© download unter http://www.wien.gv.at/umweltschutz/

Bestandserhebung der Wiener Brutvögel

Ergebnisse der Spezialkartierung Dohle (*Corvus monedula*)

Karin Donnerbaum

BirdLife ÖSTERREICH

Studie im Auftrag der Magistratsabteilung 22, Wien

Wien im März 2003

© download unter http://www.wien.gv.at/umweltschutz/

INHALT

1. Einleitung.....3

2. Die Dohle in Wien.....4

3. Bestandserhebung im Jahr 2001.....5

3.1. Methodik.....5

3.2. Ergebnisse.....7

4. Schutzmaßnahmen.....10

5. Literatur.....12

© download unter http://www.wien.gv.at/umweltschutz/

1. Einleitung

Die Dohle (*Corvus monedula*) ist der kleinste heimische Vertreter der Familie der Rabenvögel. Ihr Verbreitungsgebiet umfasst große Gebiete der Paläarktis von der borealen Zone bis in die Wüstenzone. Bis auf wenige Ausnahmen in Kolonien brütend, nutzt sie geschützte Höhlen- und Halbhöhlen, seltener auch offenere Standorte als Nistplatz. Die ursprünglichen Brutplätze stellen Fels- und Lehmwände, Astlöcher und verlassene Spechthöhlen dar, als typischer Kulturfolger werden im Bereich von Siedlungen adäquate Nistplätze (Kirchtürme, Mauerlöcher, Nischen, Dachböden, Parks mit entsprechendem Höhlenangebot) genutzt. Eine Besonderheit ist die Verwendung von Kaminen als Brutplatz, vor allem im Flachland oder städtischen Gebieten. Für die Nahrungssuche benötigt die Dohle kurzrasige oder schütter bewachsene Flächen wie Äcker, Weiden, Gärten und Parks, auf denen sie vor allem Nahrung für ihre Jungen (Insekten, Spinnen, Regenwürmer) sucht, da diese auf qualitativ hochwertiges Futter angewiesen sind (GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER 1993). Eine in Spanien durchgeführte Studie (SOLER 1996) unterstreicht die Bedeutung der Nahrungsqualität für den Bruterfolg, da Anzahl und Fitness der flüggen Jungen entscheidend von diesem Faktor abhängen. Bei minderwertigem Futter z.B. von Mülldeponien oder ähnlichem sinkt der Bruterfolg und die Kolonie verkleinert sich in Folge. Da Dohlen jedoch bevorzugt in der engsten Nestumgebung Futter suchen - in einer Kolonie in Polen zum Beispiel innerhalb eines Radius von 100 m um die Neststandorte (KAMINSKI 1986) – scheinen Grünflächen in unmittelbarer Nestnähe mit entsprechendem Futterangebot für den Fortbestand einer Kolonie zu genügen.

Die Dohle ist sowohl Stand-, Strich- als auch Zugvogel, in Mitteleuropa überwintern die Brutvögel meist in der näheren Umgebung der Kolonien in gemischten Krähentrupps, zusätzlich kommt es zu einem Zuzug aus vor allem nord-östlichen Gebieten (z.B. Polen, Russland; GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER 1993).

Der Nestbau kann mitunter schon ab Mitte Februar erfolgen. Als hochsoziale Art leben die Dohlen in meist lebenslanger Monogamie, wobei es schon im ersten Winter zu einer sogenannten. Verlobung zweier Vögel kommt. Somit wird mit dem angestammten Partner bevorzugt der selbe Nistplatz wie im Vorjahr bezogen. Die Hauptlegeperiode ist in Mitteleuropa Mitte April bis Anfang Mai, die Jungen

© download unter http://www.wien.gv.at/umweltschutz/

schlüpfen nach ca. 3-wöchiger Bebrütung. Die Nestlingszeit dauert bis zu 1 Monat, nach dem Ausfliegen der gesamten Jungtiere einer Kolonie wird diese in den nachfolgenden Tagen verlassen, ab Mitte Juni sind die meisten Brutplätze verwaist. Die Familientrupps halten sich dann meist in einem Umkreis von 50 km auf (DWENGER 1989).

