

EGRETTA 40, 129–139 (1997)

Bestandsentwicklung und Siedlungsstruktur einer Mehlschwalben- (*Delichon urbica*)-Population in der Stadt Stockerau (Niederösterreich) in den Jahren 1991-1996

Von Ulrich Straka

Einleitung

Die Mehlschwalbe zählt zu den zwanzig verbreitetsten Brutvogelarten in Österreich. Dennoch enthält die einschlägige Fachliteratur nur wenig detaillierte Angaben über Bestandsgrößen und Bestandsschwankungen (Dvorak et al., 1993). Anhaltendes Schlechtwetter und Funde toter Mehlschwalben im Frühjahr 1991 veranlaßten mich in einem mir schon seit etwa 30 Jahren bekannten Brutvorkommen in der Stadt Stockerau (Niederösterreich) Bestandserhebungen durchzuführen, die auch in den Folgejahren fortgesetzt wurden. Das Ziel dieser Untersuchung war es neben Änderungen der Bestandsgröße auch damit verbundene Änderungen der Siedlungsstruktur zu dokumentieren. Über die Ergebnisse der Jahre 1991 - 1996 möchte ich im folgenden berichten.

Untersuchungsgebiet

Stockerau liegt am Ostrand des Krems-Stockerauer Feldes, einer wärmeeiszeitlichen Donauschotter-Terrasse, und zählt mit ca. 14.000 Einwohnern und einer Siedlungsfläche von etwa 6 km² zu den größten Städten des Weinviertels. Mit Ausnahme der südlich angrenzenden Donau-Auen ist die Umgebung der Stadt überwiegend durch ackerbauliche Nutzung geprägt.

Die annähernd dreieckige, etwa 35 ha große Untersuchungsfläche (Abb. 1) umfaßt ein Neubauviertel der 60er Jahre, das nördlich an den älteren Ortskern anschließt. Während im Süden und Westen weitere Siedlungsflächen angrenzen, schließen nach Osten noch teilweise Ackerflächen an, die jedoch im Laufe der Untersuchung zum Teil verbaut wurden. Das Siedlungsbild dieser Fläche ist charakterisiert durch lockere Bebauung mit ein- und zweigeschossigen Einfamilienhäusern und recht vielfältigen Vegetationsflächen in Form von Nutz- und Ziergärten sowie kleinen Grünanlagen. Im Nordteil der Fläche stehen vier mehrgeschossige Wohnblöcke.

