **45**: 91–103.

HÖLZINGER J. (1997): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 3.2: Singvögel 2, – Ulmer, Stuttgart, 939 pp.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

HÖLZINGER J. (1999): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 3.1: Singvögel 1, – Ulmer, Stuttgart, 861 pp.

JEHLE R., ELLINGER N. & W. HÖDL (1997): Der Endelteich der Wiener Donauinsel und seine Fangzaunanlage für Amphibien: ein sekundäres Gewässer für populationsbiologische Studien. – STAPFIA **51**: 85–102.

KARNER E., RANNER A. & M. DVORAK (1992): Quantitative Erfassung der Vogelwelt des Gebiets um Hackelsberg und Jungerberg. – Biol. Forschungsinst. Burgenland-Ber. **78**: 17–30.

KOOIKER G & C. V. BUCKOW (1999): Die Elster. Ein Rabenvogel im Visier. – Sammlung Vogelkunde im Aula-Verlag. Wiebelsheim, 144 pp.

MÄCK U. & M.-E. JÜRGENS (1999): Aaskrähe, Elster und Eichelhäher in Deutschland. – Bundesamt für Naturschutz, 252 pp.

MICHLMAYR F. (1997): Vom Römerlager Vindobona zur Donauinsel: Donauregulierungen im Wiener Stadtgebiet. – STAPFIA **51**: 13–25.

RAAB R. (2000): Brutvogelkartierung auf der Donauinsel. Kartierung und Bewertung ausgewählter Vogelarten auf der Donauinsel im Jahr 2000. – Unveröff. Studie im Auftrag der MA 45 – Wasserbau, 24 pp.

RAAB R. (2001): Brutvogelkartierung auf der Donauinsel. Kartierung und Bewertung ausgewählter Vogelarten auf der Donauinsel im Jahr 2001. – Unveröff. Studie im Auftrag der MA 45 – Wasserbau, 62 pp.

RAAB R. (2002): Brutvogelkartierung auf der Donauinsel. Kartierung und Bewertung ausgewählter Vogelarten auf der Donauinsel im Jahr 2002. – Unveröff. Studie im Auftrag der MA 45 – Wasserbau, 82 pp.

SABATHY E. (1998): Zum Vorkommen der Zwergrohrdommel (*Ixobrychus minutus*) in Wien unter Berücksichtigung methodischer Aspekte der Bestandserfassung. – Egretta **41**: 67–89.

SABATHY E. (2001): Verbreitung und Bestand der Brutvögel an den Gewässern in Wien 1995–1999. Egretta **44**: 89–137.

SCHÖNFELD M. (1994): Die Beutelmeise. – Neue Brehm-Bücherei Band 599, Magdeburg, 264 pp.

TUCKER G. M. & M. F. HEATH (1994): Birds in Europe. Their Conservation Status. – BirdLife Conservation Series No. 3, Cambridge, Birdlife International, 600 pp.

VOISIN C. (1991): The Herons of Europe. – T & A D Poyser, London, 364 pp.

WINKLER H. (1981): Ökosystemforschung im Bereich der unteren Donauinsel („Toter Grund"), Teil 3: Zoologische Ergebnisse. – Unveröff. Bericht.

ZUNA-KRATKY T. (1998): Beobachtungen Brutzeit 1998. – Vogelkundliche Nachrichten aus Ostösterreich **9**: 95–110.

Anschrift des Verfassers: Mag. Rainer RAAB
Technisches Büro für Biologie
Anton-Bruckner-Gasse 2
A-2232 Deutsch-Wagram
E-Mail: Rainer.Raab@gmx.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Denisia

Jahr/Year: 2003

Band/Volume: 0010

Autor(en)/Author(s): Raab Rainer

Artikel/Article: Verbreitung und Bestand von sieben ausgewählten Vogelarten auf der Donauinsel in Wien - Ergebnisse flächendeckender Erhebungen aus den Jahren 2000 bis 2002 243-273