Die Bestandssituation in Europa wird generell als stabil eingestuft, da sich vor allem in Russland große Populationen befinden. In einigen Teilen West- und Südeuropas kam es in den letzten Jahren sogar zu einem leicht positiven Bestandstrend, der jedoch gegenläufig zur Entwicklung in Mitteleuropa ist (TUCKER & HEATH 1994). Hier kam es vor allem in der Schweiz, Polen, Tschechien und Teilen Deutschlands zu gravierenden Rückgängen.

In Österreich wurde der Bestandsentwicklung der Dohle lange Zeit kaum Beachtung geschenkt, bis Mitte der 90iger Jahre ein fast durchgängiger und teilweise umfassender Rückgang festgestellt wurde. Für 6 Bundesländer wird 1993/94 ein geringer bis gravierender Bestandsrückgang dokumentiert (DVORAK 1996), in den restlichen 3 (OÖ, Ktn, Stmk) wird der Bestand als gleichbleibend angegeben. Für Niederösterreich wird der aktuelle Bestand auf ca. 20 % der ehemaligen Stärke geschätzt (DONNERBAUM 1999). Direkte Vergrämungen vor allem durch das Verschließen oder Zerstören von Nistmöglichkeiten, gezielte Vertreibungsaktionen und auch der Rückgang an nutzbaren Grünflächen und Pestizideinsatz in der Landwirtschaft können als Gründe für die negative Bestandsentwicklung genannt werden.

In Wien sollte durch eine gezielte Bestandserhebung die Situation der Dohle geklärt und Vorschläge zum Schutz der Kolonien eingebracht werden.

2. Die Dohle in Wien

Aufgrund von fehlendem Datenmaterial lässt sich die Bestandsentwicklung in Wien nur schwer nachvollziehen. So konnten die Ergebnisse der von der MA22 finanzierten Vogelkartierung Anfang der 80-iger Jahre nicht verwendet werden, da kaum Bruthöhlen gefunden wurden (BÖCK 1983). Jedoch gibt es einige Hinweise auf verschwundene Kolonien (vgl. Ergebnisse). DVORAK (1996) gibt für Wien ebenfalls einen leicht negativen Trend an. Bei der Erfassung des Brutbestandes 1993/94

© download unter http://www.wien.gv.at/umweltschutz/

werden 6 sichere Brutplätze genannt: 3 kleinere Kolonien im Prater, im Gebäude der Wien-Gas Leopoldau, und im Jedleseer Aupark. Einzelbruten werden noch aus Floridsdorf, dem 3. und 10. Bezirk gemeldet. Insgesamt wurden 27-36 Paare erfasst, jedoch wird diese Zählung als absoluter Minimalbestand genannt, der geschätzte Bestand wird mit 67-106 angegeben (DVORAK 1996). Bei den gemeldeten Kolonien handelt es sich jeweils zur Hälfte um Baum- und Gebäudebrüter.

3. Ergebnisse der Bestandserhebung im Jahr 2001

3.1. Methode

Die Erfassung der Brutpaare wurde durch gezielte Kontrollen der bereits bekannten Brutplätze und historischer Vorkommen in der am besten geeigneten Zeit zwischen Mitte Mai und Anfang Juni 2001durchgeführt. In diesem Zeitraum ist die Feststellung brütender Paare am effizientesten, da es hier zur höchsten Fütteraktivität kommt. Da hauptsächlich von Gebäudebruten auszugehen war, wurden die Kontrollpunkte soweit als möglich auf höher gelegene Standpunkte verlegt wie Kirchen oder Türme, sodass ein weites Areal mithilfe eines Spektives (Vergrößerung 20-60-fach) kontrollierbar war. Da es aufgrund der Brutbiologie der Dohle als Koloniebrüter nicht möglich ist, repräsentative Kartierungsflächen auszuwählen, um den Bestand hochzurechnen, wurde die Auswahl der Beobachtungspunkte einerseits durch bereits belegte Brutplätze getroffen und andererseits versucht, so große Flächen als möglich zu untersuchen. Kontrolliert wurden alle bekannten Vorkommen bis auf nachweislich erloschene Standorte (Pötzleinsdorfer Schloßpark, Urban-Loritz-Platz). Die Beobachtungszeit erstreckte sich über den gesamten Tages außer auf die Mittagsstunden. Die Kartierungen wurden ausschließlich von der Autorin durchgeführt. Das zusätzlich verwendete Datenmaterial stammt aus dem Archiv von BirdLife Österreich, weitere Daten wurden im Verlauf der Erhebung der Wiener Brutvögel bzw. zum Wiener Brutvogelatlas erhoben.(vgl. DVORAK & WICHMANN 2002).