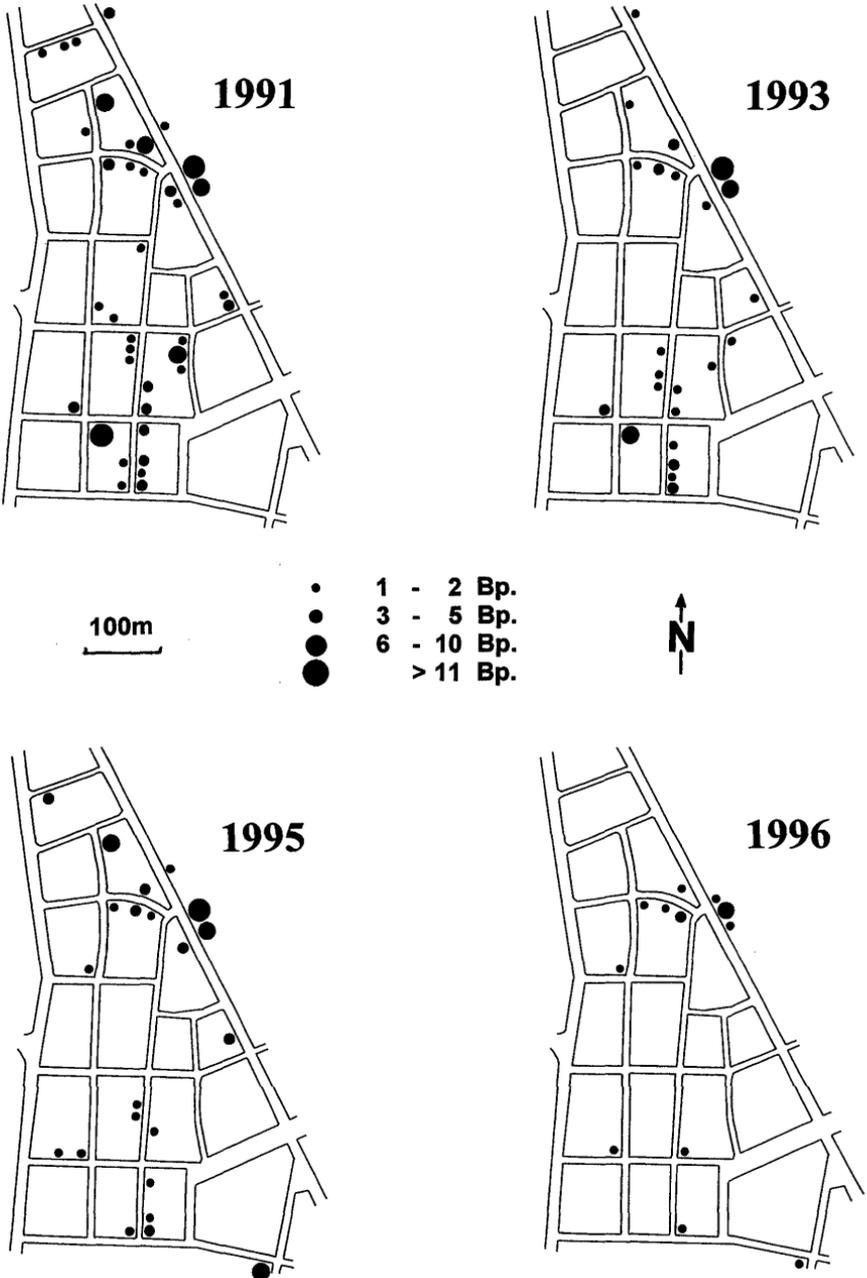


Abb. 1: Lage und Größe der Brutkolonien der Mehlschwalbe (*Delichon urbica*) im Untersuchungsgebiet in den Jahren 1991, 1993, 1995 und 1996.

Methode

Das untersuchte Brutvorkommen umfaßt ausschließlich Naturnester, ein Angebot an Kunstnestern fehlt im gesamten Stadtgebiet. Die Ermittlung des Brutbestandes erfolgte durch Zählung der mit Jungvögeln besetzten Nester, die an Hand fütternder Altvögel, im Nesteingang sichtbarer Jungvögel oder auffallender Kotansammlungen unter den Nestern (gegen Ende der Nestlingsperiode) mit relativ geringem Zeitaufwand zu erfassen waren. Im ersten Jahr (1991) wurden zur Ermittlung des günstigsten Erhebungszeitpunktes drei vollständige Zählungen (17. 6., 5. 7., 18. 7.) durchgeführt. In den übrigen Jahren überprüfte ich durch stichprobenhafte Kontrollen den Brutfortschritt und führte dann vor dem Ausfliegen der ersten Brut, Ende Juni /Anfang Juli, eine vollständige Zählung durch. Um auch eventuell verspätete Erstbruten zu erfassen wurden intakt erscheinende Nester ohne Brutnachweis nach etwa 8 - 10 Tagen erneut kontrolliert.

Aus methodischen Gründen erfolgte, mit Ausnahme der frei zugänglichen Wohnblocks, nur eine Erfassung der von der Straße aus sichtbaren Nester. Der dadurch entstandene Erfassungsfehler war jedoch gering (< 10%). So ergaben stichprobenartige Befragungen der Hauseigentümer (im Laufe von fünf Jahren) nur in wenigen Fällen Hinweise auf das Vorhandensein einzelner Nester an der straßenabgewandten Gebäudeseite, in keinem Fall aber Hinweise auf weitere Kolonien. Aus Gründen der Vergleichbarkeit wurden diese zusätzlichen Informationen nicht in die Auswertung einbezogen.

In Übereinstimmung mit anderen Autoren (vgl. Hund und Prinzing, 1985) wird im folgenden der Begriff „Kolonie“ für die Gesamtheit aller an einem Gebäude befindlichen Nester verwendet. In Fällen wo zwei Häuser aneinander gebaut waren, wurden diese als zwei Gebäude behandelt, da in vielen Fällen auch erkennbare Unterschiede (z. B. Garten- und Fassadengestaltung, Einstellung der Eigentümer zu den Schwalben) existierten.

Ergebnisse

Entwicklung des Brutbestandes

Die Anzahl der Brutpaare (Tab. 1) sank von 132 Brutpaaren (Bp.) im Jahre 1991 auf 27 Bp. (20,5% des Ausgangsbestandes) im Jahre 1996 ab. Im gleichen Zeitraum verringerte sich die Zahl der Brutkolonien (Tab. 2) von 37 auf 12 (32,4%). Der Bestandsrückgang erfolgte nicht kontinuierlich. Eine besonders starke Abnahme erfolgte von 1992 auf 1993 (um 32% der Kolonien bzw. 26% der Zahl der Bp.) und von 1995 auf 1996 (um 46% der Kolonien bzw. 69% der Zahl der Bp.). Eine leichte Bestandszunahme läßt sich von 1993 auf 1994 (um 26% der Kolonien bzw. 11% der Zahl der Bp.) erkennen.

Wie aus Tab. 3 zu entnehmen ist, verringerte sich die Gesamtzahl der Mehlschwalbennester (besetzte Nester und unbesetzte aber weitgehend intakte Nester) im Untersuchungszeitraum von insgesamt 204 auf 83 (40,7%). Der Anteil besetzter Nester lag zwischen 33 und 81%, wobei die geringsten Werte nach den Bestands-

Koloniegröße	1991	1992	1993	1994	1995	1996	Summe	%
1	11	17	7	10	6	5	56	35,7
2	11	3	8	7	6	5	40	25,5
3	3	4	3	5	4	1	20	12,7
4	2	2	2	3	1		10	6,4
5	4	4		2	1		11	7,0
6	1	1		1	1		4	2,5
7	2	1			1		4	2,5
8	1		1				2	1,3
9						1	1	0,6
10 - 14	1		1		1		3	1,9
15 - 20		2					2	1,3
21 - 25	1		1	1	1		4	2,5
Anzahl der Nester	132	111	82	91	87	27	530	
Mittelwert Nester je Kolonie	3,6	3,3	3,6	3,1	4,0	2,3	3,4	

Tab. 1: Koloniegöße (Anzahl der Nester pro Gebäude) und Gesamtzahl der Brutpaare der Mehlschwalbe im Untersuchungsgebiet in Stockerau in den Jahren 1991 bis 1996.

Jahr	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Anzahl der Kolonien	37	34	23	29	22	12
% des Bestandes im Vorjahr	?	93,8	67,6	126,1	75,9	54,5
Anzahl neuer Kolonien gegenüber dem Vorjahr	?	8	1	9	7	2
Anzahl seit dem Vorjahr erloschener Kolonien	?	11	12	3	14	12

Tab. 2: Veränderungen in der Anzahl von Mehlschwalben-Kolonien in den Jahren 1991 bis 1996.

Jahr	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Gesamtzahl der Nester	204	170	140	123	107	83
Anzahl besetzter Nester	132	111	82	91	87	27
% besetzte Nester	64,7	65,3	58,6	74,0	81,3	32,5

Tab. 3: Gesamtzahl und Anteil besetzter Mehlschwalbennester in den Jahren 1991 bis 1996.

einbrüchen in den Jahren 1993 und 1996, die höchsten Anteile hingegen in den Jahren 1994 und 1995 bei leicht steigendem bzw. stabilem Bestand ermittelt wurden.

Die Bestandsentwicklung der einzelnen Kolonien verlief nicht synchron. Einzelne Kolonien existierten nur für ein Jahr, andere waren während aller Jahre besetzt. Während sich von 1991 bis 1995 der Gesamtbestand von 132 auf 87 Bp. oder 66% verringerte, vermehrte sich in der größten Kolonie die Zahl besetzter Nester von 22 auf 25. Im Jahre 1996 brüteten aber auch hier nur mehr 9 Paare.

Die untersuchte Mehlschwalben-Population umfaßt zwar nur einen Teil des Brutbestandes von Stockerau jedoch dürften die hier dargestellten Ergebnisse die Entwicklung des Gesamtbestandes gut repräsentieren. Zu Beginn der Untersuchung existierten noch in mindestens vier weiteren räumlich gut getrennten Bereichen größere (jeweils mindestens 30 - 50 Bp.) Vorkommen in Neubausiedlungen, sowie einzelne jeweils nur wenige Paare umfassende Kolonien im alten Ortskern. Im Jahre 1994, als in der untersuchten Population eine leichte Bestandeszunahme zu verzeichnen war, entstanden an mindestens zwei Stellen im Stadtzentrum ebenfalls neue Kolonien. Im Jahre 1996 waren auch in den übrigen Brutvorkommen in Stockerau nur noch wenige Mehlschwalben zu beobachten, alle Kolonien im Stadtzentrum waren erloschen.