© download unter http://www.wien.gv.at/umweltschutz/

Tab.1. Nachgewiesene Koloniestandorte der Dohle in Wien (1974-2002) unter Verwendung der Daten aus dem Archiv von BirdLife Österreich. b: Baumbruten; g: Gebäudebruten, k: Kaminbruten. Fettgedruckt: aktuelle Brutplätze. Brutplatzwechsel zwischen den Jahren ist möglich, wodurch die Interpretation erschwert wird (z.B. Brünner Str. 23-25 entspricht wohl Brünnerstr. 21/Weisselg./Bahrstr.).

Bezirk	Straße	Jahr	Anzahl	Brutplatz
1	Friedrichstr.	1975	2 Paare	g
1	Heldenplatz	bis ca. 1980	20 Ind.	g?
2	Prater	1974	-	b
2	Prater	1980	34 Paare	b
2	Prater	1994	7 Paare	b
2	Praterstern, ÖBB-Dion	1975	mehrere Paare	g
2	Praterstern, ÖBB-Dion	1982	mehrere Paare	g
2	**Kasernenhof**	**2002**	**1 Paar**	**k**
2	**Messegelände**	**2002**	**1 Paar**	**k**
3	Radetzkyplatz	1998	2 Paare	g
4	Südtirolerplatz	1998	1 Paar	
9	Kolingasse	1984	-	g
17	Pötzleinsdorfer Schloßpark	1979	1 Paar	b
17	Pötzleinsdorfer Schloßpark	1980	1 Paar	b
17	Pötzleinsdorfer Schloßpark	1981	1 Paar	b
20	Rauscherstr./Wasnergasse	1998	2 Paare	g
20	**Allerheiligenplatz**	**2000**	**1 Paar**	**-**
20	**Hellwagstrasse**	**2000**	**1 Paar**	**-**
21	Schwarzlackenau	1980	3 Paare	b
21	Kinzerplatz	1993	1 Paar	g
21	Jedlesee Aupark	1995	10 Ind.	b
21	Am Spitz	1995	2 Paare	
21	**Am Spitz**	**2001**	**1 Paar**	**k**
21	Floridsdorfer Heimatmuseum	1995	1 Paar	g
21	**Floridsdorfer Aupark**	**2002**	**1 Paar**	**-**
21	**Schulzgasse**	**2002**	**2 Paare**	**k**
21	Jedlesee	1996	35 bis 40 Ind.	k
21	**Schloßhoferstr.4**	**2001**	**1 Paar**	
21	**Brünner Str. 21/Weisselg./Bahrstr.**	**2000**	**7 Paare**	
21	**Morsegasse**	**2001**	**min. 2 Paare**	**k**
21	**Kinzerplatz (Nordmannstr./Theodor-Körnerg.)**	**2000**	**3 Paare**	
21	**Voltagasse**	**2000**	**1 Paar**	
21	**Edisongasse**	**2000**	**1 Paar**	
21	**Bahnsteggasse**	**2001**	**1 Paar**	
21	**Schillgasse**	**2001**	**1 Paar**	
21	**Werndlgasse**	**2001**	**3 Paare**	**k**
21	**Immengasse**	**2001**	**1 Paar**	**k**
21	**A. Störckgasse**	**2001**	**1 Paar**	**k**
21	Brünner Strasse 23-25	2002	max. 14 Ind.	k
21	**Brünner Strasse 45**	**2002**	**2 Paare**	**k**
21	Donaufelder Str. 52	1993	1 Paar	b
21	**Donaufelder Str. 52**	**2002**	**1 Paar**	**b**
21	**Bahnhofplatz/Stammersdorf**	**2002**	**8 Paare**	**k**
21	**Kuenburggasse 6**	**2002**	**1 Paar**	**k**
22	Gaswerk Leopoldau	1994	9 Paare	k
22	Gaswerk Leopoldau	2001	13 Paare	k,g
22	**Gaswerk Leopoldau**	**2002**	**17 Paare**	**k**
22	**Van-Swieten-Kaserne**	**2001**	**1 Paar**	
Summe (2000-02)			**mind. 55 Paare**	