Siedlungsstruktur

Pro besetztem Gebäude wurden zwischen 1 und 25 Nester festgestellt. Die durchschnittliche Koloniegröße schwankte in den einzelnen Jahren zwischen 2,3 und 3,6 Bp. Die Mehrzahl (74%) der Brutkolonien umfaßte nur 1- 3 Bp., nur wenige Kolonien (im Mittel der Jahre 6,4%) umfaßten mehr als 10 besetzte Nester (Tab. 1). Der Anteil der in kleinen Brutkolonien (1 - 3 Bp.) siedelnden Paare am Gesamt-Brutbestand schwankte zwischen 32% (1991 und 1992) und 67% (1996) und betrug im Mittel aller Jahre 37%. Der geringste Anteil kleiner Kolonien wurde zur Zeit des höchsten Brutbestandes, der höchste Anteil nach dem starken Bestandsrückgang im Jahre 1996 ermittelt.

Von insgesamt 49 im Untersuchungszeitraum festgestellten Brutkolonien waren nur acht in allen sechs Jahren besetzt. Die übrigen bestanden über einen Zeitraum von 1 bis 5 Jahren, wobei pro Jahr zwischen 1 und 9 Kolonien neu entstanden und zwischen 3 und 14 Kolonien erloschen (Tab. 2). Mit Ausnahme von 1994, dem einzigen Jahr mit leichter Bestandszunahme, war die Anzahl erloschener Kolonien jeweils größer als die Zahl der Neugründungen (als „erloschen“ galt eine Kolonie wenn sie im Folgejahr unbesetzt war; als „neu“ wurden jene Kolonien gewertet, die im vorhergehenden Jahr nicht besetzt waren, ungeachtet dessen ob Reste alter Nester vorhanden waren oder nicht). Bei Kolonie-neugründungen wurden Gebäude, auf denen noch Reste alter Nester vorhanden waren, bevorzugt. Nur in 5 von 27 Fällen handelte es sich um wirkliche Neugründungen, in den übrigen Fällen um eine Wiederbesiedlung von für 1 - 4 Jahre verlassenen Kolonien.

Größere Kolonien erwiesen sich beständiger als kleine Kolonien. Kolonien von unterdurchschnittlicher Größe (1 - 3 Bp., n = 29) waren im Mittel 2,5 Jahre ohne Unter-

brechung besetzt, Kolonien mit überdurchschnittlicher Größe (4 - 25 Bp., $n = 20$) waren hingegen im Mittel 4,6 Jahre besetzt ($t = 7,54$, $p < 0,001$).

Zu Beginn der Untersuchung betrug die Maximalabstände zwischen benachbarten Kolonien etwa 100 Meter und waren somit deutlich geringer als die Mindestabstände zu den nächsten Kolonien außerhalb der Untersuchungsfläche (etwa 250 bzw 300 m). Bei abnehmender Dichte traten jedoch auch innerhalb der Untersuchungsfläche größere Kolonieabstände auf (vgl. Abb. 1). Die räumliche Verteilung der Kolonien war ungleichmäßig und ließ mehrere nicht klar gegeneinander abgegrenzte Kolonie-Gruppen erkennen, die zum Teil aus größeren „Hauptkolonien“ und kleineren „Nebenkolonien“ bestanden (vgl. Landmann und Landmann, 1978). Durch die Bestandsabnahme kam es zum Schrumpfen oder auch völligen Erlöschen einzelner Kolonien und Kolonie-Gruppen, wobei kleinere Koloniegruppen bzw. isolierte Kolonien insgesamt stärker betroffen waren. Wie Abb. 1 zeigt, erfolgte im Laufe der Untersuchungsperiode eine zunehmende Konzentration des Brutbestandes auf die Koloniegruppe mit der größten Kolonie. Im Jahre 1991 umfaßte diese Koloniegruppe (im Umkreis von 100 Metern) neun Kolonien mit insgesamt 51 Bp. (24,3% der Kolonien, 38,6% aller Bp.), 1995 sieben Kolonien mit 48 Bp. (32% der Kolonien, 55% der Bp.) und im Jahre 1996 fünf Kolonien mit 17 Bp. (42% der Kolonien, 63% aller Bp.).

Neststandorte

Die Mehlschwalben nutzten die Mehrzahl der im Untersuchungsgebiet vorhandenen Gebäudetypen. Eine Bevorzugung höherer oder größerer Gebäude war nicht erkennbar. Die Mehrzahl der Kolonien und Nester befand sich entsprechend dem größerem Angebot an den ein- und zweigeschossigen Einfamilienhäusern, die größte Kolonie an einem eingeschossigen Gebäude. Die wenigen mehrgeschossigen Wohnblöcke wurden nur in geringem Umfang (max. 3 Kolonien mit 1 - 7 Bp.) genutzt.

Die Neststandorte befanden sich fast ausschließlich an den Längsseiten der Gebäude unter den Dachvorsprüngen, Nester auf den Giebelseiten waren die seltene Ausnahme. In zwei Fällen wurden auch Balkonvorsprünge als Nistplatz gewählt.

Die überwiegende Zahl der Nester befand sich, wie schon eingangs erwähnt, an den Straßenfronten. Dadurch war in der Regel freier Zuflug gewährleistet, doch wurden in einigen Fällen auch in den Vorgärten stehende Bäume toleriert. Die Bevorzugung der Straßenfronten ist in Tab. 4 am Beispiel der von allen Seiten einsehbaren Eckhäuser (an Straßenkreuzungen) dargestellt.

Anzahl der Kolonien (Nester)	1991	1992	1993	1994	1995	1996	Gesamt
Straßenfront	6 (27)	7 (25)	5 (19)	5 (15)	3 (7)	2 (3)	9 (96)
Gartenfront	2 (4)	1 (1)	1 (1)	2 (2)	0 (0)	1 (1)	3 (9)
Gesamt	6 (31)	7 (26)	5 (20)	5 (17)	3 (7)	2 (4)	9 (105)

Tab. 4: Besiedlung der Gebäudelängsseiten entsprechend ihrer Lage zur Straße. Angegeben ist die Anzahl der Kolonien und die Anzahl der Nester (in Klammer). Berücksichtigt wurden nur ein- und zweigeschossige Gebäude an Straßenkreuzungen.

Bezüglich der Exposition ergab sich folgende Verteilung. An den insgesamt 37 im Jahre 1991 besetzten Gebäuden befanden sich beflogene Nester ($n = 132$) 14mal auf der West-Seite (47% der Nester), 14mal auf der Ost-Seite (20% der Nester), 12mal auf der Nord-Seite (26% der Nester) und 5mal auf der Süd-Seite (7% der Nester). Da aufgrund der oben erwähnten Bevorzugung der Straßenfronten und der unterschiedlichen Länge der in verschiedenen Himmelsrichtungen verlaufenden Straßenzüge nur die Expositionen West-Ost bzw. Nord-Süd (Straßenfronten gegenüberliegender Häuser) einigermaßen vergleichbar sind, wurden in Tab. 5 nur straßenseitige Nester an den Gebäudelängsseiten berücksichtigt. Auch hier läßt sich über alle Jahre eine Bevorzugung der Exposition West gegenüber Ost und Nord gegenüber Süd erkennen.

Anzahl der Kolonien (Nester)	1991	1992	1993	1994	1995	1996	Gesamt
West	9 (52)	11 (48)	9 (46)	11 (52)	7 (45)	4 (14)	13 (257)
Ost	9 (21)	8 (12)	7 (12)	8 (18)	6 (11)	0 (0)	12 (74)
Nord	7 (23)	6 (26)	3 (15)	4 (11)	3 (11)	3 (7)	9 (23)
Süd	2 (3)	2 (4)	1 (1)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	2 (9)

Tab. 5: Besiedlung der Gebäudelängsseiten in verschiedenen Expositionen. Angegeben ist die Anzahl der Kolonien und die Anzahl der Nester (in Klammer). Berücksichtigt sind nur straßenseitige Nester an ein- und zweigeschossigen Gebäuden.

Phänologie

Daten zum Brutablauf wurden nicht systematisch erhoben, sondern bei stichprobenartigen Kontrollen gesammelt.

Die Erstbeobachtungen im Bereich der Brutkolonien erfolgten zwischen dem 17. 4. (1994) und 1. 5. (1991; Mittel 1991 bis 1996: 22. 4.). Flüge Junge wurden frühestens am 3. 7. 1994 (1994 starker Blattlausbefall an Obstbäumen, Blattläuse bereits ab Mitte Mai in Massen schwärmend) angetroffen, jedoch waren zumindest in den Jahren 1991 und 1996 auch Mitte Juli noch nicht alle Jungen der Erstbruten ausgeflogen. Zweitbruten kamen regelmäßig vor, wobei die letzten Jungen erst in der ersten oder zweiten Septemberdekade ausflogen. Die spätesten Beobachtungstermine im Bereich der Brutkolonien lagen mit Ausnahme des Störungsjahres 1995 (Letztbeobachtung am 31. 8.) zwischen dem 15. 9. (1993) und dem 29. 9. (1991; Mittel 22. 9.).