© download unter http://www.wien.gv.at/umweltschutz/

3.2. Ergebnisse

Im Vergleich zur Bestandserhebung von DVORAK (1996) aus den Jahren 1993 und 1994 konnten 2001/2002 fast doppelt so viele Brutpaare (min. 55 Brutpaare im Vergleich zu 27-36 Brutpaaren) sicher nachgewiesen werden (Tab.1). Da es sich bei der aktuellen Erhebung jedoch um eine effizientere Zählung handelt, kann keinesfalls davon ausgegangen werden, dass es in diesem Zeitraum zu einer Verdoppelung des Brutbestandes gekommen ist. Für einige Kolonien kann jedoch die Bestandsentwicklung dokumentiert werden. Die einzige mit Sicherheit zunehmende Kolonie beherbergt das Gaswerk Leopoldau. Diese Kolonie besteht seit ca. 1984, die erste Zählung 1994 ergab 9 Brutpaare. 2001 konnten hier bereits 13 Paare (2 Paar Gebäudebrüter, 11 Paare Kaminbrüter), 2002 14 Paare festgestellt werden. In Jedlesee wurde die Baumbrüter-Kolonie im Aupark um 1995 aufgegeben, bis dahin wurden mindestens 6 Paare festgestellt. Hier kam es zu einer Verlagerung der Brutpaare in die umliegenden Kamine. Insgesamt konnte 2001 mindestens 24 Paare in Floridsdorf festgestellt werden, jedoch ist nicht nachgewiesen, dass es hier zu einer Zunahme an brütenden Paaren kam. Dies ist jedoch wahrscheinlich, da es bis 1995 kaum Meldungen von kaminbrütenden Dohlen aus diesem Gebiet vorliegen. Eine 2002 erstmals dokumentierte Kolonie gibt es in Stammersdorf-Bahnhof, ob es sich hierbei um eine Neugründung oder eine bisher unentdeckt gebliebene Kolonie handelt ist nicht klar.

Dokumentierte Aufgaben von Kolonien oder Einzelpaaren sind im Pötzleinsdorfer Schloßpark, am Praterstern/ÖBB-Dion, am Urban-Loritz-Platz, in der Friedrichstrasse und der Kolingasse (Tab. 1). Die Einzelbruten aus dem 3. (Radetzkystrasse), dem 4. (Südtirolerplatz) und dem 20. (Rauschergasse/ Wasner-strasse) Bezirk konnten 2001 nicht bestätigt werden. Da es sich hierbei um nur einmalig dokumentierte Brutpaare handelt, ist wahrscheinlich, dass es sich um erfolglose Brutversuche handelt, was bei einzeln brütenden Dohlen oft der Fall sein kann, da der Schutz der Kolonie ausbleibt oder in diesen eher innerstädtischen Gebieten keine geeigneten Nahrungsplätze vorhanden waren.

Das Verschwinden vor allem kleinerer innerstädtischer Vorkommen kann wahrscheinlich auf ein immer geringer und qualitativ minderwertigeres Nahrungsangebot zurückzuführen sein. Kleinere Kolonien reagieren meist stärker auf schlechten Bruterfolg bzw. sind einem stärkeren Räuberdruck ausgesetzt als

© download unter http://www.wien.gv.at/umweltschutz/

große Kolonien. Viele dieser Vorkommen mit geringer Individuenanzahl haben zuwenig Reproduktionspotential, um eine Kolonie zu erhalten. Außerdem sinkt mit steigender Koloniegröße die Gefahr von Nesträubern, da die Kolonie gemeinsam verteidigt wird: Je individuenreicher daher die Kolonie ist, desto effektiver erfolgt auch die Verteidigung (SOLER 1995). Inwieweit es zu Vertreibungen bzw. Zerstörung von Brutplätzen gekommen ist, lässt sich durch fehlende Angaben leider nicht nachvollziehen. Die einzige dokumentierte Störung ist das Renovieren von Kaminen, die offensichtlich von Dohlen besiedelt waren, liegen von 2000 aus der Brünnerstraße vor.