Diskussion

Brutbestandserhebungen an Mehlschwalben bereiten im Gegensatz zu vielen anderen Kleinvogelarten kaum methodische Erfassungsprobleme. Da sich bereits mit relativ geringem Aufwand recht genaue Bestandszahlen erzielen lassen, ist diese Vogelart auch für großflächige bzw. langjährige Erhebungen gut geeignet (vgl. Höllinger, 1969).

Beträchtliche Erfassungsfehler können jedoch durch fehlerhafte Zählung unbesetzter Nester entstehen. Beispielsweise wurden bei Bestandserhebungen der Mehlschwalbe in Berlin (Witt, 1985) alle unversehrt erscheinenden Nester als besetzte Nester gewertet. Der daraus entstandene Erfassungsfehler wird mit weniger als 5% angegeben. Bei der vorliegenden Untersuchung waren hingegen maximal 81%, nach dem Bestandseinbruch im Jahre 1996 sogar nur 33% der vorhandenen Nester besetzt. Eine Erklärung dieser großen Unterschiede könnte darin liegen, daß Witt (1985) in Berlin eine zunehmende Population untersuchte, im vorliegenden Fall aber der Bestand rückläufig war.

Kurzfristige lokale Bestandesschwankungen der Mehlschwalbe bis zu 30 - 35% sind typisch und in der faunistischen Literatur durch zahlreiche Beispiele belegt. Diese Schwankungen lassen sich einerseits auf Umsiedlungen, andererseits auf ungünstige Witterung während der Brutperiode und zur Zugzeit zurückführen (vgl. Hund und Prinzing, 1985).

Letzteres dürfte auch im vorliegenden Fall zutreffen. Schlechtwetterereignisse, bei denen es jeweils zu auffallenden Massierungen tausender Schwalben und zu allerdings nur unzureichend dokumentierten Schwalbensterben an der Donau im Tullner Feld kam, waren Mitte Mai 1991, Anfang September 1992 und Ende August/Anfang September 1995 zu verzeichnen:

- Anhaltendes Schlechtwetter führte Mitte Mai 1991 zu großen Ansammlungen tausender Schwalben an der niederösterreichischen Donau und am Neusiedler-See (H.-P. Kollar, M. Seiter, A. Grüll in Zuna-Kratky, 1991). Nach Ende der Schlechtwetterperiode fand ich an der Donau im Tullner Feld an mehreren Stellen tote, stark untergewichtige Rauch- und Mehlschwalben.

- Anfang September 1992 waren in den Brutkolonien in Stockerau noch an mindestens einem Viertel der Mehlschwalbennester fütternde Altvögel zu beobachten. Am 6. 9. hielten sich nach zwei Tagen mit Schlechtwetter an der Donau zwischen Wien und Altenwörth (ca. 45 Kilometer) nach stichprobenartigen Zählungen mindestens 9.000 - 18.000 Schwalben (etwa 30% Mehlschwalben) auf. Verendete Mehl- und Rauchscharben lagen am Ufer oder trieben im Wasser. Eine Wetterbesserung erfolgte erst am 7. 9.

- Am 30. 8. 1995 waren, nach einem Kaltlufteinbruch mit Dauerregen und stürmischem Wind (seit dem 29. 8.), allein in der Umgebung des Donaukraftwerkes Greifenstein mindestens 1.500 Mehlschwalben konzentriert. Nach Wetterbesserung fand ich hier am 3. 9. mehr als 100 tote Mehlschwalben (unter 37 Ind.: 7 ad., 30 diesj.). Vom Kraftwerkpersonal erfuhr ich später, daß tausende Schwalben im Kraftwerksgebäude Schutz gesucht hatten und hier verendet waren. Obwohl Ende August noch vielfach die Jungen der Zweitbruten gefüttert worden waren, konnten nach Ende der Schlechtwetterperiode in den Brutkolonien in Stockerau (wie auch in anderen Ortschaften im Tullner Feld) keine Mehlschwalben mehr beobachtet werden. In den Nestingängen mehrerer Nester sichtbare tote Schwalben zeigten, daß zumindest ein Teil der Brutpopulation dem Schlechtwetter zum Opfer gefallen war.

Andere Ursachen bzw. Erklärungsmöglichkeiten für den Bestandsrückgang dürften im Vergleich zu den witterungsbedingten Verlusten nur eine untergeordnete Rolle gespielt haben. So wurden zwar an einzelnen Häusern Nester abgeschlagen bzw.

nach Fassadenrenovierung Plastikfähnchen zur Abschreckung angebracht, jedoch waren immer genügend Ausweichmöglichkeiten vorhanden (vgl. Kolonienegründungen bzw. Anteil unbesetzter Nester). Nestbesetzung durch Haussperlinge (einmal auch durch Mauersegler), wie sie auch von anderen Autoren erwähnt werden (vgl. Menzel, 1984; Sahin, 1996), wurde zwar mehrfach beobachtet, betraf aber insgesamt nur einen geringen Teil der Kolonien.

Da vergleichbare Untersuchungsergebnisse aus Ostösterreich weitgehend fehlen läßt sich nur schwer abschätzen, ob es sich beim beobachteten Bestandsrückgang nur um ein lokales Phänomen handelt. Der auffallende Bestandseinbruch von 1995/96 betraf aber nach eigenen Beobachtungen zumindest die Mehlschwalbenbestände in mehreren Ortschaften im angrenzenden Tullner Feld und im südlichen Weinviertel. Angaben über einen massiven Bestandseinbruch im Jahre 1996 liegen auch aus dem niederösterreichischen Mostviertel vor. So wurden im Gemeindegebiet Erlauf von der Niederösterreichischen Naturschutzjugend in den Jahren 1992 bis 1995 zwischen 105 und 162 besetzte Mehlschwalbennester ermittelt, im Jahre 1996 hingegen nur noch 41 (H. Radinger, W. Schweighofer u.a. in Zuna-Kratky et al., 1993; Zuna-Kratky und Samwald, 1994; Zuna-Kratky und Brunner, 1995; Zuna-Kratky und Sackl, 1996).

Zusammenhänge zwischen Bestandsentwicklung und Siedlungsstruktur wurden bis jetzt bei Untersuchungen an Mehlschwalben nur wenig beachtet. Die Mehlschwalbe gilt als ausgeprägter Koloniebrüter, wobei Kolonien üblicherweise in Subkolonien unterteilt sind (Cramp, 1988). Die Schwierigkeit, solche „Kolonien“, besonders bei höherer Dichte, nach funktionellen Gesichtspunkten abzugrenzen, zeigt sich in einer sehr unterschiedlichen Auslegung des Kolonie-Begriffs nach praktischen Überlegungen (vgl. Hund und Prinzing, 1985). Die Dispersion im Untersuchungsgebiet deutet darauf hin, daß „echte Kolonien“ auch im vorliegenden Fall meist mehrere Gebäudekolonien umfaßten. Populationsökologische Untersuchungen an Mehlschwalben-Populationen in der Schweiz (Guntens, 1963) und Bayern (Hund und Prinzing, 1979) zeigten, daß sich Kolonien nur zum Teil aus Angehörigen lokaler Brutbestände rekrutieren, zum anderen Teil (z.T. > 50%) aber ein regelmäßiger Zuzug aus anderen Brutkolonien erfolgt. Für die Bestandsentwicklung (Größe, Beständigkeit) einzelner Brutkolonien sind also nicht nur Brutplatz- und Geburtsort-treue ausschlaggebend, sondern vor allem soziale Komponenten, welche eine Ansiedlung in der Nähe anderer Paare begünstigen. Wesentliche Bedeutung kommt auch dem Angebot an Nestern aus vorhergehenden Brutperioden zu, da diese bei der Nistplatzwahl bevorzugt werden (Menzel, 1984). Dies bestätigen auch die vorliegenden Ergebnisse (vgl. Kolonienegründungen).

Zusammenfassung

In den Jahren 1991 - 1996 wurden Bestandszählungen der Mehlschwalbe in Stockerau (Niederösterreich) durchgeführt. Der Brutbestand verringerte sich im Untersuchungszeitraum von 132 Brutpaaren (Bp.) auf 27 Bp., die Zahl der Brutkolonien von 37 auf 12. Die Ursache dieses Bestandsrückganges dürfte vor allem im wiederholten Auftreten von Schlechtwetterereignissen, die zumindest im Mai 1991 sowie im September 1992 und 1995 nachweislich zum Tod zahlreicher Schwalben führten,

liegen. Neben den zahlenmäßigen Änderungen des Brutbestandes wurden auch Änderungen in der Siedlungsstruktur dokumentiert. Kleinere Kolonien erwiesen sich weniger beständig als größere.