Im Prater konnten 2001 keine brütenden Dohlen festgestellt werden, jedoch ist nicht auszuschließen, dass einzelne Paare übersehen wurden. Das Vorhandensein einer größeren Kolonie wie 1980 (34 Paare) kann aber als sicher ausgeschlossen werden. Gerade im Prater scheinen die Ursachen für einen Bestandsrückgang nicht ganz klar zu sein, da sowohl Bruthöhlen als auch vorerst geeignet scheinende Nahrungsflächen vorhanden sind. Gleichsam konnten jedoch in diesem Gebiet auch Rückgänge bei ebenfalls auf kurzrasige Nahrungsgründe angewiesene Arten wie

Bezirk	NGFL	Unterschied
1	16,88	-21,7
2	31,81	-6,7
3	23,06	-15,5
4	20,65	-17,9
5	15,12	-23,4
6	11,45	-27,1
7	11,99	-26,6
8	14,47	-24,1
9	18,47	-20,1
10	30,33	-8,2
11	34,20	-4,3
12	30,55	-8,0
13	19,03	-19,5
14	38,97	0,4
15	22,33	-16,2
16	69,36	30,8
17	55,71	17,2
18	55,82	17,3
19	59,13	20,6
20	22,08	-16,5
21	41,30	2,8
22	43,98	5,4
23	41,55	3,0
Wien	**38,54**	

Tab.2: Prozentualer Anteil der Nettogrünfläche (NGFL) auf Bezirksebene. Hellgrau unterlegt: Bezirke mit erloschenen Kolonien. Dunkelgrau unterlegt: Bezirke mit besetzten Kolonien. Unterschied von Nettogrünflächenanteil des Bezirks zu dem Anteil für ganz Wien. Quelle: Realnutzungskarte 1997 der Stadt Wien.

© download unter http://www.wien.gv.at/umweltschutz/

Wendehals und Gartenrotschwanz dokumentiert werden (WICHMANN & DONNERBAUM 2001). Dies könnte eventuell doch auf eine zumindest qualitative Änderung der Nahrungshabitate schließen lassen.

Neben der erfolgreichen Kontrolle einiger bekannter Brutplätze konnten jedoch keine Nachweise für den gesamten Bereich der südlich der Donau gelegenen Stadtteile erbracht werden mit Ausnahme der Bruten im 2. Bezirk. Nur sehr stichprobenartig wurden die Bereiche des Wienerwaldes kontrolliert, aber aus diesem Habitat gibt es keinerlei Nachweise für historische oder aktuelle Brutplätze. Auch in der Lobau sind keine Koloniestandorte bekannt.

Durch den Wegfall der Kolonien im Prater und im Jedleseer Aupark gibt es kaum mehr Baumbrüter in Wien, die meisten brüten in Kaminen oder an Gebäuden. Durch diese Nähe zu menschlichen Behausungen ist natürlich auch das Problem von Störungen der Brutpaare noch aktueller als bei relativ ungestörten Standorten.

Der Schwerpunkt der Verbreitung der Dohle liegt in Wien somit in den nördlich der Donau gelegenen Stadtteilen Floridsdorf, Stammersdorf und Leopoldau (siehe beigefügte Karten).

Die Gründe der zentrierten Verbreitung sind kaum quantifizierbar, da wohl nicht zu erwarten ist, dass das Nistplatzangebot und die Nahrungshabitate sich in diesen Bezirken gravierend von ähnlichen Arealen südlich der Donau unterscheiden. Dies genau zu quantifizieren wäre sehr aufwendig und im Rahmen dieser Studie nicht durchführbar gewesen. Koloniestandorte wie das Gaswerk Leopoldau werden sicher dadurch bevorzugt, dass es hier einerseits kaum menschliche Störung gibt, und andererseits Kamine als Nistplätze vorhanden sind bzw. ausreichend hochwertige Nahrungsgründe in nächster Nähe zur Kolonie liegen. Wie bereits erwähnt kommt der Nestlingsnahrung eine zentrale Bedeutung für die Entwicklung einer Kolonie zu. Um den Einfluss dieser Variable zu untersuchen, müssten Aufnahmen zur Verfügbarkeit von geeigneten Futtertieren an den bevorzugten Nahrungsplätzen der jeweiligen Kolonie gemacht werden.

Ein Vergleich der Nettogrünflächenanteile der einzelnen Wiener Gemeindebezirke zeigt, dass in den von Dohlen bewohnten Bezirken (21. und 22. Bezirk) der Anteil an Grünflächen sehr hoch ist. Jedoch ist unklar, warum es in den westlichen

© download unter http://www.wien.gv.at/umweltschutz/

„Grünbezirken“ wie Hietzing, Währing oder Liesing keine Brutnachweise gibt und gab. Während ehemals besiedelte Bezirke einen Grünflächenanteil von 35,8 % haben, weisen aktuell besetzte einen Anteil von 41,2 % auf. Dies deutet daraufhin, dass Bezirke mit wenig Grünflächenanteil früher aufgegeben wurden.

Neben den sicher nachgewiesenen Brutpaaren können noch für nicht erfasste kleinere Kolonien v.a. im Bereich des Praters und der Peripherie 20-30 Brutpaare hinzugefügt werden. Somit ergibt sich ein geschätzter Brutbestand von ca. **80-85 Paaren** für Wien. Dies erscheint im Vergleich zu kleineren Städten wie z.B. Amstetten mit 50-100 Paaren (DVORAK 1996) relativ wenig.

3. Schutzmaßnahmen

Da über die Gefährdungsursachen in Wien nur relativ wenig bekannt ist, und der Brutbestand im Vergleich relativ gering ist, sollten als erster Schritt die vorhandenen Kolonien gesichert werden. Bei isolierten Standorten wie dem Gaswerk Leopoldau ist die praktische Durchführbarkeit dieser Maßnahme einfacher als bei den verstreuten Kaminbruten in Floridsdorf, vor allem da bei Kaminbruten immer wieder mit Vertreibungsaktionen zu rechnen ist. Wenn Kolonien durch Brutplatzverlust gefährdet sind, kann oft durch rechtzeitiges Anbringen von Nistkästen ein gänzliches Abwandern vermieden werden.

Um die Entwicklung des Bestandes zu dokumentieren, sind vor allem Zählungen an leicht erfassbaren und übersichtlichen Kolonien durchzuführen; in den meisten Fällen ist eine Zählung pro Jahr ausreichend. Vor allem bei Kamindohlen ist es möglich, den Bruterfolg zu kontrollieren, da sich die flüggen Jungen so lange in kurzer Distanz zum Kamin aufhalten, bis alle Jungen ausgeflogen sind.

Eine Verminderung der Grünflächenanteile im Umkreis von ca. 500 m um die Kolonien würde sich zusätzlich negativ auf die Reproduktionsrate auswirken, da dies das hauptsächlich zur Nahrungssuche genutzte Areal um die Kolonien ist (DWENGER 1989). In den beigefügten Karten sind die Bereiche ersichtlich, in denen keine Veränderung wie Verminderung des Grünflächenanteils oder Verlust von Brutmöglichkeiten stattfinden sollte. Auch die Donauinsel stellt wahrscheinlich einen intensiv genutzten Nahrungsplatz dar, wie aus vielen Beobachtungen, die dem

© download unter http://www.wien.gv.at/umweltschutz/

Archiv von BirdLife entstammen, nachzuvollziehen ist. Eine Erhebung der Nahrungsflächen und des Nahrungsangebots für ausgewählte Kolonien an unterschiedlichen Standorten wäre sicher zielführend.