Summary

Changes in the breeding stock and breeding dispersion of the House Martin (*Delichon urbica*) in Stockerau (Lower Austria) from 1991 to 1996.

From 1991 to 1996 the breeding population of the House Martin in an 35 ha urban census plot in the city of Stockerau (Lower Austria) was investigated. The number of breeding pairs diminished from 132 (in 37 colonies) in 1991 to 27 (in 12 colonies) in 1996. It is supposed that this decrease was mainly the effect of bad weather. Abnormal weather conditions which caused the death of greater numbers of swallows occurred in spring 1991 and in autumn 1992 and 1995. During the study period also changes in distribution, size and numbers of breeding colonies were documented. Greater colonies showed a greater permanency than smaller ones.

Literatur

- Cramp, S. (1988): Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa, Vol. 5. Oxford University Press, 1063 pp.
- Dvorak, M., Ranner, A. und Berg, H. M. (1993): Atlas der Brutvögel Österreichs. Ergebnisse der Brutvogelkartierung der Österreichischen Gesellschaft für Vogelkunde. Umweltbundesamt und Österreichische Gesellschaft für Vogelkunde, Wien, 527 pp.
- Gunten, K. (1963): Untersuchungen an einer Dorfgemeinschaft von Mehlschwalben, *Delichon urbica*. Orn. Beob. 60, 1 - 11.
- Hölzinger, J. (1969): Fünfjährige Untersuchungen über den Brutbestand der Mehl- und Rauchschnalbe (*Delichon urbica* et *Hirundo rustica*) in der Umgebung von Ulm. Anz. orn. Ges. Bayern 8, 610 - 624.
- Hund, K. und R. Prinzing (1979): Untersuchungen zur Ortstreue, Paartreue und Überlebensrate nestjunger Vögel bei der Mehlschnalbe *Delichon urbica* in Oberschnalben. Vogelwarte 30, 107 - 117.
- Hund, K. und R. Prinzing (1985): *Delichon urbica* - Mehlschnalbe. In: Glutz v. Blotzheim, U. N. (Hrsg.), Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 10/1, Aula-Verlag, Wiesbaden, 507 pp.
- Landmann, A. und C. Landmann (1978): Zur Siedlungsbiologie der Rauchschnalbe *Hirundo rustica* und Mehlschnalbe *Delichon urbica* in der Unteren Schnranne, Nordtirol. Anz. orn. Ges. Bayern 17, 247 - 265.
- Menzel, H. (1984): Die Mehlschnalbe. Neue Brehm-Bücherei 548. A. Ziemsen, Wittenberg-Lutherstadt, 160 pp.
- Sahin, R. (1996): Besetzung von Nestern in einer neu entstandenen Mehlschnalben-Kolonie (*Delichon urbica*) durch Haussperlinge (*Passer domesticus*) in Samsun/Türkei. Ökol. Vögel 18, 45 - 54.
- Witt, K. (1985): Bestandszählung der Mehlschnalbe (*Delichon urbica*) in Berlin (West) 1983/84. Orn. Ber. Berlin (West), 10, 131 - 151.
- Zuna-Kratky, T. (1991): Beobachtungen Frühling 1991. Vogelkundl. Nachr. Ostösterr. 2 (3), 15 - 30.

- Zuna-Kratky, T., Sackl, P. und L. Zechner (1993): Beobachtungen Brutzeit 1993. Vogelkundl. Nachr. Ostösterr. 4, 162 -182.
- Zuna-Kratky, T. und O. Samwald (1994): Beobachtungen Brutzeit 1994. Vogelkundl. Nachr. Ostösterr. 5, 129 -143.
- Zuna-Kratky, T. und H. Brunner (1995): Beobachtungen Brutzeit 1995. Vogelkundl. Nachr. Ostösterr. 6, 117 -131.
- Zuna-Kratky, T. und P. Sackl (1996): Beobachtungen Brutzeit 1996. Vogelkundl. Nachr. Ostösterr. 7, 116 - 131.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Ulrich Straka
Institut für Zoologie
Universität für Bodenkultur
Gregor- Mendel-Straße 33
1180 Wien

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Egretta](#)

Jahr/Year: 1997

Band/Volume: [40_2](#)

Autor(en)/Author(s): Straka Ulrich

Artikel/Article: [Bestandsentwicklung und Siedlungsstruktur einer Mehlschwalben- \(*Delichon urbica*\)-Population in der Stadt Stockerau \(Niederösterreich\) in den Jahren 1991-1996. 129-139](#)