Generell scheint es keine Hinweise auf Brutplatzmangel in den aktuellen Koloniestandorten zu geben, jedoch könnte die Ansiedelung kontrollierbarer Nistkastenkolonien die Möglichkeit zu detaillierten Untersuchungen geben. Ein gezieltes Monitoring über 3 bis 5 Jahre mit möglichst genauer Bruterfolgskontrolle sollte auf alle Fälle durchgeführt werden. Das Anbringen von Nistkästen kann eine erfolgversprechende Maßnahme sein, um Kolonien zu vergrößern, da diese in jedem Fall geschützte Brutmöglichkeiten bietet. Es ist jedoch nicht genau vorherzusagen, wie lange eine Annahme der Nistkästen dauert und wie effizient sie genutzt werden. Das kann je nach Kolonie variieren und hängt von Faktoren wie Bruterfolg und Anteil an Nichtbrütern ab (DWENGER 1989).

6. Literatur

BERG, H.-M. (1997): Rote Liste ausgewählter Tiergruppen Niederösterreichs – Vögel. (*Aves*), 1. Fassung 1995. NÖ Landesregierung, Abt. Naturschutz, Wien. 184 S.

BÖCK, F. (1983): Biotopkartierung der MA 22 - Vogelkartierung. Studie im Auftrag der MA 22.

BÖRNER, J., EISERMANN, K. & J. PETKE (1996): Hilfe für die Dohle. Mitt. Ver. Sächs. Ornith.7, Beilage 2.

GLUTZ V. BLOTZHEIM, U. N. & K. BAUER (1993): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 13/III Passeriformes (4.Teil). AULA- Verlag, Wiesbaden.

DONNERBAUM, K. (1999): Artenschutzprojekt Dohle in Niederösterreich 1999. Studienbericht im Auftr. der NÖ Landesregierung, Wien.

DVORAK, M. (1996): Verbreitung und Bestand der Dohle (*Corvus monedula*) in Österreich. BirdLife Österreich – Studienbericht 2.

DVORAK, M., RANNER, A. & H.-M. BERG (1993): Atlas der Brutvögel Österreichs. Umweltbundesamt, Wien. 527 S.

DVORAK, M. & G. WICHMANN (2002): Atlas der Brutvögel der Stadt Wien – Ergebnisse des Jahres 2001. Vogelkundl. Nachr. Ostösterr. 2002/1: 1-4.

© download unter http://www.wien.gv.at/umweltschutz/

DWENGER, R. (1989): Die Dohle. Die Neue Brehm-Bücherei. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg-Lutherstadt. 148 S.

HAGEMEIJER, E. J. M. & M. J. BLAIR (1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. T. & A.D. Poyser, London.

HÖLZINGER, J. & W. SCHMID (1987): Dohle – *Corvus monedula*. S. 1292-1298. In: J. Hölzinger (Hrsg.): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 1, Teil 2. Gefährdung und Schutz. Eugen Ulmer Verlag, Karlsruhe. 1420 S.

KAMINSKI, P. (1986): Bioenergetische Untersuchungen zur Jugendentwicklung der Dohle (Corvus monedula). J. Orn. 127(3): 315-329.

NEMETH, E. (1997): Untersuchungen zur Dohle (*Corvus monedula*) in Niederösterreich. Bericht zum Artensicherungsprojekt Dohle der NÖ Landesregierung.

SOLER, M. & J. J. SOLER (1996): Effects on experimental food provisioning on the reproduction in the Jackdaw, a semi-colonial species. Ibis 138: 377-383.

TUCKER, G.M. & M.F. HEATH (1994) Birds in Europe: their conservation status. BirdLife Conservation Series no. 3. BirdLife International, Cambridge.

WICHMANN, G. & K. DONNERBAUM (2001): Bestandserhebung der Brutvögel Wiens - Ergebnisse der Gartenvogelkartierung Wendehals (*Jynx torquilla, L.*) und Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus, L.*). Studie i. Auftr. d. MA 22 Wien.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Natur und Naturschutz - Studien der Wiener Umweltschutzabteilung (MA 22)

Jahr/Year: 2003

Band/Volume: 51

Autor(en)/Author(s): Donnerbaum Karin

Artikel/Article: Bestandserhebung der Wiener Brutvögel, Ergebnisse der Spezialkartierung Dohle - Bericht 2003 1-12